



# Miljøkonsekvens- rapport

Udvidelse af Øresundsmotorvejen  
Den 13. oktober 2023

# INDHOLD

<b>1</b>	<b>IKKE TEKNISK RESUMÉ</b>	<b>12</b>
1.1	Vurdering af påvirkninger på miljøet	13
1.1.1	Planforhold og fredninger	13
1.1.2	Natur, flora og fauna	13
1.1.3	Natura 2000-væsentlighedsvurdering	14
1.1.4	Støj og vibrationer	14
1.1.5	Luftkvalitet og emissioner	15
1.1.6	Klima	16
1.1.7	Landskab, visualisering og lys	16
1.1.8	Kulturarv og arkæologi	17
1.1.9	Rekreative forhold, befolkning, sundhed og materielle goder	18
1.1.10	Overfladevand og spildevand	18
1.1.11	Grundvand	19
1.1.12	Jord, affald, råstoffer og terrænforhold	19
1.2	Afværgeforanstaltninger	20
1.3	Kumulative forhold	21
<b>2</b>	<b>INDLEDNING</b>	<b>23</b>
2.1	Baggrund	23
2.2	Disposition og læsevejledning	24
<b>3</b>	<b>MILJØVURDERINGSPROCES</b>	<b>27</b>
3.1	Lovgivning og myndighedsforhold	27
3.2	Beskrivelse af samlet miljøkonsekvensvurderingsproces	27
3.2.1	Indledende idé- og forslagsfasehøring	28
3.2.2	Særligt vedrørende forslag om overdækning af Øresundsmotorvejen	28
3.2.3	Offentlig høring	32
3.2.4	Politisk behandling	32
<b>4</b>	<b>METODE</b>	<b>33</b>
4.1	Formål med miljøvurdering	33
4.2	Afgrænsning af miljøvurderingen	33
4.3	Kortlægning af eksisterende forhold	34
4.4	Vurdering af projektets påvirkning	35
4.5	Kumulative effekter	35
<b>5</b>	<b>PROJEKTBEKRIVELSE, AREALER OG ANLÆGSBEKRIVELSE</b>	<b>36</b>
5.1	Beskrivelse af projektet	37
5.1.1	Sammenfletning med Amagermotorvejen, TSA 20	38
5.1.2	Ny parallelrampe ved Ørestad – fra TSA 20 til TSA 19	39
5.1.3	Udvidelse af Øresundsmotorvej med et spor i hver retning fra Vestamager (TSA 20) (sammenfletningen med Amagermotorvejen til Lufthavn Vest (TSA 17))	40
5.1.4	Tilslutningsanlægget til Amager Strandvej	42

5.2	Teknik	44
5.2.1	Arkitektur og design	44
5.2.2	Vejtekniske aspekter	45
5.2.3	Afvanding	46
5.2.4	Konstruktioner	48
5.3	Permanente og midlertidige arealerhvervelser	49
5.3.1	Permanente arealerhvervelser	49
5.3.2	Midlertidige arealer	51
5.4	Anlægsfasen	53
5.4.1	Forventet mængdeforbrug til udvidelsen af Øresundsmotorvejen	54
5.4.2	Målsætninger for anlægsarbejde og trafikafvikling	55
5.4.3	Byggepladsarealer og -aktiviteter	56
5.4.4	Støj i anlægsfasen	63
5.5	Etapeopdeling	65
5.5.1	Deletape I Sammenfletning med Amagermotorvej	66
5.5.2	Vejens højre side (VHS)	66
5.5.3	Vejens venstre side (VVS)	67
5.5.4	Deletape II Fra sammenfletning med Amagermotorvej til Ørestad, TSA 19	68
5.5.5	Deletape III Ørestad til Tårnbytunnelen	69
5.5.6	Deletape IV, Tårnbytunnelen	70
5.5.7	Deletape V Tårnbytunnel til TSA 17	70
5.5.8	Deletape VI Amager Strandvej	71
5.5.9	Deletape VII, Afsluttende slidlagsentreprise	72
5.5.10	Håndtering af anlægsarbejder på til- og frakørselsramper.	72
5.5.11	Anlægstidsplan	74
<b>6</b>	<b>LOVGRUNDLAG</b>	<b>75</b>
6.1	International lovgivning	75
6.1.1	VVM-direktivet	75
6.1.2	Habitat- og fuglebeskyttelsesdirektivet	75
6.1.3	Vandrammedirektivet	76
6.1.4	Luftkvalitetsdirektivet	76
6.1.5	EU-forordningen om invasive arter	76
6.2	National lovgivning	76
6.2.1	Planloven	76
6.2.2	Vejloven	77
6.2.3	Museumsloven	77
6.2.4	Bygningsfredningsloven	77
6.2.5	Byggeloven	77
6.2.6	Miljøbeskyttelsesloven	77
6.2.7	Naturbeskyttelsesloven	78
6.2.8	Bekendtgørelsen om invasive arter	78
6.2.9	Habitatbekendtgørelsen	78
6.2.10	Skovloven	78
6.2.11	Artsfredningsbekendtgørelsen	78
6.2.12	Jagt- og vildtforvaltningsloven	79

6.2.13	Miljømålsloven	79
6.2.14	Vandløbsloven	79
6.2.15	Vandforsyningsloven	79
6.2.16	Lov om vandplanlægning	79
6.2.17	Luftkvalitetsbekendtgørelsen	80
6.2.18	Jordforureningsloven	80
6.2.19	Jordflytningsbekendtgørelsen	80
6.2.20	Råstofloven	80
6.2.21	Fingerplanen 2019	80
<b>7</b>	<b>PLANFORHOLD OG FREDNING</b>	<b>81</b>
7.1	Metode	81
7.2	Eksisterende forhold	81
7.2.1	Zoneinddeling	81
7.2.2	Fingerplanen	83
7.2.3	Kommuneplanrammer	84
7.2.4	Lokalplaner	86
7.2.5	Fredninger	87
7.3	Påvirkninger ved udvidelser af sammenfletning med Amagermotorvejen	89
7.3.1	Zoneinddeling	89
7.3.2	Fingerplanen	89
7.3.3	Kommuneplanrammer	90
7.3.4	Lokalplaner	90
7.3.5	Fredninger	90
7.3.6	Opsamling	90
7.4	Påvirkninger ved ny parallelrampe ved Ørestad	91
7.4.1	Zoneinddeling	91
7.4.2	Fingerplanen	91
7.4.3	Kommuneplanrammer	91
7.4.4	Lokalplaner	92
7.4.5	Fredninger	92
7.4.6	Opsamling	92
7.5	Påvirkninger ved udvidelser af Øresundsmotorvej med et spor i hver retning fra Vestamager til lufthavn vest	92
7.5.1	Zoneinddeling	92
7.5.2	Fingerplanen	93
7.5.3	Kommuneplanrammer	93
7.5.4	Lokalplaner	95
7.5.5	Fredninger	96
7.5.6	Opsamling	97
7.6	Påvirkninger ved tilslutningsanlægget til Amager Strandvej	97
7.6.1	Zoneinddeling	97
7.6.2	Fingerplanen	97
7.6.3	Kommuneplanrammer	98
7.6.4	Lokalplaner	98
7.6.5	Fredninger	99
7.6.6	Opsamling	99

7.7	Påvirkninger ved 0-alternativ	100
7.7.1	Zoneinddeling	100
7.7.2	Fingerplanen	100
7.7.3	Kommuneplanrammer	100
7.7.4	Lokalplaner	100
7.7.5	Fredninger	100
7.8	Kumulative forhold	100
7.9	Opsamling	101
<b>8</b>	<b>NATUR, FLORA OG FAUNA - MILJØVURDERING</b>	<b>102</b>
8.1	Metode	102
8.2	Eksisterende forhold	102
8.2.1	§3-beskyttet natur	102
8.2.2	Fredskov og §25-skov	121
8.2.3	Øvrige grønne arealer og særlige arter	123
8.2.4	Vandløb	158
8.2.5	Arter	158
8.2.6	Spredningskorridorer og økologiske forbindelser	163
8.3	Påvirkninger ved udvidelser af sammenfletning med Amagermotorvejen	165
8.3.1	Anlægsfasen	165
8.3.2	Driftsfasen	167
8.4	Påvirkninger ved ny parallelrampe ved Ørestad	168
8.4.1	Anlægsfasen	168
8.4.2	Driftsfasen	170
8.5	Påvirkninger ved udvidelser af Øresundsmotorvej med et spor i hver retning fra Vestamager til lufthavn vest	171
8.5.1	Anlægsfasen	171
8.5.2	Driftsfasen	172
8.6	Påvirkninger ved tilslutningsanlægget til Amager Strandvej	173
8.6.1	Anlægsfasen	174
8.6.2	Driftsfasen	175
8.7	Påvirkninger ved 0-alternativ	176
8.8	Kumulative forhold	177
8.9	Opsamling	177
<b>9</b>	<b>NATURA 2000 VÆSENTLIGHEDSVURDERING - MILJØVURDERING</b>	<b>179</b>
9.1	Metode	179
9.1.1	Væsentlig påvirkning	179
9.1.2	Grundlag	179
9.2	Eksisterende forhold	180
9.2.1	Målsætninger for Natura 2000-område nr. 143	180
9.2.2	Målsætning: 2000-område nr. 142 Saltholm og omkringliggende hav	183
9.3	Påvirkninger ved udvidelser af sammenfletning med Amagermotorvejen og ny parallelrampe ved Ørestad	185
9.3.1	Påvirkninger i anlægsfasen	186
9.3.2	Påvirkning i driftsfasen	190

9.4	Påvirkninger ved udvidelser af Øresundsmotorvej med et spor i hver retning fra Vestamager til lufthavn vest	190
9.4.1	Påvirkninger i anlægsfasen	190
9.4.2	Påvirkning i driftsfasen	191
9.5	Påvirkninger ved tilslutningsanlægget til Amager Strandvej løsningen	191
9.5.1	Påvirkninger i anlægsfasen	191
9.5.2	Påvirkning i driftsfasen	192
9.6	Påvirkninger ved 0-alternativ	192
9.7	Kumulative forhold	193
9.8	Opsamling	193
9.8.1	Delkonklusion	194
<b>10</b>	<b>TRAFIKALE FORHOLD - MILJØVURDERING</b>	<b>195</b>
10.1	Metode	195
10.2	Eksisterende forhold	195
10.2.1	Døgnfordeling	197
10.2.2	Hastigheder	197
10.2.3	Cykeltrafik	199
10.3	Påvirkninger ved udvidelser af Øresundsmotorvejen	200
10.3.1	Trafikafvikling i anlægsfasen	200
10.3.2	Trafikforhold efter udvidelse	202
<b>11</b>	<b>STØJ OG VIBRATIONER - MILJØVURDERING</b>	<b>204</b>
11.1	Metode	204
11.1.1	Grænseværdier for støj	206
11.1.2	Støj i anlægsfasen	207
11.1.3	Støj i driftsfasen	210
11.2	Eksisterende forhold	214
11.3	Påvirkninger ved 0-alternativ	216
11.4	Påvirkninger ved udvidelser af sammenfletning med Amagermotorvejen	218
11.4.1	Anlægsfasen	218
11.4.2	Driftsfasen	220
11.5	Påvirkninger ved ny parallelrampe ved Ørestad	221
11.5.1	Anlægsfasen	221
11.5.2	Driftsfasen	223
11.6	Påvirkninger ved udvidelser af Øresundsmotorvej med et spor i hver retning fra Vestamager til lufthavn vest	224
11.6.1	Anlægsfasen	224
11.6.2	Driftsfasen	225
11.7	Påvirkninger ved tilslutningsanlægget til Amager Strandvej	227
11.7.1	Anlægsfasen	227
11.7.2	Driftsfasen	229
11.8	Kumulative forhold	230
11.9	Opsamling	233
11.9.1	Anlægsfasen	233
11.9.2	Driftsfasen	234
<b>12</b>	<b>LUFTKVALITET OG EMISSIONER - MILJØVURDERING</b>	<b>236</b>

12.1	Metode	236
12.1.1	Definitioner og begreber	236
12.1.2	Beregningsmetode anlægsfase – Støv og røggasser	237
12.1.3	Beregningsmetode for driftsfasen – globale, regionale og lokale påvirkninger	238
12.2	Eksisterende forhold	238
12.2.1	Baggrundskoncentration	238
12.2.2	Emissioner	240
12.2.3	Sammensætning af biler og lastbiler	241
12.3	Påvirkninger ved udvidelsen af Øresundsmotorvejen	243
12.3.1	Anlægsfasen – Støv, røggasser og luftkvalitet	243
12.3.2	Driftsfasen	245
12.4	Påvirkninger ved 0-alternativ	247
12.5	Kumulative forhold	247
12.6	Opsamling	248
12.6.1	Støv og røggasser fra entreprenørmateriel i anlægsfasen	248
12.6.2	Luftkvalitet, NO <sub>x</sub> og partikler	248
12.6.3	Klimapåvirkninger fra drift	249
<b>13</b>	<b>KLIMA - MILJØVURDERING</b>	<b>250</b>
13.1	Metode	250
13.1.1	Værktøj - InfraLCA	252
13.1.2	Global warming potential og CO <sub>2</sub> ækvivalenter	252
13.1.3	Afgrænsning	252
13.2	Data, materialer og mængder	252
13.2.1	Transportafstande	255
13.2.2	Emissionsfaktorer	255
13.3	Resultater	257
13.4	Miljøvurdering - usikkerhed	260
13.5	Opsamling	260
<b>14</b>	<b>LANDSKAB, VISUEL PÅVIRKNING OG LYS - MILJØVURDERING</b>	<b>261</b>
14.1	Metode	261
14.1.1	Landskab og visualisering	261
14.1.2	Lys	261
14.2	Eksisterende forhold	261
14.2.1	Landskab og visualisering	261
14.2.2	Lys	268
14.3	Påvirkninger ved udvidelser af sammenfletning med Amagermotorvejen	268
14.3.1	Landskab og visualisering	268
14.3.2	Lys	270
14.4	Påvirkninger ved ny parallelrampe ved Ørestad	271
14.4.1	Landskab og visualisering	271
14.4.2	Lys	274
14.5	Påvirkninger ved udvidelser af Øresundsmotorvej med et spor i hver retning fra Vestamager til lufthavn vest	275
14.5.1	Landskab og visualisering	275
14.5.2	Lys	277

14.6	Påvirkninger ved tilslutningsanlægget til Amager Strandvej	279
14.6.1	Landskab og visualisering	279
14.6.2	Lys	283
14.7	Påvirkninger ved 0-alternativ	284
14.7.1	Landskab og visualisering	284
14.7.2	Lys	284
14.8	Kumulative forhold	284
14.9	Opsamling	285
<b>15</b>	<b>KULTURARV OG ARKÆOLOGI - MILJØVURDERING</b>	<b>287</b>
15.1	Metode	287
15.2	Eksisterende forhold	287
15.2.1	Fredede fortidsminder	287
15.2.2	Ikke fredede fortidsminder	288
15.2.3	Kulturarvsarealer	292
15.2.4	Beskyttede jord- og stendiger	292
15.2.5	Fredede bygninger	293
15.2.6	Bevaringsværdige bygninger	294
15.2.7	Kirker og kirkebyggelinjer	294
15.2.8	Kulturmiljøer	295
15.3	Påvirkninger ved udvidelser af sammenfletningen med Amagermotorvejen	295
15.3.1	Anlægsfasen	295
15.3.2	Driftsfasen	296
15.3.3	Opsamling	296
15.4	Påvirkninger ved ny parallelrampe ved Ørestad	296
15.4.1	Anlægsfasen	296
15.4.2	Driftsfasen	296
15.4.3	Opsamling	296
15.5	Påvirkninger ved udvidelser af Øresundsmotorvejen med et spor i hver retning fra Vestamager til lufthavn vest	296
15.5.1	Anlægsfasen	297
15.5.2	Driftsfasen	297
15.5.3	Opsamling	297
15.6	Påvirkninger ved tilslutningsanlægget til Amager Strandvej	298
15.6.1	Anlægsfasen	298
15.6.2	Driftsfasen	298
15.6.3	Opsamling	299
15.7	Påvirkninger ved 0-alternativet	299
15.8	Kumulative forhold	299
15.9	Opsamling	299
<b>16</b>	<b>REKREATIVE FORHOLD, BEFOLKNING, SUNDHED OG MATERIELLE GODER - MILJØVURDERING</b>	<b>300</b>
16.1	Metode	300
16.2	Eksisterende forhold	300
16.2.1	Rekreative områder	301
16.2.2	Fritidsområder og faciliteter	302
16.2.3	Nationale stier og ruter	302



16.2.4	Materielle goder	302
16.3	Påvirkninger ved udvidelser af sammenfletning med Amagermotorvejen: Rekreative forhold	303
16.3.1	Anlægsfasen	303
16.3.2	Driftsfasen	304
16.3.3	Opsamling	304
16.4	Påvirkninger ved ny parallelrampe ved Ørestad: Rekreative forhold	304
16.4.1	Anlægsfasen	304
16.4.2	Driftsfasen	305
16.4.3	Opsamling	305
16.5	Påvirkninger ved udvidelser af Øresundsmotorvej med et spor i hver retning fra Vestamager til lufthavn vest	305
16.5.1	Anlægsfasen	307
16.5.2	Driftsfasen	308
16.5.3	Opsamling	308
16.6	Påvirkninger ved tilslutningsanlægget til Amager Strandvej	309
16.6.1	Anlægsfasen	310
16.6.2	Driftsfasen	310
16.6.3	Opsamling	310
16.7	Påvirkninger ved 0-alternativ	311
16.7.1	Rekreative forhold	311
16.8	Påvirkninger på befolkning og sundhed	312
16.8.1	Trafik	312
16.8.2	Støj	312
16.8.3	Luft og støv	313
16.8.4	Lys	313
16.9	Påvirkning på materielle goder	313
16.9.1	Trafik	314
16.9.2	Støj	314
16.9.3	Luft og støv	315
16.9.4	Lys	315
16.9.5	Materielle goder – arealer	315
16.10	Kumulative forhold	315
16.11	Opsamling	315
<b>17</b>	<b>OVERFLADEVAND OG SPILDEVAND</b>	<b>317</b>
17.1	Metode	317
17.2	Eksisterende forhold	317
17.3	Påvirkning ved udvidelse af Øresundsmotorvejen	319
17.3.1	Regnvandsbassiner	320
17.3.2	Vandkvalitet	321
17.3.3	Danmarks Havstrategi	324
17.4	Påvirkninger ved udvidelser af sammenfletning med Amagermotorvejen	325
17.5	Påvirkninger ved ny parallelrampe ved Ørestad	325
17.6	Påvirkninger ved udvidelser af Øresundsmotorvej med et spor i hver retning fra Vestamager til lufthavn vest	325
17.7	Påvirkninger ved tilslutningsanlægget til Amager Strandvej	325

17.8	Påvirkninger ved 0-alternativ	325
17.9	Kumulative forhold	325
17.10	Opsamling	325
<b>18</b>	<b>GRUNDTVAND - MILJØVURDERING</b>	<b>327</b>
18.1	Metode	327
18.2	Eksisterende forhold	327
18.2.1	Hydrogeologi og grundvand	327
18.2.2	Grundvandsforekomster	328
18.2.3	Drikkevandsinteresser	331
18.2.4	Permanent dræning, Øresunds Landanlæg	331
18.2.5	Drikkevandsforsyning	331
18.2.6	Grundvandets sårbarhed	332
18.3	Påvirkninger ved udvidelser af sammenfletning med Amagermotorvejen	333
18.3.1	Påvirkninger i anlægsfasen	334
18.3.2	Påvirkninger i driftsfasen	335
18.4	Påvirkninger ved ny parallelrampe ved Ørestad	336
18.4.1	Påvirkninger i anlægsfasen	337
18.4.2	Påvirkninger i driftsfasen	339
18.5	Påvirkninger ved udvidelser af Øresundsmotorvej med et spor i hver retning fra Vestamager til lufthavn vest	340
18.5.1	Påvirkninger i anlægsfasen	343
18.5.2	Påvirkninger i driftsfasen	346
18.6	Påvirkninger ved tilslutningsanlægget til Amager Strandvej	348
18.6.1	Påvirkninger i anlægsfasen	349
18.6.2	Påvirkninger i driftsfasen	352
18.7	Påvirkninger ved 0-alternativ	353
18.8	Kumulative forhold	353
18.9	Opsamling	354
<b>19</b>	<b>JORD, AFFALD, RÅSTOFFER OG TERRÆNFORHOLD - MILJØVURDERING</b>	<b>356</b>
19.1	Metode	356
19.2	Eksisterende forhold	357
19.2.1	Kortlagte arealer	357
19.2.2	Områdeklassificerede arealer	358
19.2.3	Ren jord	358
19.2.4	Blødbundsområder	359
19.2.5	Rabatjord	359
19.2.6	Jord med invasive arter	359
19.2.7	Affaldshåndtering	359
19.2.8	Råstoffer	360
19.2.9	Råstofgraveområder	360
19.2.10	Råstofinteresseområder	360
19.2.11	Terrænregulering	360
19.3	Påvirkninger ved udvidelser af sammenfletning med Amagermotorvejen	361
19.3.1	Påvirkninger i anlægsfasen	361
19.3.2	Påvirkninger i driftsfasen	362

19.4	Påvirkninger ved ny parallelrampe ved Ørestad	363
19.4.1	Påvirkninger i anlægsfasen	363
19.4.2	Påvirkninger i driftsfasen	365
19.5	Påvirkninger ved udvidelser af Øresundsmotorvej med et spor i hver retning fra Vestamager til lufthavn vest	365
19.5.1	Påvirkninger i anlægsfasen	365
19.5.2	Påvirkninger i driftsfasen	366
19.6	Påvirkninger ved tilslutningsanlægget til Amager Strandvej	367
19.6.1	Påvirkninger i anlægsfasen	367
19.6.2	Påvirkninger i driftsfasen	369
19.7	Påvirkninger ved 0-alternativ	369
19.7.1	Påvirkninger i anlægsfasen	369
19.7.2	Påvirkninger i driftsfasen	369
19.8	Jordhåndteringsstrategi	369
19.9	Kumulative forhold	370
19.10	Opsamling	370
<b>20</b>	<b>AFVÆRGEFORANSTALTNINGER</b>	<b>372</b>
20.1	Natur, fauna og flora	372
20.2	Støj og vibrationer	372
20.3	Luftkvalitet og emissioner	372
20.4	Kulturarv og arkæologi	373
20.5	Grundvand	373
20.6	Jord, affald, råstoffer og terrænforhold	374
<b>21</b>	<b>KUMULATIVE FORHOLD</b>	<b>375</b>
21.1	Gennemgang af muligt kumulerende eksterne projekter	375
21.1.1	Udbygning af Ørestaden	375
21.1.2	Udvidelse af Amagermotorvejen	375
21.1.3	Østlig Ringvej	376
21.1.4	Udvidelse af Københavns Lufthavn Station	376
21.1.5	Dobbelte svingbaner på Englandsvej	376
21.1.6	Plejeplan for delområde 2, 3 & 4 på Kalvebod Fælled 2021 - 2025	376
21.1.7	Lokalplan 143 fra Tårnby Kommune	376
21.1.8	Naturpark Amager	377
21.1.9	Vendespor ved Københavns Lufthavn Station	377
21.1.10	Udvikling af Københavns Lufthavn, Kastrup	377
21.2	Vurdering af potentielle kumulative effekter	377
21.2.1	Natur, flora og fauna	377
21.2.2	Natura 2000-væsentlighedsvurderingen	378
21.2.3	Støj	378
21.2.4	Luft og emissioner	379
21.2.5	Klima	379
21.2.6	Landskab	379
21.2.7	Kulturarv og arkæologi	379
21.2.8	Rekreative forhold, befolkning og sundhed	380
21.2.9	Overfladevand	380

21.2.10	Grundvand	380
21.2.11	Jord, affald, råstoffer og terrænforhold	380
<b>22</b>	<b>MANGLER</b>	<b>382</b>
<b>23</b>	<b>REFERENCER</b>	<b>383</b>
<b>24</b>	<b>OVERSIGT OVER FIGURER OG TABELLER</b>	<b>386</b>
24.1	Figurer	386
24.2	Tabeller	393

# 1 IKKE TEKNISK RESUMÉ

Øresundsmotorvejen er den 6. mest belastede motorvej i Danmark for så vidt angår forsinkelser, og der er store udfordringer i myldretiden med trafikale sammenbrud primært i den vestlige del og på tilslutningsanlægget i Kastrup. Formålet med udvidelsen af Øresundsmotorvejen er at forbedre fremkommeligheden på de strækninger og tilslutningsanlæg, der er - eller vil blive - flaskehalse de kommende 15 år.

Udvidelsen af Øresundsmotorvejen vil hovedsageligt ske ved at udnytte den eksisterende midterrabat og ved en meget lille, op til et par meter, udvidelse i hver side af det eksisterende vejareal. Udvidelsen af motorvejen er derfor hovedsageligt placeret inden for det allerede eksisterende vejareal, men med enkelte undtagelser. Det gælder især ved tilslutningsanlægget ved Amager Strandvej, hvor der foreslås en ny fly-over-rampe og nye tilkørselsramper, der vil medføre terrænændringer. Ved samme tilkørselsanlæg er der også foreslået en ny stibro for at øge kapaciteten for bilisterne på Amager Strandvej, og for at separere lette trafikanter fra biltrafikken.

Anlægsarbejderne vil blive opdelt i flere etaper, da de forskellige strækninger skal samordnes med andre projekter. Arbejdernes varigheder i de enkelte etaper forventes gennemført på 2 – 4 år og alle planlægges gennemført i perioden ultimo 2024 til ultimo 2029.

I nærværende miljøkonsekvensrapport, er de miljømæssige konsekvenser af at gennemføre en udvidelse af Øresundsmotorvejen vurderet i forhold til 0-alternativet (referencesituationen). I undersøgelsen indgår alle miljøpåvirkninger, det vil sige de direkte, indirekte, afledte og kumulative effekter under anlæg og drift.

Det ikke-tekniske resumé opsummerer de væsentligste miljøpåvirkninger for projektet "Udvidelsen af Øresundsmotorvejen" og de forventede konsekvenser for omgivelserne.

Miljøkonsekvensvurderingen er gennemført i overensstemmelse med 'Lov om ændring af lov om offentlige veje m.v., jernbaneloven og forskellige andre love' (Implementering af VVM-direktivet for statslige vej- og jernbaneprojekter samt havneprojekter)<sup>1</sup>. Vurderingerne af projektets eventuelle virkninger omfatter følgende faktorer og samspillet mellem dem:

- Menneske, fauna og flora
- Jordbund, vand, luft, klima og landskab
- Materielle goder og kulturarv

Miljøvurderingerne er foretaget på baggrund af en metodik, der sikrer, at vurdering af miljøpåvirkningerne er baseret på specifikke termer for at øge gennemsigtigheden af de udførte miljøvurderinger. Påvirkninger er vurderet som væsentlige, moderate, mindre eller ingen/ubetydelige:

Væsentlig påvirkning: Projektet vil indebære en væsentlig påvirkning, som vurderes at få betydelige konsekvenser for det omgivende miljø. Muligheder for at ændre projektet og gennemføre afværgetiltag vil blive indarbejdet i projektet.

Moderat påvirkning: Projektet vil en indebære en moderat påvirkning, som vurderes at kunne få ikke uvæsentlige konsekvenser for det omgivende miljø. Afværgetiltag vil blive indarbejdet i projektet.

Mindre påvirkning: Projektet vil en indebære en mindre påvirkning, som vurderes at kunne få begrænsede konsekvenser for det omgivende miljø. Der vurderes ikke at være behov for afværgetiltag.

---

<sup>1</sup>LOV nr. 658 af 08/06/2016: <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2016/658>

Ingen/ubetydelig påvirkning: Projektet forventes ikke at have nogen påvirkning på omgivelserne, eller påvirkningerne anses så små, at der ikke skal tages højde for disse ved gennemførelse af projektet.

## 1.1 VURDERING AF PÅVIRKNINGER PÅ MILJØET

I nærværende afsnit, opsummeres miljøpåvirkningerne under hvert enkelt fagemne.

### 1.1.1 Planforhold og fredninger

Projektet er beliggende i Københavns Kommune og Tårnby Kommune, både inden for landzone, byzone og kystnærhedszone, og er på nuværende tidspunkt omfattet af Københavns Kommuneplan 2019 og Tårnby Kommuneplan 2014-2026.

I Københavns Kommune ligger undersøgelseskorridoren inden for tre kommuneplanrammer og én lokalplan. I Tårnby Kommune ligger undersøgelseskorridoren inden for seks kommuneplanrammer og fem lokalplaner. Kommuneplanrammerne for begge kommuner spænder bredt over flere anvendelsesformer såsom tekniske anlæg og trafik anlæg, boligområde, rekreativt område med mere, hvilket også gør sig gældende inden for de berørte lokalplaner.

Undersøgelseskorridoren ligger inden for to fredninger i henholdsvis Københavns Kommune og Tårnby Kommune: Kalvebodkilen og Kastrup Strandpark. Øresundsmotorvejen løber tværs gennem fredningen Kalvebodkilen, som hovedsageligt dækker det vestlige Amager, hvorimod fredningen af Kastrup Strandpark er beliggende som en kile langs Amager Strandvej, hvor undersøgelseskorridoren ligger inden for den nordøstligste del.

Der vil nogle steder være behov for at søge om landzonetilladelse til etablering af midlertidige arbejdspladsarealer. Desuden er det vurderet, at der bør søges vejledning hos fredningsnævnet for at afklare, hvordan processen med udvidelsen af Øresundsmotorvejen inden for fredningen af Kalvebodkilen skal foregå, og om det eventuelt vil være nødvendigt at søge en dispensation.

Ud fra nuværende vidensgrundlag vurderes det, at der i både anlægs- og driftsfasen vil være en mindre påvirkning af planforhold og fredninger.

### 1.1.2 Natur, flora og fauna

De undersøgte naturarealer ligger generelt spredt på strækningen, men omkring Kalvebod Fælled er der flere naturlokaliteter i samme område, dog uden særlige naturværdier, men enkelte steder med fredede planter.

I anlægsfasen vil der blive fjernet de nedre dele af skråningen nord for Øresundsmotorvejen, hvilket betyder, at de kortlagte kalkoverdrev (ej §3-beskyttede) ikke bliver påvirket, da det udelukkende er de nedre motorvejsnære dele, som vil blive omfattet.

Der er ikke registreret egnede leve- og rastesteder for bilag IV-arter inden for undersøgelseskorridoren med undtagelse af arealer omkring tilslutningen til Amager Strandvej, hvor der potentielt kan være egnede rastesteder for flagermus. Træerne vil ikke blive påvirket af projektet. Markfirben (*Lacerta agilis*) og stor vandsalamander (*Triturus cristatus*) er eftersøgt, men ikke fundet. En skrænt ved tilslutningen med Amagermotorvejen er vurderet som egnet levested for markfirben (*Lacerta agilis*), men spredningsmulighederne er vurderet minimale grundet høj trafikthed omkring arealet.

Det er vurderet, at der udelukkende vil være en ubetydelig påvirkning af bilag IV-arter og andre arter i området, så længe der tages forbehold for, at der ikke fældes flagermusegnede træer eller nedrives flagermusegnede bygninger uden forudgående undersøgelser og foranstaltninger. Det vurderes, at vejudvidelsen ikke giver ophav til en ny barriereeffekt i et omfang, som påvirker den nuværende økologiske funktionalitet for områdets fauna, herunder også bilag IV-arter.

Blandt fugle er de største forekomster inden for Natura 2000-områderne på de sydligere dele af Amager samt i havet og på Saltholm og Peberholm. Det er vurderet, at der vil være en ubetydelig påvirkning på fuglelivet.

Udbygning af motorvejen foregår i et område, hvor naturen allerede er forstyrret af den eksisterende motorvej.

Øresundsmotorvejen vil på enkelte strækninger blive bredere, hvilket vil betyde at vejens barrierevirkning øges. Vejen med den nuværende trafikthed danner dog allerede en væsentlig barriere, hvorfor det vurderes, at den øgede barrierevirkning ikke ændrer væsentligt på arternes bevægelighed i området i forhold til den nuværende situation. Det er på baggrund heraf vurderet, at påvirkningen på området økologiske funktionalitet for området arter er ubetydelig.

I forbindelse med gravearbejder sikres det, at der ikke sker en spredning af invasive arter. Når gravearbejdet er afsluttet, vil de blotlagte jorde blive tilsået med danskproducerede frø af hjemmehørende og naturligt forekommende arter i lokalområdet. Dette bidrager dels til at hindre at invasive arter spreder sig hertil, og dels til at biodiversiteten øges i området. De udsåede planter er til gavn for insekternes livscyklus, og insekterne vil danne fødekilde for blandt andet fugle og flagermus.

### 1.1.3 Natura 2000-væsentlighedsvurdering

Der er to Natura 2000-områder: Natura 2000-område nr. 143 "Vestamager og havet syd for" og Natura 2000-område nr. 142 "Saltholm og omliggende hav", som ligger i en afstand fra udvidelsen af Øresundsmotorvejen, at det har været relevant at vurdere om, og eventuelt hvor meget, de vil blive påvirket af etablering og drift af udvidelsen af Øresundsmotorvejen.

Da anlægsarbejdet foregår på en eksisterende vejstrækning, vil det øgede støjniveau, ikke være væsentligt i forhold til den allerede eksisterende trafikstøj på strækningen. Det vil alene være en mindre stigning af eksisterende støj, og ikke en pludselig nyopstået støjkilde.

De midlertidige forstyrrelser, der vil være i anlægsfasen, har ikke konsekvenser for de arter og naturtyper, der er på udpegningsgrundlaget for de to Natura 2000-områder, herunder fouragerende fugle uden for området.

Udvidelsen af Øresundsmotorvejen vil ikke medføre en øget mængde kvælstof, da mængden af NOx der udledes på årlig basis, er vurderet til at falde markant grundet forventning om flere elbiler.

Støjen i forbindelse med projektforslaget er lavere i forhold til 0-alternativet. Dette skyldes nedsættelsen af hastigheden på strækningen til 90 km/t, hvilket mere end modsvarer effekten af den øgede trafik som følge af projektet.

Samlet set vurderes det, at projektet, Øresundsmotorvejens udvidelse, ikke vil påvirke naturtyper, arter eller forringe integriteten for Natura 2000-område nr. 142 "Saltholm og omkringliggende hav" og Natura 2000-område nr. 143 "Vestamager og havene syd for", og dermed ikke påvirke udpegningsgrundlaget i de to Natura 2000-områder herunder fouragerende fugle uden for området.

### 1.1.4 Støj og vibrationer

De støjmæssige konsekvenser af projektgennemførelsen og den midlertidige støj, der vil forekomme i forbindelse med anlægsarbejdet, er blevet vurderet. Driftsstøjen er beregnet som årsdøgnmiddelværdien ( $L_{den}$ ), det vil sige den gennemsnitsværdi af støjniveauet, man ville finde, efter at have målt støjen i et helt år med gennemsnitligt forekommende vejr- og trafikforhold. Beregningerne er udført iht. retningslinjerne angivet i Vejdirektoratet rapport 434 -2013 "Håndbog Nord 2000 – Beregning af vejstøj i Danmark".

### **Anlægsstøj**

Støjende anlægsarbejder er planlagt udført inden for normal arbejdstid (dagperiode). Støjpåvirkningen fra anlægsarbejder i dagperioden vurderes ubetydelig på nær ved tilslutningsanlægget til Amager Strandvej, hvor arbejdet foregår meget tæt på boligerne. Det er vurderet, at op til 5 boliger vil blive påvirket. Her vurderes påvirkningen fra både vibrationer og støj at være mindre.

### **Driftstøj**

Projektstrækningen har i dag 2.970 boliger med en støjbelastning på over 58 dB og et samlet støjbelastningstal (SBT) på 401. Støjbelastningstallet anvendes som udtryk for den samlede støjgene. Antallet af støjbelastede boliger stiger til 5.606 med et SBT på 795 i 0-alternativet, hvor vejen bibeholdes uændret, men hvor trafikken udvikler sig som forventet i de seneste trafikprognoser. Med udvidelsen af Øresundsmotorvejen reduceres antallet af støjbelastede boliger til ca. 3.929 boliger og et støjbelastningstal på 589.

Motorvejen er bygget under niveau for bygninger og opholdsarealer. De forbedrede støjforhold i forhold til 0-alternativet skyldes nedsættelsen af hastigheden på strækningen til 90 km/t, hvilket mere end modsvarer effekten af den øgede trafik som følge af udvidelsen af Øresundsmotorvejen samt det støjreducerende slidlag som bliver anvendt ved reovering. I forhold til nuværende situation stiger støjen, på grund af stigninger i trafikmængden, op til 75 pct., der alt overvejende skyldes øvrige projekter som for eksempel udvidelsen af Amagermotorvejen.

Støjpåvirkningen fra hele Øresundsmotorvejen inkl. udvidelse vurderes som værende væsentlig, da der fortsat i området vil være næsten 4.000 støjbelastede boliger.

## **1.1.5 Luftkvalitet og emissioner**

### **Anlægsfase**

#### ***Støv og røggasser***

I anlægsfasen vil omgivelserne blive påvirket af udstødningsgasser fra entreprenørmateriel og af støv fra jordarbejde og kørsel. Vurderingen af påvirkningen er foretaget på basis af emissionsfaktorer for entreprenørmaskiner. For både udstødningsgasser og støv er det vurderet, at der er tale om en mindre påvirkning, som er af begrænset varighed. Påvirkningen vurderes derfor som ubetydelig, og der vil generelt ikke være behov for afværgeforanstaltninger i anlægsfasen. Enkelte huse og boligblokke, som er beliggende i en afstand af ca. 30-50 m fra den eksisterende motorvej kan dog opleve større gener fra for eksempel røggasserne, grundet den korte afstand. Ved arbejde meget tæt på disse boliger kan det ikke udelukkes, at der i visse tilfælde kan være behov for lokale afværgeforanstaltninger som vanding af byggeplads, jordbearbejdning, udlægning af køreplader og krav om overholdelse af reducerede kørselshastigheder.

### **Driftsfasen**

#### ***Luftkvalitet: NO<sub>x</sub> og partikler***

For driftsfasen er der beregnet emissioner for let- og tung trafik. Vurderingen er foretaget på basis af de samlede emissioner baseret på forureningsbidraget fra årsdøgnstrafikken. De beregnede emissioner fra trafikken i driftsfasen vurderes for projektforslag og 0-alternativet, at have en mindre påvirkning på luftkvaliteten for hele projektstrækningen; for NO<sub>x</sub> (nitrogenoxider) ses et fald i den årlige emission i forhold til eksisterende forhold (2018). Der vurderes derfor ikke at være nogen væsentlig påvirkning af mennesker og eventuelt følsomme naturområder for eksempel i form af kvælstofdeposition. Afværgeforanstaltninger vurderes ikke at være nødvendige.

For partikler er der for projektforslaget en stigning på ca. 11pct. i forhold til 2021 mens der for 0-alternativet ses et fald på ca. 4 pct.. I en modelleret kortlægning af luftkvaliteten langs statsvejnettet



i hele Danmark, er de maksimalt beregnede koncentrationer af hhv. NO<sub>2</sub>, PM<sub>2.5</sub> og PM<sub>10</sub> alle under de nuværende EU-grænseværdier.

Da den nuværende baggrundsforurening i projektområdet er på et lavt til middel niveau, vurderes det, at luftkvalitetskravene i praksis vil være overholdt med fin margen og at påvirkningen af udvidelsen af Øresundsmotorvejen vil være mindre.

### **CO<sub>2</sub>**

Der er for driftsfasen foretaget en beregning af udledningen af klimagassen CO<sub>2</sub> baseret på årsdøgnstrafikken på Øresundsmotorvejen. Trafikmængden forventes at stige i såvel 0-alternativet og ved projektgennemførelsen. Da der forventes et skift i fordelingen af biltyper og deres primære energikilde (færre benzin- og dieslbiler samt flere eldrevne biler), er den samlede udledning faldende i begge scenarier.

Påvirkningen af udvidelsen vurderes derfor som ubetydelig, da CO<sub>2</sub>-udledningen fra trafikken i dag er i samme størrelsesorden, som hvis Øresundsmotorvejen ikke udbygges.

## **1.1.6 Klima**

Klimapåvirkningsberegningen for udvidelsen af Øresundsmotorvejen er udført i Vejdirektoratets klimaberegningsværktøj InfraLCA. Af beregningen fremgår det, at udvidelsen af Øresundsmotorvejen, over en analyseperiode på 50 år, vil bidrage med et klimaaftryk på ca. 40.000 t CO<sub>2</sub> ækvivalenter.

Omtrent 70 pct. af CO<sub>2</sub> ækvivalenter stammer fra materialeproduktionen. Produktionen af materialer til autoværnene, med en armeringsgrad på 10 pct., er den primære kilde til CO<sub>2</sub>-emissioner efterfulgt af spuns i materialeproduktionsfasen. Transportfasen bidrager med ca. 20 pct. af den samlede udledning. Kørslen af grus og bundsikring er den primære kilde til CO<sub>2</sub>-emissionen i denne fase, efterfulgt af transport af metalelementer samt jordhåndteringen. Materialeudskiftningen i forbindelse med vedligehold af motorvejen, bidrager med 6 af den samlede udledning og stammer fra udskiftning af asfaltslidlaget hvert 16. år. Det mindste bidrag (2-3 pct) stammer fra anlægsarbejdet, samt bortskaffelsen af materialer til affaldshåndtering. Potentialet for genbrug/genanvendelse for de inkluderede materialer er -4.500 t CO<sub>2</sub>-eq.

I Danmarks aftale om klimalov af d. 6. december 2019, er et delmål 70 pct reduktion af drivhusgasudledningerne i 2030 i forhold til 1990. Det langsigtede mål er klimaneutralitet i senest 2050. Vejudvidelsen vil give anledning til en udledning på ca. 0,3 pct. af den samlede forventede udledning fra transportsektoren i 2030 på 11,5 mio. t CO<sub>2</sub>. Udledningen er således ikke betydende, men medfører en øget CO<sub>2</sub> udledning, som vil modarbejde de officielle CO<sub>2</sub> mål. Klimapåvirkningen vurderes som mindre.

## **1.1.7 Landskab, visualisering og lys**

### **Landskab og visualiseringer**

Der er i undersøgelseskorridoren foretaget en vurdering af de landskabelige og visuelle påvirkninger, som udvidelsen af Øresundsmotorvejen vil medføre. Undersøgelseskorridoren indeholder både Øresundsmotorvejen og jernbanen, som er anlagt lavere end det omgivende terræn, og som generelt er omgivet af jordvolde på hver side. Voldene er tæt beplantet med buske og træer og udgør et markant visuelt landskabstræk langs hele strækningen. Derfor er der, de fleste steder langs korridoren, i dag ikke nogen direkte visuel kontakt til selve Øresundsmotorvejen og jernbaneanlæggene set fra omgivelserne.

Anlægsfasen vil generelt medføre en midlertidig påvirkning på bilister, cyklister og fodgængeres landskabsoplevelse i undersøgelseskorridoren. Dette skyldes især byggeaktiviteterne, herunder indsnævring af kørebaner, ændret afmærkninger og kørsel med entreprenørmaskiner. Da de fleste

anlægsaktiviteter vil foregå i det eksisterende vejareal, vil den landskabelig påvirkning i anlægsfasen primært opleves af bilister, som kører på Øresundsmotorvejen. Fodgængere og cyklister vil primært opleve anlægsaktiviteterne fra broerne som krydser Øresundsmotorvejen. Det vurderes derfor, at projektet vil have en mindre påvirkning på landskabet og bymiljøet i anlægsfasen.

Udvidelsen af Øresundsmotorvejen vil hovedsageligt ske ved at udnytte den eksisterende midterrabat og ved en meget lille, op til et par meter, udvidelse i hver side af det eksisterende vejareal. Udvidelsen af motorvejen er derfor hovedsageligt placeret inden for det allerede eksisterende vejareal, men med enkelte undtagelser. Det gælder især ved tilslutningsanlægget ved Amager Strandvej, hvor der foreslås en ny fly-over-rampe og nye tilkørselsramper, der vil medføre terrænændringer. Ved samme tilkørselsanlæg er der også foreslået en ny stibro for at øge kapaciteten for bilisterne på Amager Strandvej, og for at separere lette trafikanter fra biltrafikken. Der vil i forbindelse med tilkørselsramperne ændres i eksisterende støjskærme og nye vil blive bygget. Her vurderes det, at udvidelsen af Øresundsmotorvejen, vil have den største landskabelige påvirkning på landskabet og bymiljøet.

Da det kun er få steder langs Øresundsmotorvejen, der vil blive påvirket af udvidelsen, vurderes det, at projektet generelt vil have en mindre påvirkning på det omgivende landskab.

### Lys

Miljøkonsekvensrapporten viser, at der i anlægsfasen potentielt vil være lokal lyspåvirkning, hvor der er arbejdspladser. Ved tilslutningsanlæg 20 vil lyset være mest markant, da det er i et område, hvor der i dag ikke er belysning. Samme sted er der ikke adgang for mennesker. Der arbejdes udelukkende i dagtimerne, når der ses bort fra de korte perioder, hvor der skal fræses. I de perioder vil der være lys på arbejdspladsen om natten.

Spildlys vil kunne ses på afstand. I driftsfasen vil den nye fly-over-rampe ved tilslutningsanlæg 15 og 16 medføre, at svinglys bliver synligt for omgivelserne, men fly-over-rampen kan konstrueres således, at svinglyset ikke kommer uden for rampen. Ved tilslutningsanlæg 15 og 16 bliver der også etableret en ny cykel- og gangsti. Lys fra denne vil være synlig fra motorvejen. Samlet set vil der være en mindre påvirkning af lys i anlægsfasen og en mindre lyspåvirkning i driftsfasen.

## 1.1.8 Kulturarv og arkæologi

Inden for undersøgelseskorridoren er der registreret 12 ikke fredede fortidsminder, én fredet bygning ved Vestre Bygade 9, og 11 bevaringsværdige bygninger beliggende i området omkring Tårnby Kirke.

I forbindelse med projektet er både Kroppedal Museum og Københavns Museum anmodet om udarbejdelse af arkivalske kontroller. De arkivalske kontroller er inddraget ved vurderingen.

Eventuelle påvirkninger af arkæologiske og kulturhistoriske interesser afgrænser sig primært til anlægsfasen, hvorfor det vurderes nødvendigt at foretage arkæologiske forundersøgelser i både Københavns Kommune og Tårnby Kommune for at mindske påvirkningerne af ikke fredede fortidsminder.

Det vurderes på det nuværende vidensgrundlag forud for forundersøgelserne, at projektet kan have en mindre påvirkning af arkæologiske og kulturhistoriske interesser i anlægsfasen. Desuden vurderes det, at projektet vil have en ubetydelig påvirkning af arkæologiske og kulturhistoriske interesser i driftsfasen.

## 1.1.9 Rekreative forhold, befolkning, sundhed og materielle goder

### Rekreative forhold

Inden for undersøgelseskorrideren ligger der flere rekreative områder i form af Naturpark Amager, Kalvebod Fælled, Tårnby Bypark samt Tårnby og Kastrup Kirkegård.

Desuden ligger der inden for undersøgelseskorrideren flere fritidsområder og faciliteter langs Øresundsmotorvejen, såsom Royal Golf Center, Københavns Skyttecenter, Københavns Flugtskytte Klub, Kalvebod Hundepark, flere kolonihaveforeninger, Tårnby Skatepark, Tårnby Stadion, FDF Korsvejen samt korsvejsmarkedet, Kastrup Idrætsanlæg og Kastrup Lystbådehavn.

Derudover er der registreret nationale stier og ruter som Amarminoen, den nationale cykelrute N6, supercykelstien Ørestadsruten, Margueritruen samt flere gang- og cykelstier, som krydser Øresundsmotorvejen. Disse fremgår af Kortbilag 16-01.

Eventuelle påvirkninger af rekreative områder, fritidsområder og faciliteter samt nationale stier og ruter sker i anlægsfasen dels på grund af støvgener, som vil blive formindsket væsentligt af almindelige afværgeforanstaltninger, som vanding i tørre perioder. Og dels på grund af en mindre påvirkning af Kastrup Lystbådehavn i forbindelse med den midlertidige ekspropriation af Kastrup Digevej. I driftsfasen vil der i forbindelse med løsningsforslag A3s være en mindre påvirkning af Margueritruen, som krydser Øresundsmotorvejen ved Amager Strandvej, da de bløde trafikanter skal benytte sig af stibroen.

I anlægsfasen vurderes projektet samlet set at have en mindre påvirkning af de rekreative forhold langs Øresundsmotorvejen, da størstedelen af de rekreative forhold ikke påvirkes af projektet. I driftsfasen vil der være en støjpåvirkning for brugere af rekreative arealer. Da denne brug typisk er af begrænset varighed, vurderes det, at der er ubetydelig påvirkning af de rekreative forhold af projektet i driftsfasen.

### Befolkning, sundhed og materielle goder

I miljøkonsekvensrapporten er der vurderet på projektets påvirkning af befolkning, sundhed og materielle goder.

I forhold til befolkningen er det vurderet, at der vil være en ubetydelig påvirkning af trafiksikkerhed og i forhold til luftkvalitet, lys og støv. I forhold til materielle goder vil påvirkningen ligeledes være ubetydelig.

Påvirkningen af støj stiger over perioden som følge af øget trafik. Støj kan forårsage helbredsmæssige konsekvenser såsom stress og søvnforstyrrelser, der kan have følgevirkninger som forhøjet blodtryk og hjertesygdomme. Det er derfor vurderet at påvirkning på befolkningens sundhed er væsentlig.

## 1.1.10 Overfladevand og spildevand

Udvidelsen af Øresundsmotorvejen vil ikke medføre fysisk påvirkning af vandløb eller hav. Der er ingen ændringer i de nuværende udledningpunkter, som fortsat vil være til Københavns Havn, Nordre Landkanal og Øresund ved Amager Strandvej i Kastrup. Der vil også fortsat være en udpumpning til Grøblerenden på Kalvebod Fælled i sommermånederne.

Det er vurderet, at kvaliteten af det udledte vand er så god, at den efter 10 gange fortynding i Københavns Havn og Øresund vil overholde de gældende miljøkvalitetskrav. Det er ligeledes vurderet, at miljøkvalitetskrav i Øresund vil være overholdt. Der vil derfor ikke være en påvirkning af den nuværende tilstand eller muligheden for at opnå god økologisk og kemisk tilstand for overfladevandsområde Nordlige Øresund.

### 1.1.11 Grundvand

I anlægsfasen vurderes der at blive behov for midlertidig grundvandssænkning ved tilslutningsanlægget til Amager Strandvej.

Ved tilslutningsanlægget til Amager Strandvej er der risiko for mobilisering af forureningskomponenter fra nabomatriklerne. Det skal desuden vurderes, om der er risiko for sætningskader på bygninger tæt på projektområdet.

For at sikre, at grundvandssænkningen ikke øger mobiliteten af jord- og grundvandsforurening eller sænker vandspejlet i den §3-beskyttede sø eller under ringe funderede bygninger, overvåges grundvandsspejlet lokalt omkring grundvandssænkningen, og der iværksættes afværgeforanstaltninger i form af for eksempel recirkulering af grundvandet, hvis der er behov for det.

Der vil blive udført geotekniske og hydrologiske forundersøgelser de steder, hvor der skal udføres midlertidig grundvandssænkning for at vurdere de konkrete behov for afværgeforanstaltninger i forhold til grundvandet. Det forventes, at der kan blive behov for reinfiltration af det oppumpede vand. De midlertidige grundvandssænkninger udføres således, at der er mulighed for reinfiltration af det oppumpede vand, så grundvandssænkningen ikke medfører en uacceptabel påvirkning af naturområder, grundvandsressourcen, jord- og grundvandsforureninger eller ringe funderede ejendomme.

Ud over den midlertidige grundvandssænkning kan der på hele strækningen blive behov for lænsning af overfladevand ved udgravning til nye kørespor. Der forventes ikke behov for decideret grundvandssænkning i den forbindelse. Hvis der skulle blive behov for det, vil det dreje sig om grundvandssænkning i mindre sandlommer. Ved lænsning på eller nær forureningskortlagte grunde med mobile forureningskomponenter kan der være behov for vandprøvetagning eller rensning af vandet inden udledning eller tilslutning til kloak.

De steder, hvor vejen udvides, vil der blive lagt dræn under vejaksen i samme niveau som de eksisterende dræn. De fleste steder vil dræne blive lagt i moræneler, og nogle steder står det naturlige grundvand allerede under drænniveau. Den samlede øgede drænmængde vurderes derfor at være ubetydelig.

Den øgede befæstelse vurderes ikke at påvirke grundvandsdannelsen betydeligt, da området allerede er drænet.

Projektet vurderes ikke at hindre senere målopfyldelse eller forringe den nuværende kvalitet eller kvantitet i områdets grundvandsforekomster.

Det vurderes, at påvirkningen i anlægs- og driftsfasen vil være ubetydelig, når arbejdet udføres efter gældende lovgivning og med de nødvendige afværgeforanstaltninger.

### 1.1.12 Jord, affald, råstoffer og terrænforhold

Inden anlægsarbejdet igangsættes, skal der udarbejdes en jordhåndteringsplan. Inden jordhåndteringsplanen kan udarbejdes, skal der foretages jordforureningsundersøgelser på kortlagte ejendomme, områdeklassificerede arealer og i rabatjord. På baggrund af analyseresultaterne fra jordforureningsundersøgelser, udarbejdes en jordhåndteringsplan. Der tages stilling til, hvor jorden skal bortskaffes til, om der skal foretages genindbygning og/eller mellemdeponering, og i det hele taget, hvordan selve jordhåndteringen skal udføres efter Jordforureningsloven, herunder Jordflytningsbekendtgørelsen. Desuden skal der, efter afklaring med kommunen, ansøges om §8-tilladelse jf. Jordforureningsloven ved gravearbejder på de kortlagte arealer.

Der findes et V2-kortlagt areal ved Københavns Flugtskytte Klub, hvor der i forbindelse med udvidelsen af Øresundsmotorvejen skal graves i det kortlagte areal. Desuden findes der et V2-kortlagt areal ved tilslutningsanlægget ved Amager Strandvej, som er en tidligere losseplads. Når

der skal udføres anlægsarbejder på kortlagte arealer, skal der i forbindelse med gravearbejder ske afværgeforanstaltninger i forhold til §8-tilladelse.

Der udarbejdes en beredskabsplan, der skal sikre korrekt håndtering af eventuelt spild, både i anlægs- og driftsfasen.

Hvis der ved gravearbejder konstateres uforudsete mindre forureninger ved syn eller lugt, skal forureningerne afgrænses horisontalt og vertikalt. Ved større uforudsete forureninger standses arbejdet, og kommunen kontaktes for det videre forløb.

Der skal så vidt muligt anvendes genanvendelige materialer som substitut for nye råstoffer.

Affald, som opstår i anlægsfasen i projektet, skal håndteres efter kommunens affaldsregulativer. Affald til bortskaffelse i forbindelse med anlægsarbejder på lossepladsen, skal håndteres særligt efter tilladelse fra kommunens miljømyndighed.

Ved tilladelse til terrænreguleringer og eventuelt dispensationer i forhold til servitutter mv., er det kommunen der afgør, hvilke tilladelser der skal søges om.

Der er på hele den vestlige del af Øresundsmotorvejen fundet planter, der er invasive arter. Når der skal ske gravearbejder i jorden, skal overskudsjorden håndteres efter bekendtgørelsen om invasive arter, og kommunen skal kontaktes for det videre forløb.

Jorden håndteres særskilt inden for kortlagte områder og beskrives i §8-ansøgningen.

Det vurderes, at den samlede påvirkning i anlægs- og driftsfasen vil være ubetydelig, når håndteringen sker efter gældende lovgivning samt beredskabsplan.

## 1.2 AFVÆRGEFORANSTALTNINGER

Det er vurderet, at der ikke er behov for afværgeforanstaltninger for fagemnerne planforhold og fredning, Natura 2000, trafikale forhold, klima, landskab, visualisering, lys, materielle goder samt overfladevand og spildevand.

Der er ikke vurderet at være væsentlige miljøpåvirkninger, og der er derfor ikke foreslået overvågning af påvirkninger.

Ved jordarbejder på motorvejsskråninger skal de invasive arter, kæmpe-bjørneklo og sildig gyldenris fjernes forsvarligt, og det skal sikres, at de ikke spredes med frø, jord eller rødder i forbindelse med anlægsarbejder.

Ved arbejde tæt på beboelser kan der opstå kortvarige gener i form af luftforurening fra entreprenørmaskiner og støv fra jordarbejde og transport. Der er i praksis lille sandsynlighed for, at der vil være væsentlige gener, som strækker sig over længere tidsrum. Påvirkning vil kunne mindskes ved krav om, at der anvendes nyere materiel med lavere emissionsværdier eller ved at tilrettelægge arbejdet, så det ikke udføres på de tidspunkter, hvor der er de mest ugunstige vindretninger.

Støvgenerne kan undgås ved for eksempel vanding af kørselsveje, jordbearbejdning, udlægning af køreplader og krav om overholdelse af reducerede kørselshastigheder.

Før anlægsarbejdet igangsættes, vil der blive gennemført arkæologiske forundersøgelser og udgravninger, hvis nødvendigt, for at sikre eventuelle ikke fredede fortidsminder under jorden.

Større uheld og spildhændelser skal registreres og rapporteres til miljømyndighederne både i anlægs- og driftsfasen.

Ved den midlertidige sænkning af grundvandsspejlet i forbindelse med etablering af A3s ved Amager Strandvej kan der blive behov for rensning af grundvandet.

For at sikre, at grundvandssænkningen ikke øger mobiliteten af jord- og grundvandsforurening eller sænker vandspejlet under ringe funderede bygninger eller i søen, overvåges grundvandsspejlet

lokalt omkring den midlertidige grundvandssænkning, og der iværksættes afværgeforanstaltninger i form af recirkulering af grundvandet, hvis der er behov for det.

Forurening af grundvandsressourcen med olie under anlægsarbejdet søges undgået ved følgende foranstaltninger:

- Skærpede krav til indretning og tilsyn med arbejdspladser, der er placeret i områder, hvor grundvandsressourcen er sårbar;
- Brændstof- og kemikaliedepoter etableres på centrale steder, som er spildsikrede med spildbakke og overdækning;
- Flytning af mobile entreprenørtanke bør minimeres til det absolut nødvendige;
- Der foretages regelmæssig vedligeholdelse af entreprenørmaskiner med henblik på at forebygge brud på hydraulikslanger og vedvarende oliedryp;
- Der udarbejdes beredskabsplaner, jordhåndteringsplaner og miljøledelsessystemer.

På kortlagte arealer skal der i forbindelse med gravearbejder ske afværgeforanstaltninger i forhold til §8-tilladelsen.

På områdeklassificerede arealer skal der ske anmeldelse af jordflytningen, hvis den skal bortskaffes uden for matriklen.

Når der skal ske gravearbejder i jord med invasive arter, skal overskudsjorden håndteres efter bekendtgørelsen om invasive arter, og kommunen skal kontaktes for det videre forløb. Dette gælder også ved fremtidige gravearbejder.

Der udarbejdes en beredskabsplan, der skal sikre korrekt håndtering af eventuelt spild både i anlægs- og driftsfasen.

Opgravning af blødbundsmaterialer håndteres således, at udvaskning af jernforbindelser (okker) minimeres. Det sikres, at overfladevand fra oplag af blødbundsmaterialer ikke udledes til vandløb eller andre beskyttede naturområder.

Hvis der konstateres uforudsete mindre forureninger ved syn eller lugt, skal forureningerne afgrænses horisontalt og vertikalt. Ved større uforudsete forureninger standses arbejdet, og kommunen kontaktes for det videre forløb.

Ved jordarbejder, hvor der er viden eller mistanke om forurening, skal arbejdet udføres under fuldt miljøteknisk tilsyn. Tilsyn skal foretages af et kvalificeret firma.

Affald til bortskaffelse i forbindelse med anlægsarbejder på lossepladser, skal håndteres særligt efter tilladelse fra kommunens miljømyndighed. Affald fra lossepladsen må ikke genanvendes.

### 1.3 KUMULATIVE FORHOLD

I miljøvurderingen indgår kumulative effekter. Kumulative effekter er effekter, som kan opstå, når flere projekter udføres i samme område, eller påvirker samme område. Kumulative effekter kan desuden være, når emner akkumuleres gradvist over tid, og som derved virker forstærkende. I kumulative forhold vurderes der hvorvidt, at projektets potentielle miljøpåvirkning, inden for hvert fagemne, kan blive forstærket af andre nærliggende projekters miljøpåvirkning.

Følgende projekter er identificeret som potentielt bidragende med kumulativ effekt:

- Udbygning af Ørestaden
- Udvidelse af Amagermotorvej
- Østlig Ringvej
- Ny Københavns Lufthavn Station
- Dobbelte svingbaner på Englandsvej
- Plejeplan for Kalvebod Fælled

- Lokalplan 143 fra Tårnby Kommune
- Naturpark Amager
- Vendespor ved Københavns Lufthavn Station
- Udvikling af Københavns Lufthavn, Kastrup

Inden for Natura 2000-område N142 "Vestamager og havet syd", vil udvidelsen af Øresundsmotorvejen ikke påvirke kortlagte habitatnaturtyper, arter eller fugle på udpegningsgrundlaget for området. Der vil derfor ikke være kumulative forhold inden for Natura 2000-området i forhold til udvidelsen af Amagermotorvejen. Påvirkningen i Natura 2000-området er vurderet nærmere i væsentlighedsvurderingen.

Det er vurderet, at der ved anlægsarbejder på Amagermotorvejen, Ny Københavns Lufthavn Station og vendespor ved Københavns Lufthavn Station samtidig med Øresundsmotorvejen kan være en kumulativ støjpåvirkning. Da der ikke er en udførselsplan for de øvrige projekter, kan den eventuelle kumulerede støj ikke beregnes på nuværende tidspunkt.

Det er vurderet, at alle de nævnte projekter vil medføre CO<sub>2</sub> emission i anlægsfasen i forbindelse med produktion og transport af råmaterialer med mere. Omfanget af påvirkningen er ukendt, da de øvrige projekter endnu ikke har opgjort klimapåvirkningen. Den kumulative påvirkning er samlet vurderet som mindre til moderat.

I anlægsfasen vil de landskabelige forhold blive påvirket i den vestlige del af Øresundsmotorvejen, hvor påvirkningen af landskabet kumulerer med udvidelse af Amagermotorvejen. I driftsfasen vil den primære påvirkning her være en længere strækning med støttemur i stedet for skråning.

På den østlige del af Øresundsmotorvejen vil de landskabelige forhold blive påvirket i mindre grad, i forbindelse med Ny København Lufthavn Station og Vendespor ved København Lufthavn Station. Da vendespor og station ligger lavt i landskabet, men i niveau med motorvejen, vil de sandsynligvis ikke påvirke den overordnede landskabsoplevelse væsentligt sammenlignet med påvirkningen fra udvidelse af Øresundsmotorvejen. På den østlige del af Øresundsmotorvejen vil de landskabelige forhold også kunne blive påvirket ved en mulig tilslutning af Østlig Ringvej til Øresundsmotorvejen. Det er uafklaret hvordan Østlig Ringvej tilsluttes.

Der kan forekomme mindre kumulative påvirkninger i anlægsfasen af gang og cykelsti ved Englandsvej i forbindelse med ombygning af krydset, og i Tårnby Bypark i forbindelse med ombygning af Tårnby Torv.

Flere af de øvrige projekter medfører øget befæstet areal og dermed øget udledning af regnvand til Øresund. Størrelsen af de nye arealer er endnu ikke kendt, men vurderes, med undtagelse af Amagermotorvejen, at være begrænsede. Der er derfor vurderet kun at være risiko for mindre til moderat påvirkning.

Ved projekter på Københavns Lufthavn Station kan der blive behov for grundvandssænkning, samtidig med grundvandssænkning i forbindelse med anlægsarbejder på Øresundsmotorvejen. Samtidig grundvandssænkning på to nærliggende projekter medfører, at der samlet skal bortledes mindre grundvand, for at opnå den nødvendige grundvandssænkning. Den kumulative påvirkning er derfor positiv for miljøet.

Arbejdet med udvidelse af Københavns Lufthavn Station kan give et sammenfald i anlægsarbejderne ved tilslutningsanlægget. Hvis der bliver behov for jordhåndtering og bortskaffelse i forbindelse med udvidelse af stationen, skal det koordineres med anlægsarbejdet ved tilslutningsanlægget, så håndteringen af jorden ikke påvirker projektet.

## 2 INDLEDNING

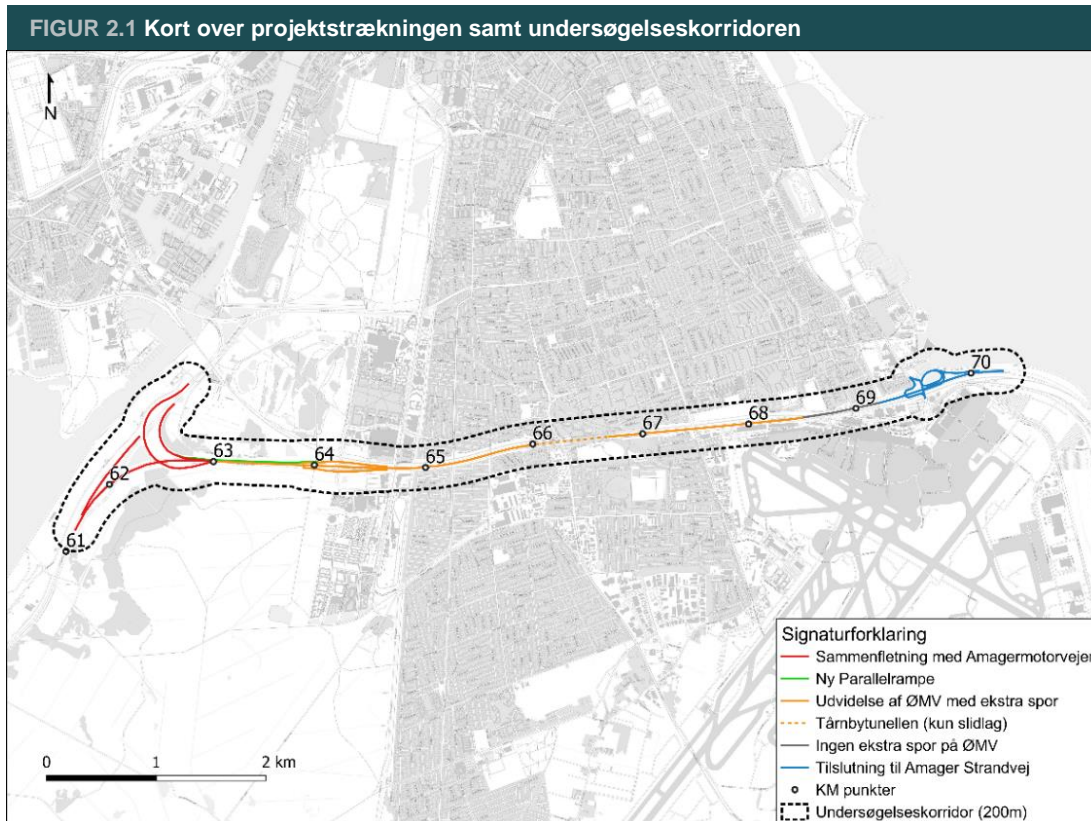
Dette kapitel indeholder baggrund for projektet og en læsevejledning.

### 2.1 BAGGRUND

Med aftale om Infrastrukturplan 2035 den 28. juni 2021 mellem den daværende regering (Socialdemokratiet) og øvrige partier Venstre, Dansk Folkeparti, Socialistisk Folkeparti, Radikale Venstre, Enhedslisten, Det Konservative Folkeparti, Nye Borgerlige (de er senere udtrådt af forliget), Liberal Alliance, Alternativet og Kristendemokraterne, er parterne enige om at gennemføre nye investeringer og initiativer i en fuldt finansieret investeringsplan på transportområdet for perioden 2022-2035. Den del af aftalen, der omfatter fremtidens veje, står Enhedslisten og Alternativet uden for.

Det fremgår af aftalen, at der afsættes 632 mio. kr. til en udvidelse af Øresundsmotorvejen. Der er derudover afsat 15 mio. kr. til gennemførelse af en miljøkonsekvensvurdering (MKV).

Øresundsmotorvejen er den 6. mest belastede motorvej i Danmark for så vidt angår forsinkelser, og der er store udfordringer i myldretiden med trafikale sammenbrud primært i den vestlige del og på tilslutningsanlægget i Kastrup. Formålet med projektet er at forbedre fremkommeligheden på Øresundsmotorvejen ved udvidelser med mere på de strækninger og tilslutningsanlæg, der er - eller vil blive - flaskehalse de kommende 15 år. Der er frem mod 2021 gennemført en forundersøgelse af en udvidelse af Øresundsmotorvejen, der peger på, at der er et behov for en række ændringer i form af udvidelser og tilslutninger, som er nødvendige for at opnå en forbedret trafikafvikling. Forundersøgelsen blev opdelt i delstrækninger og delprojekter til et samlet anlægsoverslag på NAB fase 1 niveau på i alt 632,3 mio. kr. Kort over projektstrækningen fremgår af figur 2.1.





## 2.2 DISPOSITION OG LÆSEVEJLEDNING

Nærværende miljøkonsekvensrapport indledes med et ikke-teknisk resume efterfulgt af kapitel 2, der indeholder en kort introduktion til baggrunden for projektet samt læsevejledning. Herefter følger, i kapitel 3, en kort beskrivelse af miljøvurderingsprocessen iht. den gældende lovgivning. Metoden for den gennemførte miljøvurdering er beskrevet i kapitel 4.

I kapitel 5 præsenteres projektet, opdelt i 4 delstrækninger, (sammenfletningen med Amagermotorvejen, ny parallelrampe, udvidelser af Øresundsmotorvejen med et spor i hver retning fra Vestamager til Lufthavn V inkl. slidlag og tilslutning til Amager Strandvej) samt 0-alternativet. I kapitel 6 gennemgås lovgivnings- og myndighedsforhold i en miljøkonsekvensvurdering (VVM). I kapitel 7 præsenteres to fredninger og relevante gældende planforhold, som projektet er i berøring med.

I kapitlerne 8 - 19 beskrives og vurderes projektets miljøpåvirkninger under de enkelte fagområder, se nedenfor.

- Natur, flora og fauna (kapitel 8), herunder Natura 2000 væsentlighedsvurdering (kapitel 9)
- Trafikale forhold (kapitel 10)
- Støj og vibrationer (kapitel 11)
- Luftkvalitet og emissioner (kapitel 12)
- Klima (kapitel 13)
- Landskab, visuel påvirkning og lys (kapitel 14)
- Kulturarv og arkæologi (kapitel 15)
- Rekreative forhold, befolkning, sundhed og materielle goder (kapitel 16)
- Overfladevand og spildevand (kapitel 17)
- Grundvand (kapitel 18)
- Jord, affald, råstoffer og terrænforhold (kapitel 19).

For hvert miljøemne/kapitel i miljøkonsekvensrapporten er anvendt følgende disposition:

- Metode og datagrundlag
- Eksisterende forhold
- Vurdering af påvirkninger fra projektet i anlægsfasen
- Vurdering af påvirkninger fra projektet i driftsfasen
- Kumulative virkninger
- Opsamling

I kapitlerne 20 - 22 sammenstilles miljøkonsekvensvurderingens konklusioner vedrørende afværgeforanstaltninger, kumulative effekter og eventuelle mangler i vidensgrundlag for vurderingerne.

I kapitel 20 samles afværgeforanstaltninger og overvågning under ét. Kapitel 21 præsenterer de muligt kumulative forhold med andre projekter under ét, og eventuelle mangler og usikkerheder i datagrundlaget fremgår af en oversigt i kapitel 22.

Referencer anvendt i teksten fremgår af referencelisten i slutningen af dokumentet.

Til miljøkonsekvensrapporten hører en række bilag, figurer og tabeller. En oversigt over tabellerne og figurerne i rapporten er desuden samlet under kapitel 24: Oversigt over figurer og tabeller.

### **Bilag til miljøkonsekvensrapporten er:**

Bilag 1: Afgrænsningsnotat

Bilag 2: GIS temakort er samlet i Bilag 2. En oversigt over Kortbilag i Bilag 2 ses i tabel 2.1. Hvert Kortbilag består af 5 kort. Et oversigtskort samt et for hver af de 4 strækninger (A: Udvidelser af sammenfletningen med Amagermotorvejen, B: Ny parallelrampe ved Ørestad, C: Udvidelser af øresundsmotorvej med et spor i hver retning fra Vestamager til lufthavn vest og D: Tilslutningsanlægget til Amager strandvej).

Bilag 3: Trafikafvikling og Anlægslogistik

Bilag 4: Oversigt over lovgrundlag (ny efter forslag fra Sund og Bælt)

Bilag 5: Naturbesigtigelser Flagermustræer

Bilag 6: Natura 2000 væsentlighedsvurdering

Bilag 7: Trafiknotat (ØMV-UDV-6.0211-001)

Bilag 8: Arkivalisk kontrol

Bilag 9: Kortlagte grunde inden for undersøgelseskorridoren

Bilag 10: CO<sub>2</sub>-opgørelse

Bilag 11: Visualiseringer

TABEL 2.1 Oversigt over kortbilag

Kapitel	Kort nr.	Tema
2. Indledning	02-01	Oversigtskort med undersøgelseskorridor
7. Planforhold og fredninger	07-01	Zoneinddeling i by- og landzone, erhvervsområder, kystnærhedszone
	07-02	Kommuneplanrammer
	07-03	Lokalplaner
	07-04	Fredninger
8. Natur, flora og fauna	08-01	§3-beskyttet natur, økologiske forbindelser, fredskov, skovbyggelinjer, åbeskyttelseslinjer
	08-02	Besigtiget natur
9. Natura 2000 væsentlighedsvurdering	09-01	Natura 2000-områder
11. Støj og vibrationer	11-01	Basis. Støjkonturkort år 2021
	11-02	Støjkonturkort år 2035
14. Landskab, visualisering og lys	14-01	Eksisterende lysforhold
15. Kulturarv og arkæologi	15-01	Ikke-fredede fortidsminder
	15-02	Fredede bygninger
16. Rekreative forhold, befolkning og sundhed	16-01	Rekreative faciliteter, kolonihaver stiforbindelser m.fl.
17. Overfladevand og spildevand	17-01	§ 3-beskyttede vandløb, åbeskyttelseslinjer og rørlagte vandløb
18. Grundvand	18-01	GEUS jordartskort
	18-02	Kvantitativ tilstand: Terrænnære grundvandsforekomster.
		Samlet kemisk tilstand: Terrænnære grundvandsforekomster.
	18-04	Potentialelinjer primære magasin (kalken), indvindingsboringer, drikkevandsinteresser
19. Jord, affald, råstoffer og terrænforhold	19-01	Områdeklassificerede områder, V1 og V2 kortlagte områder

## 3 MILJØVURDERINGSPROCES

### 3.1 LOVGIVNING OG MYNDIGHEDSFORHOLD

Sund & Bælt varetager opgaverne vedrørende miljøkonsekvensvurdering af projektet med udvidelse af Øresundsmotorvejen i medfør af transportministeriets bemyndigelse fastsat i bekendtgørelse nr. 45 af 17. januar 2023 om delegation af kompetencen i kapitel 2 a i lov om offentlige veje mv. til Sund & Bælt Holding A/S (delegationsbekendtgørelsen).

Med delegationsbekendtgørelsens § 2 er det fastsat, at Trafikstyrelsen varetager de nødvendige myndighedsopgaver for miljøkonsekvensvurderingen af projektet.

Projektets miljøkonsekvensvurdering skal opfylde kravene til miljøkonsekvensvurderinger af statslige vejanlæg, som er fastsat i kapitel 2 a i vejloven.

Vejlovens kapitel 2 a udgør gennemførelsen af EU's direktiv 2011/92/EU om vurdering af visse offentlige og private projekters indvirkning på miljøet, som ændret ved direktiv 2014/52/EU (VVM-direktivet) for miljøkonsekvensvurderinger af statslige vejanlæg. Reglerne om miljøvurdering har til formål at sikre et højt beskyttelsesniveau og at bidrage til integrationen af miljøhensyn under udarbejdelsen og vedtagelsen af planer og programmer og ved tilladelse til projekter.

Den samlede proces for miljøkonsekvensvurderingen bliver beskrevet nærmere nedenfor.

### 3.2 BESKRIVELSE AF SAMLET MILJØKONSEKVENSVURDERINGSPROCES

Sund & Bælt har anmodet Trafikstyrelsen om, at projektet skal undergå en miljøkonsekvensvurdering uden screeningsafgørelse (en såkaldt frivillig miljøkonsekvensvurdering) efter vejlovens § 17 b, stk. 3.

Sund & Bælt har forud for udarbejdelsen af nærværende miljøkonsekvensvurdering anmodet Trafikstyrelsen om at afgive en udtalelse om, hvor omfattende og detaljerede de oplysninger, som skal fremlægges i rapporten, skal være. Afgrænsningsudtalelsen tager hensyn til de oplysninger, som Sund & Bælt har fremlagt i et udarbejdet afgrænsningsnotat om blandt andet projektændringens særlige karakteristika, herunder placering og teknisk kapacitet, og dets forventede indvirkning på miljøet.

Som led i Trafikstyrelsens afgrænsningsudtalelse har styrelsen i overensstemmelse med vejlovens § 17 h, stk. 4, foretaget en høring af berørte myndigheder. Myndighedshøringen blev afholdt i perioden den 1. august til 16. august 2022.

Trafikstyrelsen afgav efter høringens afslutning supplerende bemærkninger til afgrænsningsnotatet den 30. august 2022. Materialet forbundet med afgrænsningsudtalelse kan findes på Trafikstyrelsens hjemmeside [her](#).

Trafikstyrelsens bemærkninger sammen med afgrænsningen er ligesom vejlovens krav til miljøvurdering rammesættende for miljøkonsekvensrapportens indhold.

I miljøkonsekvensrapporten beskrives projektet og de forventede miljømæssige konsekvenser af at udvide kapaciteten af Øresundsmotorvejen. I undersøgelsen indgår de direkte, indirekte, afledte og kumulative effekter under både anlæg og drift.

Gennemførelse af projektet kræver, at Folketinget vedtager en anlægslov, jf. Vejlovens § 17 j, stk. 3.

Forløbet med miljøkonsekvensrapporten er skitseret i figur 3.1 og uddybet nærmere under de efterfølgende afsnit.

**FIGUR 3.1 Forløbet med miljøkonsekvensrapporten**



### 3.2.1 Indledende idé- og forslagsfasehøring

Processen for miljøkonsekvensrapporten blev indledt med en offentlig idé- og forslagsfase i perioden 5. maj – 7. juni 2022. Her fik borgere, trafikanter, myndigheder, virksomheder og interesseorganisationer mulighed for at komme med idéer, forslag og synspunkter, der kunne indgå i det videre arbejde. Til det formål udarbejdede Sund & Bælt en informationspjece, som kan læses [her](#).

Der blev, som led i idé- og forslagsfasen, ligeledes afholdt et borgermøde i Kastrup den 19. maj 2022, hvor Sund & Bælt orienterede om miljøkonsekvensrapporten og lyttede til forslag og bemærkninger fra de mere end 200 deltagere. Borgermødet blev optaget og kan ses på [Borgermøde del 1](#) og [Borgermøde del 2](#). Præsentationsmaterialet fra borgermødet kan i øvrigt ses [her](#).

Der indkom i alt 44 skriftlige bemærkninger i idé- og forslagsfasen, som kan læses [her](#). Sund & Bælt har samlet op på og besvaret disse bemærkninger i et høringsnotat, som kan læses [her](#).

### 3.2.2 Særligt vedrørende forslag om overdækning af Øresundsmotorvejen

I forbindelse med idé- og forslagsfasen modtog Sund & Bælt en række forslag og spørgsmål, som omhandlede overdækning af Øresundsmotorvejen. Overdækning af Øresundsmotorvejen behandles overordnet nedenfor og vil ikke blive behandlet yderligere i rapporten.

#### Indledning

COWI forestår en foranalyse af mulighederne for en overdækning af Øresundsmotorvejen for Københavns Kommune, fra sammenfletning med Amagermotorvejen til kommunegrænsen mellem Københavns Kommune og Tårnby Kommune. Samlet er det en strækning på omkring 2,5 km. Når der i nedenstående omtales overdækning af Øresundsmotorvejen er det denne analysestrækning der henvises til og ikke hele Øresundsmotorvejen.

#### Overdækning af Øresundsmotorvejen – Hvorfor?

##### Støj

I dag er der bebyggelser omkring Øresundsmotorvejen der er støjbelastede som følge af støj fra veje. En bolig betragtes som støjbelastet, når den har et støjniveau, som er højere end Miljøstyrelsens vejledende støjgrænseværdi på 58 dB og stærkt støjbelastet, hvis støjniveauet er højere end 68 dB. En overdækning af Øresundsmotorvejen i København Kommune vil delvist kunne fjerne trafikstøjen fra Øresundsmotorvejen. For at fjerne støjen helt på strækningen vil det kræve at Tårnby Kommune samtidig overdækker strækningen fra kommunegrænsen og indtil Tårnbyoverdækningen starter.

Det skal bemærkes, at der med anlæg af en overdækning af Øresundsmotorvejen fortsat være vejstøj fra lokalveje i området.

##### Sammenhæng i området

Øresundsmotorvejen skærer sig i dag igennem Kalvebod Fælled, Ørestaden og beboelsesområderne, og deler området i to. Øresundsforbindelsen virker som en barriere i

bybilledet og i Ørestaden forstærkes barrieren af terræn- og skalaforskellene. En overdækning vil kunne styrke sammenhængene i bydelene, skabe byrum med nye muligheder og bidrage til arealudvikling. Afhængig af udformning af overdækning vil der kunne skabes sammenhæng i området.

En overdækning vil kunne medvirke til at Ørestaden bindes bedre sammen, og de eksisterende broer i et vist omfang kan integreres i en overdækningsløsning. Afhængigt af hvilke områder af motorvejsstrækningen, der overdækkes vil en overdækning kunne skabe en bedre forbindelse i en øst-vestgående retning. Fra Københavns kommunegrænse er der ca. 300 m til den eksisterende Tårnbyoverdækning. Hvis en overdækning af Øresundsforbindelsen inkluderer strækket herimellem vil der kunne skabes en sammenhæng i byen fra Ørestaden til Tårnby.

### **Potentiel udvikling**

Med en overdækning skabes der mere areal, hvor forskellige rekreative funktioner, aktiviteter og løsninger kan integreres.

I Ørestaden er der flere tilstødende arealer langs Øresundsforbindelsen, der har udviklingspotentiale. På de ubebyggede sidearealer, hvoraf nogle allerede er ved at blive planlagte, vil der kunne opføres andet og muligvis mere byggeri som følge af en overdækning. En overdækning vil eksempelvis kunne skabe mulighed for boligbebyggelser på de tilstødende arealer under forudsætning af, at overdækningsløsningen reducerer støjen tilstrækkeligt for overholdelse af de gældende grænseværdier.

### **Omfang af overdækning**

Øresundsmotorvejen løber i dag igennem Ørestad, Tårnby og Kastrup. Forundersøgelsen for Københavns Kommune omfatter udelukkende undersøgelse af muligheder for overdækninger af Øresundsmotorvejen i Københavns Kommune.



I foranalysen er der arbejdet med scenarier i form af mulighedsstudier, der afprøver forskellige løsningsmuligheder. Det har været formålet at finde ud af hvad tre forskellige løsningstyper kan og ikke kan i forhold til en overdækning af Øresundsforbindelsen på de forskellige delstræk og i en helhed for det samlede stræk og for byen.

De tre løsningstyper, der er undersøgt er henholdsvis:

1. "Tung overdækning", er betegnelsen for en type overdækning, der udover naturlaster kan tåle en belastning i form af jordopfyld, landskab, byrumsaptering, færdsel af køretøjer, mennesker mv. En tung overdækning vil også kunne dimensioneres til at bære byggeri, men dette er ikke forudsat i foranalysen (småbygninger som skure, kolonihaver og lign. undtaget).
2. "Let overdækning", er karakteriseret ved, at overdækningen alene er dimensioneret til at kunne bære egenvægt, naturlaster og eventuel adgang for drift og vedligehold.

3. "Hamborgskærme", er betegnelsen for en nyere type støjskærm hvor den øverste del er udkraget ind over kørebanerne. Skærmen er udviklet i forbindelse med planlægningen af det store overdækningsprojekt for A7 i Hamborg.

### Løsningsforslag

Principielt er der derfor to typer overdækninger, én hvor man kan færdes over, og en hvor der etableres en let løsning som man ikke kan færdes på.

Der bliver i foranalysen for en overdækning af Øresundsmotorvejen i Københavns Kommune set på, hvor på strækningen de forskellige typer giver mening at etablere.

I foranalysen er scenarier brugt som metodik, hvor der er taget udgangspunkt i; delområdernes stedspecifikke forhold, de forskellige løsningstyper samt de intentioner, der ønskes afdækket.

De fire scenarier, der er belyst i foranalysen er:

- *Scenarie 1 - Priseffektiv støjreduktion*
- *Scenarie 2 - Integreret energiproduktion*
- *Scenarie 3 - Sammenhænge og bykvalitet*
- *Scenarie 4 - Ørestaden*

Sammenholdt viser de fire scenarier, at jo længere overdækningsstrækket er desto større er den støjdempende effekt. Forundersøgelsens scenarie 4 viser, at der ikke opnås en betydelig reduktion af støjbelastede boliger ved alene at overdække igennem Ørestaden.

### Permanente trafikale konsekvenser

Foranalysen forudsætter uændrede trafikale forhold i forhold til vejbaner, ramper mv. Dog forudsættes det at hastigheden på strækningen vil blive reduceret til omkring 90 km/t eller mindre ved etablering af overdækningsløsninger.

### Motorvejsudvidelsens konsekvenser for en overdækning

På analysestrækningen sker der alene en fysisk udvidelse af vejbaner ind i midterrabbatten. Udvidelsen efterlader et ca. 1 m bredt midterareal hvor der vil kunne placeres søjler til at bære en overdækning. Dette vurderes tilstrækkeligt til at der kan etableres enhver type af overdækning og i foranalysen er forudsat søjler med en diameter på omkring 0,7 m. Et detailprojekt kan vise et andet behov og udvidelsen sætter en altså den nævnte begrænsning for tykkelsen af søjler på omkring 1 m.

I yderrabat er der generelt rigeligt med plads til etablering af søjler, dog med undtagelse af i delområde 3, hvor ramper begrænser muligheden. Det forventes således, at nødsporet i delområde 3 vil skulle inddrages for etablering af en tung overdækning.

### Trafikafvikling i anlægsfasen

Ved udførelsen af en overdækning samt ved etablering af Hamborgskærme vil der være store trafikale konsekvenser i anlægsfasen.

Trafikarealet vil skulle indskrænkes langs arbejdsområdet med mindst 5 m, og der må forventes større gener for trafikanter i udførelsesperioden. Særligt arbejdet i midterrabbatten er tidskrævende, forstyrrende og vil kræve mange nat- og weekendspærringer af et eller flere kørespor.

Søjler og pæle forventes udført samtidig med at der er trafik på motorvejen, men trafikken vil blive sideflyttet for at skabe plads til udførelsen. I forbindelse med udførelse af midtersøjler skal sporene nærmest midterrabat spærres og i forbindelse med montage af præfabrikerede overliggere over vognbaner må trafikken forlægges til den ene køreretning. For eksempel med to spor i hver retning i weekender.

### **Samtidig udførelse af overdækning og udvidelse**

Der skal sikres acceptabel fremkommelighed for trafikken på Øresundsmotorvejen under anlæg. Det kan formodes at en samtidig udførelse af en udvidelse og overdækning vil kunne reducere den samlede anlægstid. Det kan dertil forventes at der vil skulle foretages yderligere tiltag for at opretholde en acceptabel fremkommelighed for trafikken.

For at begrænse generne i anlægsfasen ved etablering af en overdækning på hele eller dele af strækningen kan man med fordel udvide motorvejen mod midten. Hermed vil man i noget omfang kunne kompensere for de kapacitetsmæssige begrænsninger et overdækningsprojekt vil medføre i anlægsfasen. Det betyder, at en udvidelse før en overdækning ikke vurderes at være en hindring for en overdækning – tværtimod. Det vil dog være forbundet med væsentligt større trafikale omkostninger, hvis overdækningen ikke igangsættes hurtigst muligt efter udvidelsesprojektet, da den ledige trafikkapacitet bliver optaget af den forventede trafikudvikling. Det optimale vil være at planlægge de to projekter samlet, for dermed bedst at kunne begrænse gener i anlægsfasen.

### **Tunnelsikkerhed**

Overdækning af motorveje vil i de fleste tilfælde være omfattet af "tunneldirektivet" – EU-direktiv 2004/54/EF af 29. april 2004. Direktivet har til formål at højne sikkerheden i tunneller og er efterfølgende implementeret ved dansk lov ved Bekendtgørelse om minimumsikkerhedskrav for tunneler i det transeuropæiske vejnet, BEK nr. 726 af 03/07/2008.

Af bekendtgørelsen fremgår: § 2.:

*"Vejdirektoratet er administrativ myndighed for tunneler i det transeuropæiske vejnet, jf. direktivets artikel 4, stk. 1. Dog er A/S Øresundsforbindelsen administrativ myndighed for Tårnby-tunnelen og Øresundsbro Konsortiet I/S administrativ myndighed for Drogden-tunnelen. Stk. 2. Vejdirektoratet udøver i øvrigt de beføjelser, der i direktivet er tillagt medlemsstaterne."*

Det er således Vejdirektoratet, der er overordnet ansvarlig for, at tunneldirektivet overholdes på statsvejene i Danmark og varetager Transportministeriets kontakt til EU. For Øresundsmotorvejen vil det dog være Sund & Bælt, der vil være ansvarlig for overholdelse af direktivet.

Tunneldirektivet rummer overordnet to dele - krav til design, installationer, trafik og drift samt relevante risikoanalyser for alle fire emner.

Tunneldirektivet gælder formelt set for tunneller længere end 500 m, men Vejdirektoratet anvender direktivets krav og anbefalinger i forbindelse med planlægning og udførelse af tunneller uanset længde. En overdækning af kortere længde end 200 m karakteriseres ikke som en tunnel og er dermed ikke omfattet.

Tunneldirektivets bestemmelser og krav er dikteret af trafikmængder og længde af tunnel. I forhold til trafikmængder vil en motorvej i alle tilfælde være underlagt de skærpede krav. I forhold til længder kan direktivets krav inddeles som henholdsvis 500 - 1.000 m, 1.000 - 1.500 m og >3.000 m.

Tunneldirektivet har mange forskellige krav og ift. denne tidlige planlægningsfase er det især krav til tunnellens design, der er værd at bemærke – for eksempel krav til afstand imellem nødudgange, røgventilation, mulighed for tværfordeling min. hver 1.500 m ved længere tunneller, og at der skal være samme antal regulære vognbaner i og udenfor tunnelen – det vil sige nødspor undtaget.

I en eventuelt senere teknisk analyse skal tunnelsikkerheden belyses nærmere for specifikke løsninger.

### **Økonomi**

I foranalysen er udført estimer for de fire scenarier som har en estimeret samlet omkostning på mellem 1,3 – 3,6 mia. DKK. Økonomien i et overdækningsprojekt er behæftet med stor usikkerhed og vil skulle afklares nærmere i et eventuelt efterfølgende analysearbejde.



### **Sund & Bælts bemærkninger til overdækning af Øresundsmotorvejen**

Sund & Bælt har haft et konstruktivt samarbejde med Københavns Kommune om foranalysen af mulighederne for en overdækning af Øresundsmotorvejen, og Sund & Bælt stiller fortsat sin viden og anlægsdokumentation til rådighed for kommunen.

En overdækning af Øresundsmotorvejen ligger uden for rammerne af nærværende udvidelsesprojekt. Udvidelsen vurderes ikke at være til hinder for en fremtidig overdækning. Derudover vurderes det, at udvidelsen af motorvejen vil lette trafikafviklingen i en efterfølgende anlægsfase for en eventuel overdækning.

### **3.2.3 Offentlig høring**

Når den fulde miljøkonsekvensrapport er udarbejdet, vil projektets anden offentlige høring blive afholdt i sommeren 2023. Denne offentlige høring vil køre over minimum 8 uger. Sund & Bælt vil også i forbindelse med denne høring afholde et borgermøde i Kastrup, hvor resultaterne af miljøkonsekvensrapporten præsenteres.

Når den offentlige høring er afsluttet, vil indkomne skriftlige høringssvar, som er modtaget i høringsperioden, blive behandlet og vurderet. Trafikstyrelsen vil i den forbindelse udarbejde et høringsnotat, som vil blive offentliggjort på Trafikstyrelsens hjemmeside som led i styrelsens myndighedsbehandling. Notatet vil ligeledes blive offentliggjort på Sund & Bælts hjemmeside.

### **3.2.4 Politisk behandling**

Projektet om udvidelse af Øresundsmotorvejen opnår endelig tilladelse ved Folketingets vedtagelse af en anlægslov for projektet. Når projektets anden offentlige høring er gennemført, vil Sund & Bælt fremsende den samlede endelige rapport og indkomne høringssvar til Folketinget som behandles sammen med et udkast til anlægslov, der udarbejdes i Transportministeriet. Det er forventningen, at Folketinget tager stilling til projektet i folketingsåret 2023/2024.

Transportministeriet varetager myndighedsprocesserne forbundet med folketingsbehandlingen.

Valget af det endelige løsningsforslag træffes først, når miljøkonsekvensrapporten er færdiggjort. Med udgangspunkt i det valgte projektløsningsforslag, bliver der foretaget en detailprojektering, og projektet bliver sat i udbud. Efterfølgende vil anlægsarbejdet blive igangsat. Anlægsarbejdet forventes at blive påbegyndt i 2024.

## 4 METODE

Dette kapitel indeholder en beskrivelse af de overordnede principper og metoder, som er benyttet i udarbejdelsen af miljøkonsekvensrapporten. Kapitlet indledes med en kort indledning til miljøvurdering og dette arbejdes opdeling i tre faser. Efterfølgende er miljøvurderingens afgrænsning præsenteret skematisk således, at det er muligt at danne sig et overblik over, hvad der er medtaget og udeladt af miljøvurderingen. Dernæst præsenteres kort arbejdet med kortlægning af eksisterende forhold og under overskriften metode beskrives kategoriseringen af mulige påvirkninger. Kapitlet afsluttes med at nævne, at der også vurderes på kumulative forhold og at afværgeforanstaltninger, overvågning og kumulative forhold opsamles på tværs af fagområder i afsluttende kapitler.

### 4.1 FORMÅL MED MILJØVURDERING

Miljøvurdering af projektet afrapporteres i denne miljøkonsekvensrapport. Indholdet dækker kravene i 'Lov om ændring af lov om offentlige veje m.v., jernbaneloven og forskellige andre love' (Implementering af VVM-direktivet for statslige vej- og jernbaneprojekter samt havneprojekter).

Formålet med miljøvurderingen er at:

- Undersøge de mulige miljøpåvirkninger, inden projektet fastlægges endeligt
- Tilpasse projektet eller indarbejde afværgeforanstaltninger, så miljøpåvirkninger undgås, afhjælpes eller mindskes.
- Sammenligne alternativer
- Inddrage borgerne i beslutningsprocessen.

Miljøvurderingen er udført i 3 faser:

- Afgrænsning af miljøvurdering
- Kortlægning af eksisterende forhold
- Vurdering af projektets miljøpåvirkning

### 4.2 AFGRÆNSNING AF MILJØVURDERINGEN

Afgrænsningen af miljøvurderingen omhandler afgrænsningen af undersøgelsesområdet samt de miljøemner, som skal kortlægges og vurderes som del af miljøvurderingen. Afgrænsningen er beskrevet nærmere i projektets afgrænsningsnotat der er vedlagt som Bilag 1.

Miljøvurderingen er afgrænset geografisk til undersøgelseskorridoren, som fremgår af figur 2.1. Korridoren er udlagt omkring vejstrækningen med en afstand på 200 m til centerlinjen af den eksisterende vej. Undersøgelseskorridoren er udvidet ved tilslutningsanlæg for Amagermotorvejen og Amager Strandvej. Undersøgelseskorridoren inkluderer en kort strækning ud for Lufthavnen, hvor der ikke udføres anlægsarbejder, hvor der alene vil være en mulig påvirkning ved den øgede trafik og deraf afledte effekter i driftsfasen.

Nogle miljøemner, som for eksempel støj, er kortlagt inden for et større geografisk område. Hvor dette er tilfældet, vil det fremgå af metodebeskrivelsen for det specifikke miljøemne.

For projektet er der foretaget en afgrænsning af, hvor de største påvirkninger på miljøet kan ske. På denne baggrund er det vurderet, at miljøvurderingen skal omfatte de miljøemner og mulige påvirkninger, der er opsummeret i tabel 4.1.

**TABEL 4.1 Væsentlige miljømner og potentielle påvirkninger**

Miljømner	Potentielle påvirkninger/miljømner
Planforhold og fredninger	: Mulig inddragelse af områder omfattet af kommuneplanrammer eller lokalplaner, såsom tekniske anlæg, erhvervs- og boligområder mv., samt mulig inddragelse af arealer beskyttet af en fredning.
Natur, flora og fauna	: Påvirkning af §3-beskyttet natur med særligt fokus på levesteder for padder, flagermus og andre arter beskyttet på habitatdirektivets Bilag IV. Påvirkning af landskabets økologiske funktionalitet.
Natura 2000	: Natura 2000 væsentlighedsvurdering af Natura 2000 områderne Fuglebeskyttelsesområdet og Habitatområdet 'Saltholm og omliggende hav' samt Fuglebeskyttelsesområdet og Habitatområdet 'Vestamager og havet syd for'.
Trafikale forhold	: Der vil forekomme påvirkninger i anlægsfasen og driftsfasen af de trafikale forhold inden- og uden for projektområdet. Projektet er en kapacitetsudvidelse, og det forventes derfor at medføre øget trafik.
Støj og vibrationer	: Påvirkning fra støj og vibrationer under anlægsarbejdet. Vejopgraderingens negative påvirkning af trafikstøjen ved en evt. øget trafikbelastning og den positive påvirkning fra evt. støjreducerende tiltag.
Luft og klima	: Påvirkning af luftkvaliteten langs strækningen i form af bl.a. de samlede årlige emissioner af luftforurenende stoffer og CO <sub>2</sub> . Vurdering af luftforurening i nærområdet, samt CO <sub>2</sub> aftryk.
Landskab og visualisering	: Større tilslutningsanlæg, som et resultat af projektet, kan potentielt skabe visuelle påvirkninger af de nærmeste beboere.
Arkæologi og kulturarv	: Påvirkning af ikke fredede fortidsminder.
Lys	: Lysforurening fra motorvejen kan resultere i forringede muligheder for observationer af nattehimlen samt forstyrre dyrearter og økosystemer.
Friluftsliv og rekreative forhold	: Påvirkninger fra forøget støjbelastning i rekreative områder og evt. omlægninger af stier og barrierevirkning under anlægsarbejdet.
Mennesker, sundhed og materielle goder	: Positive påvirkninger i form af bl.a. forbedret fremkommelighed, større trafikikkerhed og mindre støjgener i byerne langs strækningen. Negative påvirkninger fra støjgener og ændringer i areal- og adgangsforhold mv.
Overfladevand og spildevand	: Overfladevand og vandløb vurderes i forhold til den ændrede udledning af vejvand, evt. med forsinkelse i bassiner, i forhold til miljømål for overfladevand, som er beskrevet i det nyeste forslag til Vandplan for området.
Grundvand	: Påvirkning af grundvandet med særlig vægt på drikkevandsressourcerne i forbindelse med bl.a. håndtering af vejvand, uheld under anlægsarbejdet og evt. grundvandssænkninger.
Forurenede jord og jordhåndtering	: Påvirkning fra generel håndtering af forurenede jord ved anlægsarbejder på mulige forurenede lokaliteter langs projektstrækningen.
Råstoffer, ressourcer og affald	: En generering af affald/restprodukter vil være uundgåelig, og det samme vil behovet for at tilføre råstoffer på hele strækningen. Påvirkning i form af forbrug samt håndtering af overskudsjord og affald.

### 4.3 KORTLÆGNING AF EKSISTERENDE FORHOLD

Som baggrund for miljøvurderingen er der i 2020 samt 2022 udført kortlægning af eksisterende plan-, miljø- og naturforhold. Kortlægningen af miljøforhold omfatter en besigtigelse af landskabsforholdene og særlige landskabsværdier på strækningen, samt en kortlægning af naturforholdene. Kortlægningen af naturforholdene omfattede besigtigelse og vurdering af vandløb og udpegede feltlokaliteter på strækningen. Feltlokaliteterne er udpeget på baggrund af følgende kriterier: §3-natur, økologiske forbindelser, mulig forekomst af Bilag IV-arter (blandt andet padder, flagermus), og en vurdering af om lokaliteten påvirkes af projektet. Derudover indeholder kortlægningen en indsamling af eksisterende datamateriale med informationer om de miljømner, som er omfattet af miljøvurderingen.

Screeningsbesigtigelser blev gennemført i september 2020. I foråret/sommerhalvåret 2022 er udførlige besigtigelser gennemført med kortlægning af blandt andet flora og fauna samt potentielle paddelokaliteter.

De øvrige metoder og data anvendt ved kortlægningen er opsummeret under de enkelte fagkapitler. GIS temakort med de kortlagte forhold fremgår af Bilag 2.

#### 4.4 VURDERING AF PROJEKTETS PÅVIRKNING

Grundlaget for miljøvurderingen af projektets påvirkninger er miljøkortlægningen af eksisterende forhold, anlægsfasen, samt den forventede trafik som følge af udbygningsforslaget. I nærværende miljøkonsekvensrapport vurderes miljøpåvirkningerne for de 4 delstrækninger beskrevet i kapitel 5 i forhold til de nævnte miljøemner i kapitel 2.

For hvert miljøemne er der foretaget en kvantitativ og/eller kvalitativ vurdering af den potentielle påvirkning på miljøemnerne. Vurderingerne er foretaget for perioden under anlægsarbejdet (anlægsfasen), og efter at vejen er sat i drift (driftsfasen).

For anlægsfasen er de potentielle påvirkninger holdt op imod 0-alternativet, hvor vejen bibeholdes uændret. For driftsfasen er de potentielle påvirkninger ligeledes holdt op imod 0-alternativet, hvor vejen bibeholdes uændret, men hvor trafikken udvikler sig som forventet i de seneste trafikprognoser.

Påvirkningen af projektet, både inden for de enkelte fagemner og det samlede projekt, vil blive omtalt som værende enten: ingen/ubetydelig, mindre, moderat eller væsentlig:

- **Ingen/ubetydelig påvirkning:** VVM-projektet forventes ikke at have nogen påvirkning af miljøet, eller påvirkningerne anses som så små, at der ikke skal tages højde for disse ved gennemførelse af projektet.
- **Mindre påvirkning:** VVM-projektet vil indebære en mindre påvirkning, som kan få begrænsede konsekvenser for det omgivende miljø. Der vurderes ikke behov for afværgetiltag.
- **Moderat påvirkning:** VVM-projektet vil indebære en moderat påvirkning, som kan få ikke uvæsentlige konsekvenser for det omgivende miljø. Afværgetiltag vil blive indarbejdet i projektet.
- **Væsentlig påvirkning:** VVM-projektet vil indebære en væsentlig påvirkning, som vurderes at få betydelige konsekvenser for det omgivende miljø. Muligheder for at ændre projektet og gennemføre afværgetiltag vil blive indarbejdet i projektet.

#### 4.5 KUMULATIVE EFFEKTER

I miljøvurderingen indgår kumulative effekter. Kumulative effekter er effekter, som kan opstå, når flere projekter udføres i samme område, eller påvirker samme område. Kumulative effekter kan desuden være, når emner akkumuleres gradvist over tid, og som erved virker forstærkende.

Kumulative forhold er beskrevet nærmere under hvert miljøemne og opsummeres i kapitel 21.

## 5 PROJEKTBEKRIVELSE, AREALER OG ANLÆGSBEKRIVELSE

Dette kapitel indeholder en oversigtlig gennemgang af, hvad der bliver etableret for at øge kapaciteten af Øresundsmotorvejen. Gennemgangen indeholder dels en opsamling på de konkrete udvidelser i af vejbaner efterfulgt af afsnit 5.2, med fokus på forskellige tekniske aspekter som afvanding og vejtekniske aspekter. Dette følges i afsnit 5.4 med en oversigt over nødvendige permanente og midlertidige arealerhvervelser. Dernæst redegøres der i afsnit 5.5 for støj i anlægsfasen og udførelsen af anlægsarbejdet, hvis fokus er på etapeopdeling og anlægsaktiviteter.

Øresundsmotorvejen, mellem Øresundstunnellen og Amagermotorvejen, er en ca. 9 km lang motorvej med henholdsvis tre spor mellem Amagermotorvejen og Ørestad og to spor mellem Ørestad og Kastrup.

Der er etableret tilslutningsanlæg ved Ørestad (TSA 19 og 20), Tårnby (TSA 18) og lufthavnen (TSA 17, TSA 16 og TSA 15). På Vestamager har Øresundsmotorvejen forbindelse til København via Centrumforbindelsen og Sjællandsbroen, og forbindelse til det øvrige motorvejsnet mod vest ad E20 (Amagermotorvejen).

Motorvejen er anlagt som firesporet motorvej med to spor og nødspor i hver retning. På strækningen fra Vestamager til Tårnby er ramperne til København (TSA 20), Ørestad (TSA 19) og Tårnby (TSA 18) af sikkerhedsmæssige grunde udbygget til sammenhængende rampespor.

Motorvejen er anlagt, så der er mulighed for en eventuel senere udbygning til tre spor i hver retning.

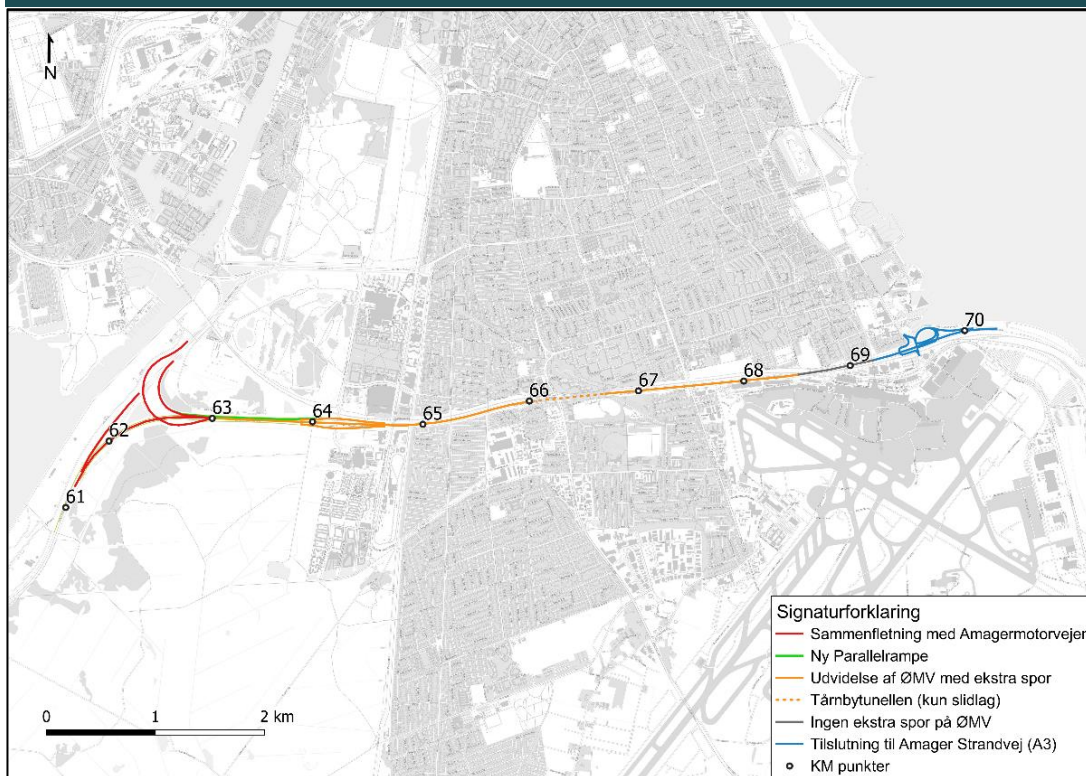
Øresundsmotorvejen er en af Danmarks mest benyttede motorveje med en hverdagsdøgnstrafik på 88.000 biler pr. døgn i 2018.

Trafikmængden betyder, at bilister oplever stigende rejsetider og for at afhjælpe disse fremkommelighedsudfordringer udbygges Øresundsmotorvejen og de tilhørende tilslutningsanlæg

Der er frem mod 2021 gennemført en forundersøgelse af udvidelse af Øresundsmotorvejen, der peger på, at der er behov for en række ændringer for at opnå en forbedret trafikafvikling. Ændringerne er markeret med farve på figur 5.1 og består af:

- Sammenfletning med Amagermotorvejen
- Parallelrampe ved Ørestad
- Udvidelser af Øresundsmotorvej med et spor i hver retning fra Vestamager til Lufthavn Vest
- Tilslutningsanlægget til Amager Strandvej

FIGUR 5.1 Oversigtsplan for projektet



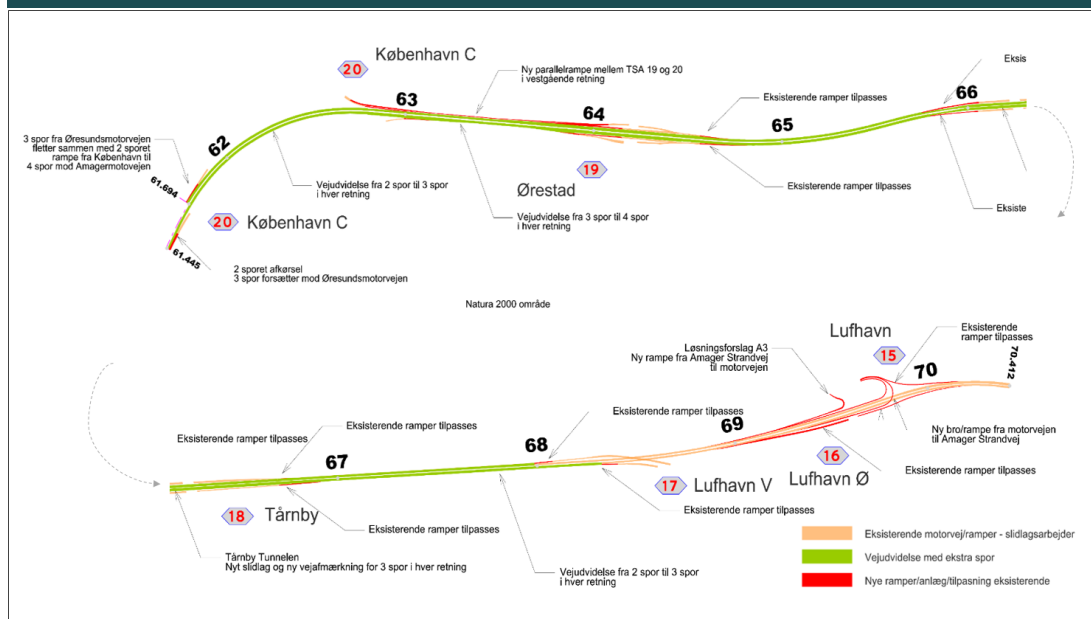
## 5.1 BESKRIVELSE AF PROJEKTET

I følgende afsnit gennemgås det samlede projekt under overskrifterne:

- Sammenfletning med Amagermotorvejen, TSA 20
- Ny parallelrampe ved Ørestad – fra TSA 20 til TSA 19
- Udvidelser af Øresundsmotorvej med et spor i hver retning fra Vestamager (sammenfletningen med Amagermotorvejen til Lufthavn Vest (TSA 17))
- Tilslutningsanlægget til Amager Strandvej, TSA 15/16

Overblik over motorvejen og dens ændringer kan ses på figur 5.2.

FIGUR 5.2 Oversigtsplan over vejændringer som del af udvidelsen af Øresundsmotorvejen



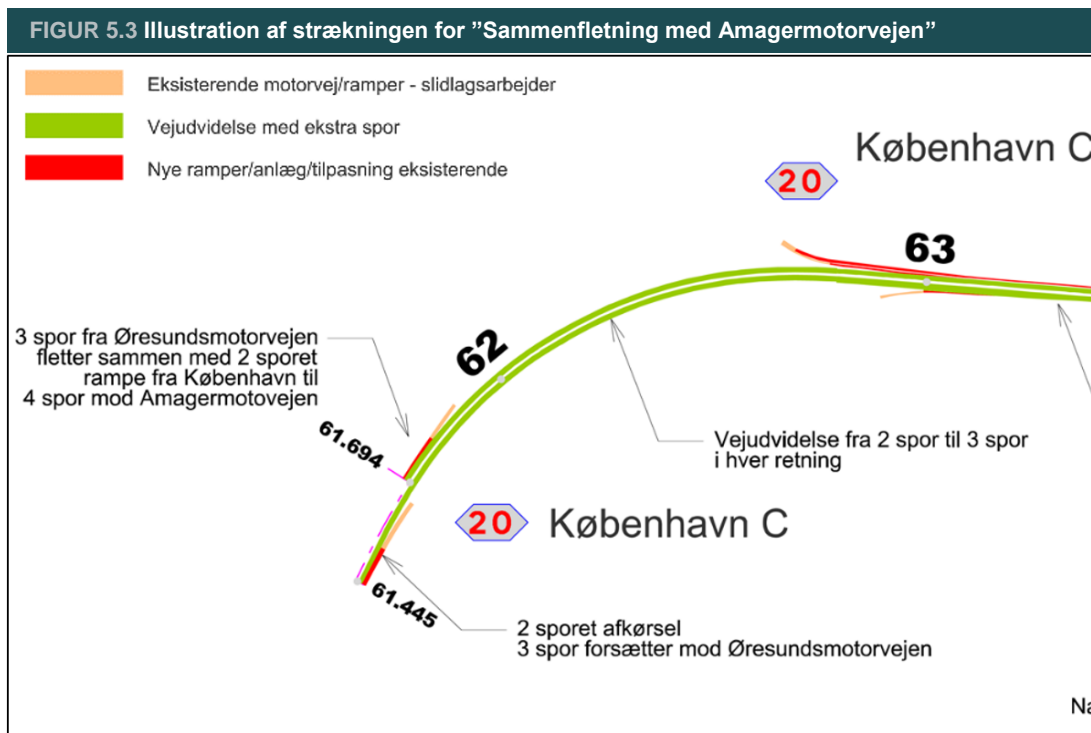
Som en del projektet og opfølgende i driften efterfølgende bekæmpes gyldenris (*Solidago sp.*) og andre invasive arter. Dette sker ved opgravning og/eller maskinel slåning samt genopdyrkning med hjemmehørende arter, som naturligt forekommer i nærområdet. Frøene som udsås, er danskproducerede, og bestående af arter som naturligt forekommer i lokalområdet samt hovedsageligt af flerårige arter (DLF Vildteng blomster, 1 kg (danishagroshoppen.dk)).

### 5.1.1 Sammenfletning med Amagermotorvejen, TSA 20

Øresundsmotorvejen udvides med et spor i hver retning fra TSA 20.

Udbygningen omfatter i forhold til motorvejstraceet følgende elementer:

- Ved sammenfletningen med Amagermotorvejen udvides Øresundsmotorvejen med et spor i hver retning fra de eksisterende to spor til tre spor. Sammenfletning med Amagermotorvejen er beliggende på den vestlige del af Øresundsmotorvejen.
- I den vestgående retning på motorvejen vil tre spor fra Øresundsmotorvejen flette sammen med to spor fra København Centrum og derefter fortsætte som fire spor på Amagermotorvejen. Fra København Centrum vil det tunge spor fortsætte i sportillægget efter sammenfletningen og det hurtige spor flette sammen med det tunge spor fra Øresundsmotorvejen.
- Ved sammenfletning med Amagermotorvej skabes der plads til det ekstra spor ved, at midterrabatten reduceres fra 6 m til 2 m og ved at kørebanen udvides med 1,45 m på hver side af motorvejen.



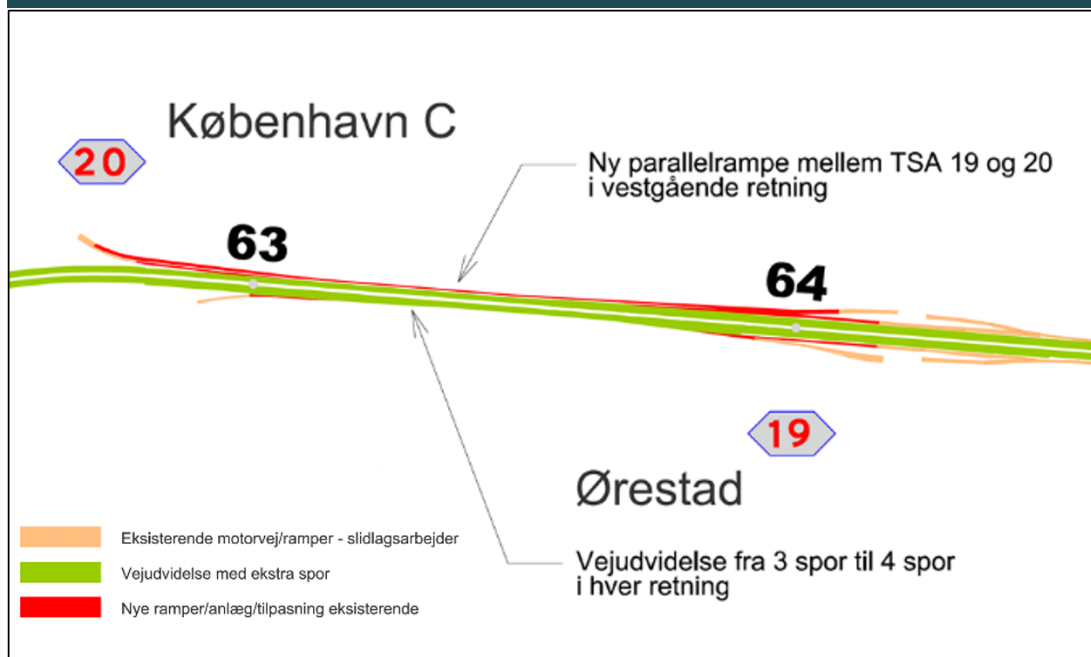
### 5.1.2 Ny parallelrampe ved Ørestad – fra TSA 20 til TSA 19

Udbygningen omfatter i forhold til motorvejstraceet følgende elementer:

- Ved Ørestad udvides Øresundsmotorvejen med en parallelrampe i den vestgående retning. Dette betyder, at motorvejen på denne strækning går fra tre spor til fire spor.
- Parallelrampen løber fra tilslutningsanlæg 20 mod tilslutningsanlæg 19. Den nordlige skråning som grænser op til Københavns Flugtskytte Klub og dennes parkeringsareal forventes at skulle reguleres for at kunne gøre plads til det ekstra vejareal. For at begrænse udgravning etableres der en støttevæg.
- Parallelrampen ved Ørestad udføres med en adskillelse mellem motorvejen og parallelrampe udformet som en asfalteret rabat. Eksisterende nødspor ved motorvejen ændres til rabat, for at reducere arealbehovet. Parallelrampen udformes som en lukket rampe bestående af et kørspe på 3,5 m og et nødspor på 2,5 m samt en rabat på 1 m.



FIGUR 5.4 Illustration af strækningen for "Parallelrampe ved Ørestad" samt ekstra spor



### 5.1.3 Udvidelse af Øresundsmotorvej med et spor i hver retning fra Vestamager (TSA 20) (sammenfletningen med Amagermotorvejen til Lufthavn Vest (TSA 17))

Udvidelsen sker på 3 forskellige måder og er derfor opdelt i tre delstrækninger:

- Sammenfletning med Amagermotorvejen
- Mellem Ørestad og den østlige side af Tårnbytunnelen
- Mellem østlige side af Tårnbytunnelen og Lufthavn V, TSA 17

Ved Sammenfletningen med Amagermotorvejen

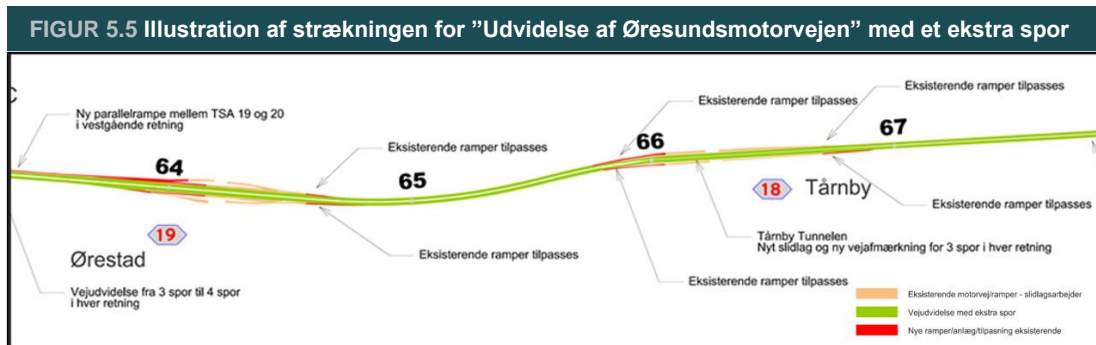
Øresundsmotorvejen udvides med et spor i hver retning fra TSA 20, Vestamager til Lufthavn Vest (TSA 17).

- Strækningen udvides fra tre spor til fire spor i hver retning.
- I den vestgående retning vil udvidelsen til fire spor være inden for den eksisterende yderkant med eksisterende betonværn. Strækningen udvides ved at der inddrages 2 m ind mod midterrabatten fra begge sider.
- I den østgående retning udvides motorvejen desuden med ca. 1,5 m ud mod yderrabatten.
- De steder, hvor udvidelsen af strækningen er begrænset af eksisterende konstruktioner, vil der blive etableret reduceret nødspor for at skabe plads til udvidelsen.

Mellem Ørestad og den østlige side af Tårnbytunnelen

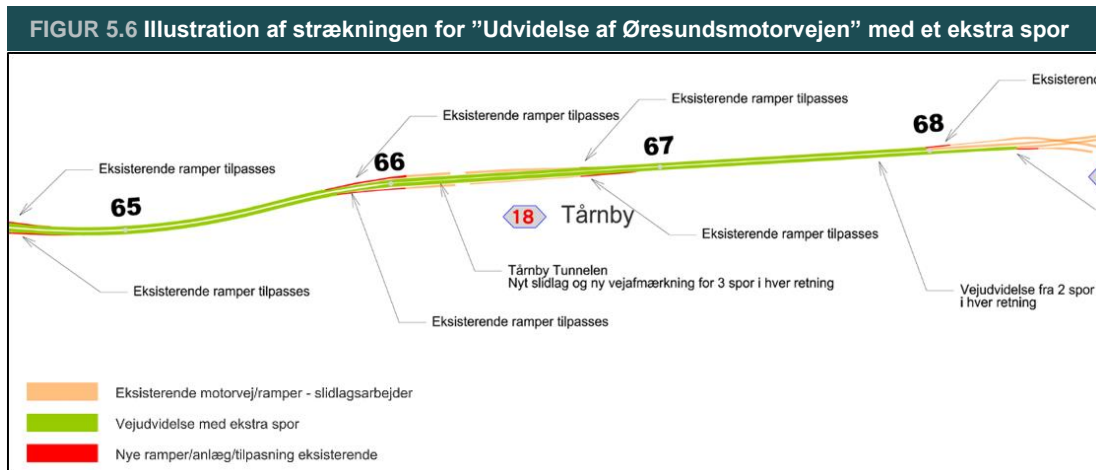
- Strækning udvides med et spor i hver retning. Strækningen er beliggende i midten af Øresundsmotorvejen.
- Strækningen fra Ørestad St. til Englandsvej udvides med et ekstra spor fra tre spor til fire spor i hver retning.
- Ved strækningen udvides motorvejen ved, at midterrabatten reduceres til 2 m. Nødsporet på strækningen reduceres.

- Ved Englandsvej vil udvidelsen bestå af tre spor i hver retning, hvor det fjerde spor er et rampespor, som går til og fra Englandsvej.
- Ved den del af strækningen, der går igennem Tårnbytunnelen, sker ændringerne udelukkende ved udlægning af nyt slidlag og ændring i afmærkningen af vejen. Det vil sige konstruktionerne ændres ikke. Afmærkningerne igennem Tårnbytunnelen vil være tre spor i hver retning.

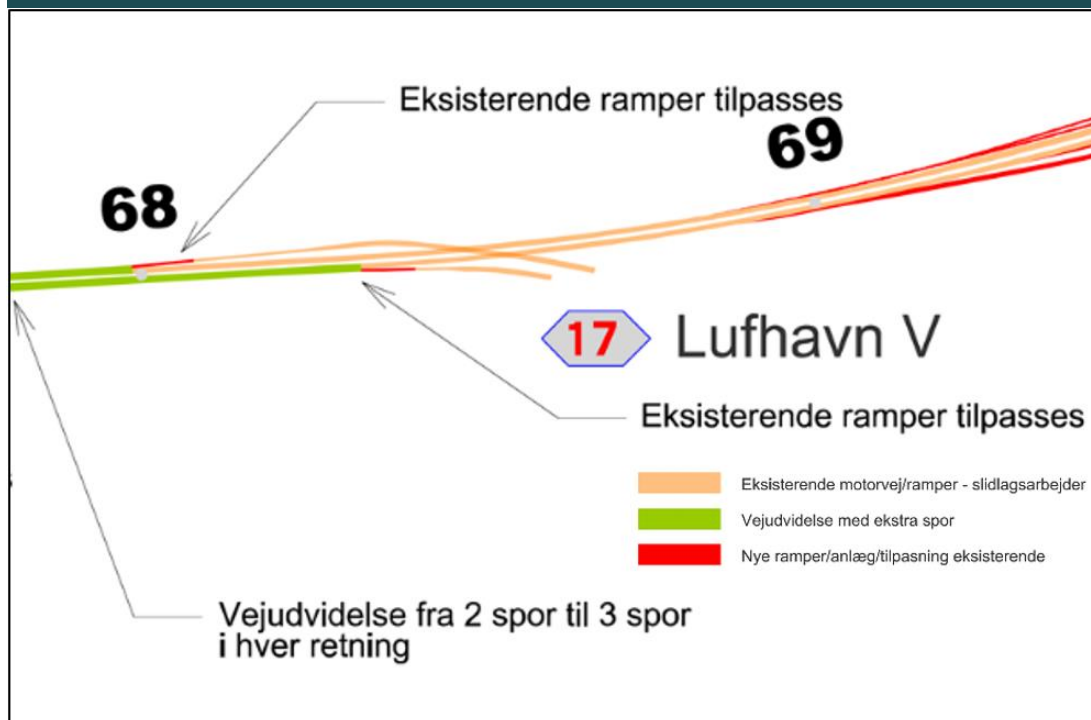


Strækningen mellem østlige side af Tårnbytunnelen og tilslutningsanlæg 17

- Strækningen fra den østlige side af Tårnbytunnelen til tilslutningsanlæg 17 udvides med et ekstra spor fra to til tre spor i hver retning.
- Udvidelsen fra to til tre spor sker ved, at midterrabatten reduceres fra 6 m til 2 m.
- Strækningen omkring tilslutningsanlæg 17 udvides fra to spor til tre spor samt tilpasning af rampespor omkring tilslutningsanlæg 17 mod Lufthavn Vest.



FIGUR 5.7 Illustration af strækningen for "Udvidelse af Øresundsmotorvejen" med et ekstra spor



Fra tilslutningsanlæg 17, hvor jernbanen føres under motorvejen, og til tilslutningsanlæg 16 Lufthavn Øst udvides motorvejen ikke. Her bibeholdes de to spor i hver retning som eksisterende forhold.

#### 5.1.4 Tilslutningsanlægget til Amager Strandvej

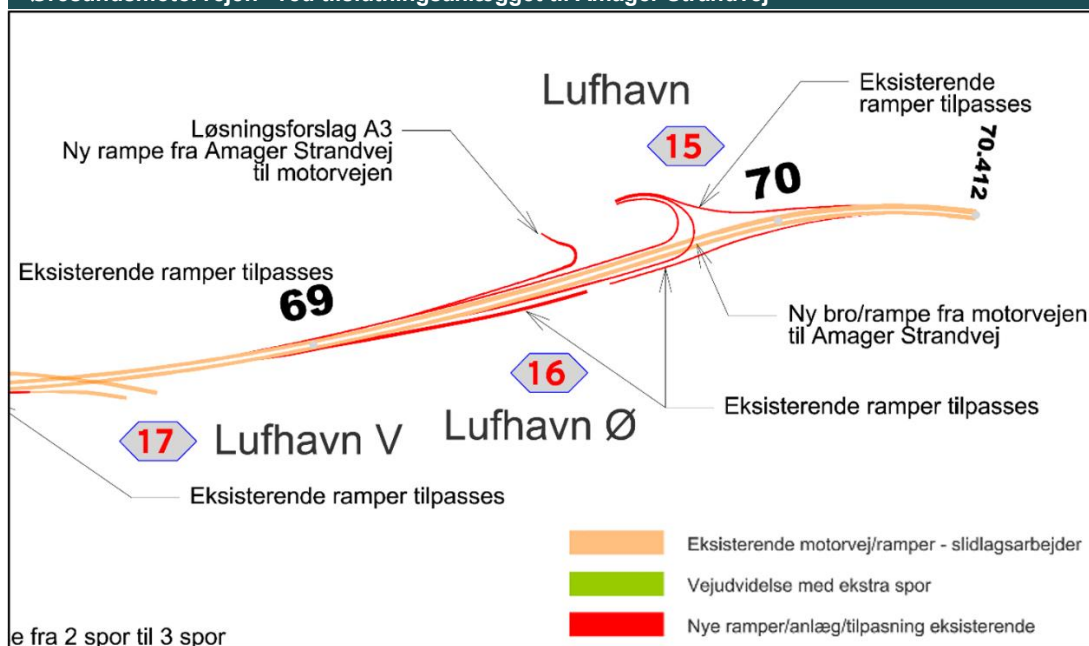
Tilslutningsanlægget, TSA 15/16 er beliggende i den østlige del af Øresundsmotorvejen (se figur 5.2). Der vil ikke ske en ændring af antal kørespor på selve motorvejen. Ændringerne vil være:

- Udvidelsen af motorvejen vil ske i ydersiderne for at skabe plads til etablering af nye ramper til og fra tilslutningsanlæg 15/16.
- Løsningsforslag A3s indeholder en ny vestvendt rampe, der vil gøre det muligt at køre direkte på Øresundsmotorvejen fra Amager Strandvej i vestgående retning.
- Der vil blive udført nye støttemure langs eksisterende og nye ramper og en fly-over-rampe. Konstruktionen af fly-over-rampe udføres med en understøtning/søjle i motorvejsmidten.
- Fly-over-rampen skal lede den venstresvingende trafik fra den vestlig frakørselsrampe hen over motorvejen til den østlige side. Med fly-over-rampen vil bilister kobles på den frakørselsrampe, der ligger på den østlige side og have mulighed for at bruge en

højresvingsshunt<sup>2</sup> i det nordlige kryds på Amager Strandvej. På den måde vil antallet af venstresving minimeres.

- Der etableres en cykel- og gang-stibro tværs over Øresundsmotorvejen, som forbinder Amager Strandvej, nord for broen, direkte med cykel- og gangtunnelen, syd for broen. Denne stibro erstatter den eksisterende cykel- og gangforbindelse over Øresundsmotorvejen. Dette areal vil dermed udnyttes til øget fremkommelighed for bilisterne, som krydser Øresundsmotorvejen.
- Stien er ca. 410 m lang fra tilslutning ved Amager Strandvej på nordsiden til tilslutning ved stitunnel på sydsiden, heraf de 260 m på stibro.
- Bekæmpelse af gyldenris (*Solidago sp.*) sker ved opgravning og/eller maskinel slåning samt genopdyrkning med hjemmehørende arter, som naturligt forekommer i nærområdet. Frøene som udsås, er danskproducerede, og bestående af arter som naturligt forekommer i lokalområdet samt hovedsageligt af flerårige arter (DLF Vildteng blomster, 1 kg (danishagroshoppen.dk))
- De blotlagte jorde vil blive tilsået med danskproducerede frø (dansk vildeng), som naturligt forekommer i området, for at hindre at arealerne ikke bliver spiringsbed for invasive arter samt for at øge biodiversiteten i lokalområdet.

FIGUR 5.8 Illustration af løsningsforslaget A3s (stibro fremgår ikke) for "Udvidelse af Øresundsmotorvejen" ved tilslutningsanlægget til Amager Strandvej



<sup>2</sup> Med en shunt menes en rampe eller et vejstykke som aflaster trafikken ved at lede trafikanter udenom eksempelvis et kryds eller rundkørsel i eget spor.

FIGUR 5.9 Løsning A3s. Stibro over Øresundsmotorvejen samt frakørselsrampe mellem Amager Strandvej og Øresundsmotorvejen i vestgående retning



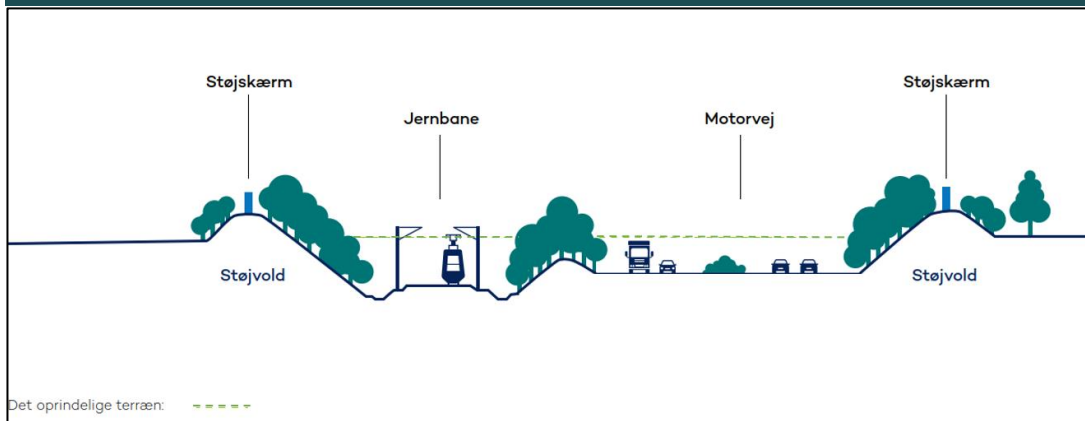
## 5.2 TEKNIK

I følgende afsnit er fokus en nærmere beskrivelse af forskellige tekniske aspekter ved udvidelse af Øresundsmotorvejen. Afsnittet er opdelt i *Arkitektur og design*, *Vejtekniske aspekter*, *Afvanding* og *Konstruktioner*, der omhandler konstruktioner der berøres af Udvidelsen af Øresundsmotorvejen.

### 5.2.1 Arkitektur og design

Øresundsmotorvejen og jernbanen er anlagt lavere end det omkringliggende terræn og med jordvolde på hver side. Voldene er anlagt med en kronehøjde på ca. 3 m over det omgivende terræn og ca. 6 m over vejniveau. Voldene er tæt beplantet med buske og træer. Nogle steder er voldene desuden suppleret med støjskærme, som med tiden er groet til. Der er de fleste steder langs korridoren ikke nogen direkte visuel kontakt til selve vej- og jernbaneanlæggene, set fra omgivelserne.

FIGUR 5.10 Tværprofil af Øresundsmotorvejen og jernbanen på Amager fra Ørestad til Lufthavn Vest



Øresundsmotorvejen er anlagt fra Ørestad og frem til Kastrup i et fælles tracé på 100 meters bredde. Da anlæggets højde på de fleste strækninger ikke overstiger de eksisterende boligområder langs med linjeføringen, vil anlægget opleves som en tæt beplantet jordvold eller skærm. Ved Englandsvej i Tårnby er bane og motorvej overdækket på en strækning på 700 m.

På figur 5.11 ses Øresundsmotorvejen mod vest fra overføringen af Amager Strandvej.

FIGUR 5.11 Øresundsmotorvejen set mod vest fra overføringen af Amager Strandvej



## 5.2.2 Vejtekniske aspekter

I vejtekniske aspekter præsenteres hastighedsbegrænsning på motorvejen, belægningen, autoværn, tavler, og belysning planlagt for projektet.

### **Hastighedsbegrænsning**

På strækningen fra tilslutningen til Amagermotorvejen igennem tilslutningsanlæg 20 forudsættes den tilladte maksimale hastighed på motorvejen fortsat at være 90 km/t.

For Øresundsmotorvejen, hele strækningen, vil den nye hastighedsgrænse være 90 km/t. Den lavere hastighed reducerer den samlede støj fra motorvejen på dens omgivelser.

### **Belægning**

Når anlægsarbejdet er udført, udlægges nyt slidlag. Der vil blive anvendt en støjreducerende asfalt som slidlag i forbindelse med udbygningen. Det eksisterende slidlag fræses af, og der udlægges et nyt slidlag på det eksisterende anlæg og de nye udførte vejarealer.

### **Autoværn**

Autoværn har til formål at begrænse risikoen for uheld. Langs Øresundsmotorvejens ydersider opsættes af trafiksikkerhedsmæssige årsager enkelt-sidedt fleksibelt autoværn ved skråninger. Derudover opsættes der delvist autoværn langs ramper og de skærende veje.

På strækningen fra sammenfletningen med Amagermotorvejen i vest og tilslutningsanlæg 17 Lufthavn Vest opsættes betonautoværn i midterrabbatten. Samlet bredde på midterrabbatten inkl. betonautoværn vil være 2 m. For strækningen fra tilslutningsanlæg 17 og mod øst vil der ikke ske en ændring af den eksisterende midterrabbat.

### **Tavler og øvrigt vejudstyr**

På strækninger, der udvides med et ekstra spor i hver retning, vil det primært være aktuelt at opdatere tavler med det ekstra spor, men beholde eksisterende vejvisning.

Der ændres ikke på frakørselsramper i tilslutningsanlæg 17, tilslutningsanlæg 18 og tilslutningsanlæg 19, hvormed der ikke er behov for ændring i frakørselstavler.

Der opføres nye motorvejsramper ved tilslutningsanlægget tilslutningsanlæg 15/16, hvilket kræver en opdatering af frakørselstavler på Øresundsmotorvejen og tilkørselstavler på Amager Strandvej. Ved tilslutningsanlæg 15/16 vil en ny fly-over-rampe og stibro give behov for nye frakørselstavler. Eksisterende frakørselstavle viser mod frakørsel 16 til Lufthavn Øst og Kastrup. Fremtidigt skal der vises mod frakørsel 16 Lufthavn Øst og frakørsel 15 Kastrup.

### **Belysning**

Der er i dag ikke belysning på vejstrækningen fra sammenfletning med Amagermotorvejen til ca. 500 m før Tårnbytunnellen, bortset fra de eksisterende ramper. Dette vil være uændret.

Strækningen øst for tilslutningsanlæg 15/16 er i dag belyst, og det vil den også være efter vejudvidelsen. Ved de nye ramper, som laves i forbindelse med ændring af tilslutningsanlæg 15/16, opsættes belysning på selve ramperne af trafiksikkerhedsmæssige årsager.

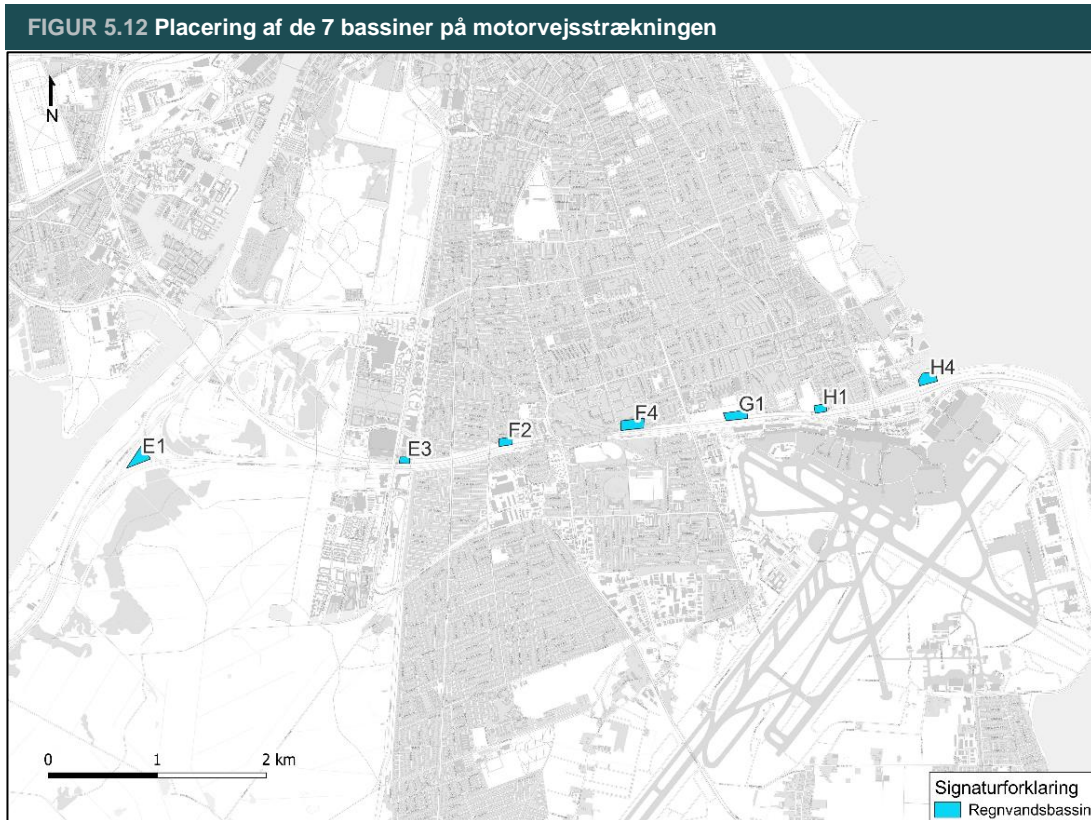
## **5.2.3 Afvanding**

Der er foretaget en kortlægning og vurdering af det eksisterende afvandingsystem. Motorvejen afvandes ved, at vandet bliver opsamlet i kanten af motorvejen og føres til nedløbsbrønde langs nødsporet, samt ved midterrabbat. Nedløbsbrøndene har afløb, som ledes til i alt 7 regnvandsbassiner med udledning til recipienter via pumpestationer. De 7 bassiner er med hver sin pumpestation. Pumpestationer F2, F4, G1 og H1 er hovedsageligt til sekundavand, da motorvejen på oplandet til disse pumpestationer ligger under kote 0.

Der er foretaget en kapacitetsanalyse for at sikre, at afvandingsystemet kan opretholde dimensioneringskriteriet, og at det først er ved en 25-års regnhændelse, der findes vand på terræn. Der er tidligere ligeledes lavet en skybrudsanalyse for motorvejen. Kapacitets- og

skybrudsanalysen viser, at visse hovedledninger skal have en forøgelse i kapacitet, for at systemet kan opretholde dimensioneringskriteriet.

Oplandene er vurderet på baggrund af, hvilket bassin vandet løber til. Der er et samlet opland på 110,4 ha, der leder til motorvejsbassinerne på strækningen.



Af de 7 bassiner er der tale om 4 åbne og 3 lukkede bassiner. De åbne bassiner er placeret henholdsvis i yderste vestlige (E1) samt østlige (H4) ende af Øresundmotorvejen. De lukkede bassiner er placeret mellem motorvejen og jernbanen og udleder til Nordre landkanal eller Øresund via bassin H4.

Bassinerne fra motorvejen leder til tre større recipienter; Københavns Havn, Nordre Landkanal og Øresund. Som en del af et naturforbedringsprojekt er der desuden mulighed for at lede op til 190 l/s til Kalvebod Fælleds grøftesystem i sommermånederne, fra bassinet placeret ved tilslutningsanlæg 20 (bassin E1).

Øresundsmotorvejen skal generelt håndtere både overfladevand og vand fra grundvandssænkning, og i den østlige del (Tårnby Kommune) er der tillige et sekundavandsanlæg, der kan sende det oppumpede grundvand til ekstern modtager.

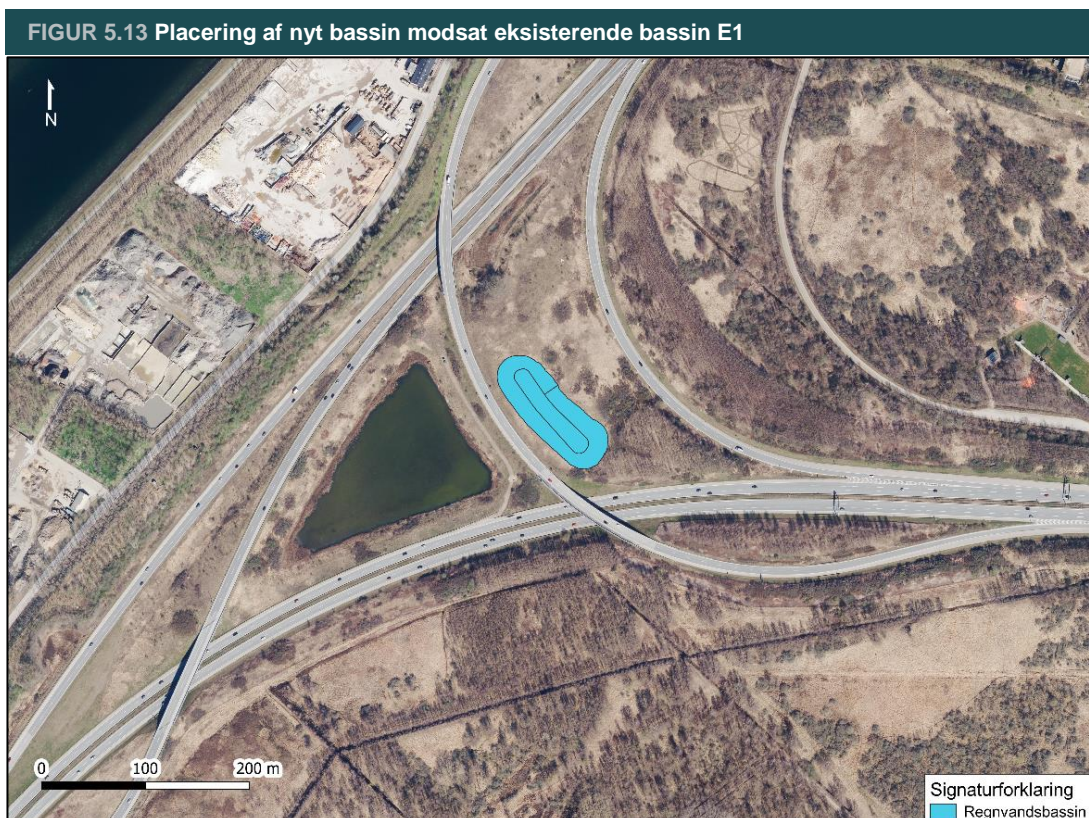
Overfladevandet opsamles generelt via kantopsamling med enkelte steder, hvor det er suppleret med linjedræn. Fordi Øresundsmotorvejen på visse strækninger ligger under kote 0 er der permanent grundvandssænkning i forbindelse med anlægget via langsgående drænledninger. Der benyttes korrugerede plastdrænrør til grundvandssænkning. De er placeret i midterrabatten samt siderabatter, samt på hver side af banetracéet. Overflade- og drænvand opsamles i fælles lukkede betonrør og føres til bassiner og pumpes derfra videre til recipienten.

Idet vandet fra motorvejen opsamles i et lukket system via opsamling af vand langs kanten af motorvejen, er der ikke risiko for en påvirkning af grundvandet, og der skal ikke foretages nogen



særlige foranstaltninger i forhold til grundvandsbeskyttelse i OSD- og nitratfølsomme områder, for vejafvandingen.

Den eksisterende motorvej har i dag en græsribat i midten af motorvejen. Midderrabatten vil delvist blive til nyt vejareal med en tilbageværende ribatbredde på 2 m med betonværn. Derfor er der en ekstra udvidelse af motorvejen. Derudover udføres der en parallelrampe mellem tilslutningsanlæg 19 og tilslutningsanlæg 20. Der forventes derved en samlet udvidelse af det afvandede opland på 14,0 ha, i alt 124,4 ha. Det større befæstet areal medfører et større behov for afvanding. Løsningen er at etablere et nyt regnvandsbassin.



Da det eksisterende bassin E3 er for lille til at håndtere det nye vejareal, anlægges et nyt regnvandsbassin nord for bassin E1.

#### 5.2.4 Konstruktioner

På projektstrækningen findes der flere broer og andre bygværker. Størstedelen af disse konstruktioner berøres ikke af projektet. Projektet medfører følgende konstruktionsmæssige ændringer:

- Sammenfletning med Amagermotorvejen  
Der skal ikke foretages ændringer på eksisterende broer og konstruktioner på strækningen. Der foretages en mindre terrænregulering ved rampe over Øresundsmotorvejen på grund af vejudvidelsen
- Parallelrampe ved Ørestad  
Ved parallelrampen mellem tilslutningsanlæg 19 og tilslutningsanlæg 20 i vestgående retning udvides med et ekstra spor som en parallelrampe på ydersiden af den udvidede motorvej.

Ved stibro på Kanonvej, der ligger ved tilslutningsanlæg 19, skal der udføres en ændring i eksisterende skråningsbeskyttelse under broen ved tilføjelse af en mindre støttevæg. Støttevæggen forsætter langs parallelrampen mod vest for at minimere udgravningen i eksisterende skråningsanlæg;

- Udvidelse af Øresundsmotorvej med et spor i hver retning fra Vestamager til Lufthavn Vest. Der skal ikke foretages ændringer på eksisterende broer og konstruktioner i forbindelse med udvidelsen af motorvejen på strækningen mellem tilslutningsanlæg 20 og tilslutningsanlæg 17 Lufthavn Vest (inkl. Tårbytunnelen);
- Tilslutningsanlægget til Amager Strandvej  
På strækningen fra tilslutningsanlæg 17 og frem til tilslutningsanlæg 15/16 ved Amager Strandvej foretages der ikke ændringer på eksisterende broer og konstruktioner;
- For A3s etableres en ny fly-over-rampe med dertil hørende nye ramper og støttevægs konstruktioner ved tilslutningsanlægget 15/16. Der etableres ligeledes en ny bro over eksisterende pumpestation beliggende i selve rampearealet;
- Ved udførelse af nye ramper og konstruktioner ved tilslutningen til Amager Strandvej udføres der nye ramper på motorvejens nordside. Hvor der ændres i den eksisterende støjskærm på grund af pladsudvidelser, udføres nye tilsvarende støjskærme som erstatning.

### 5.3 PERMANENTE OG MIDLERTIDIGE AREALERHVERVELSER

I dette afsnit vises hvilke arealer, der er nødvendige at erhverve permanent og hvilke, der er nødvendige at erhverve midlertidigt.

#### 5.3.1 Permanente arealerhvervelser

Udbygningen af Øresundsmotorvejen kan for store dele af arbejdet gennemføres inden for motorvejens tracé og arbejdet vil foregå på og fra motorvejen. Der bliver i forbindelse med anlægsarbejderne arbejdsarealer parallelt med den eksisterende motorvej til dels ved inddragelse af kørespor/nødspor. Derudover vil der også være midlertidig brug for arealer til oplagingspladser og arbejdsveje til brug for entreprenøren i anlægsfasen. Også midlertidige arbejdspladser søges placeret inden for egne arealer (se afsnit 5.3.2). Arealplanerne, der viser det forventede aftryk på arealer, omhandler alene de arealer som ikke tilhører Sund & Bælt, og hvor der er andre ejere af arealerne.

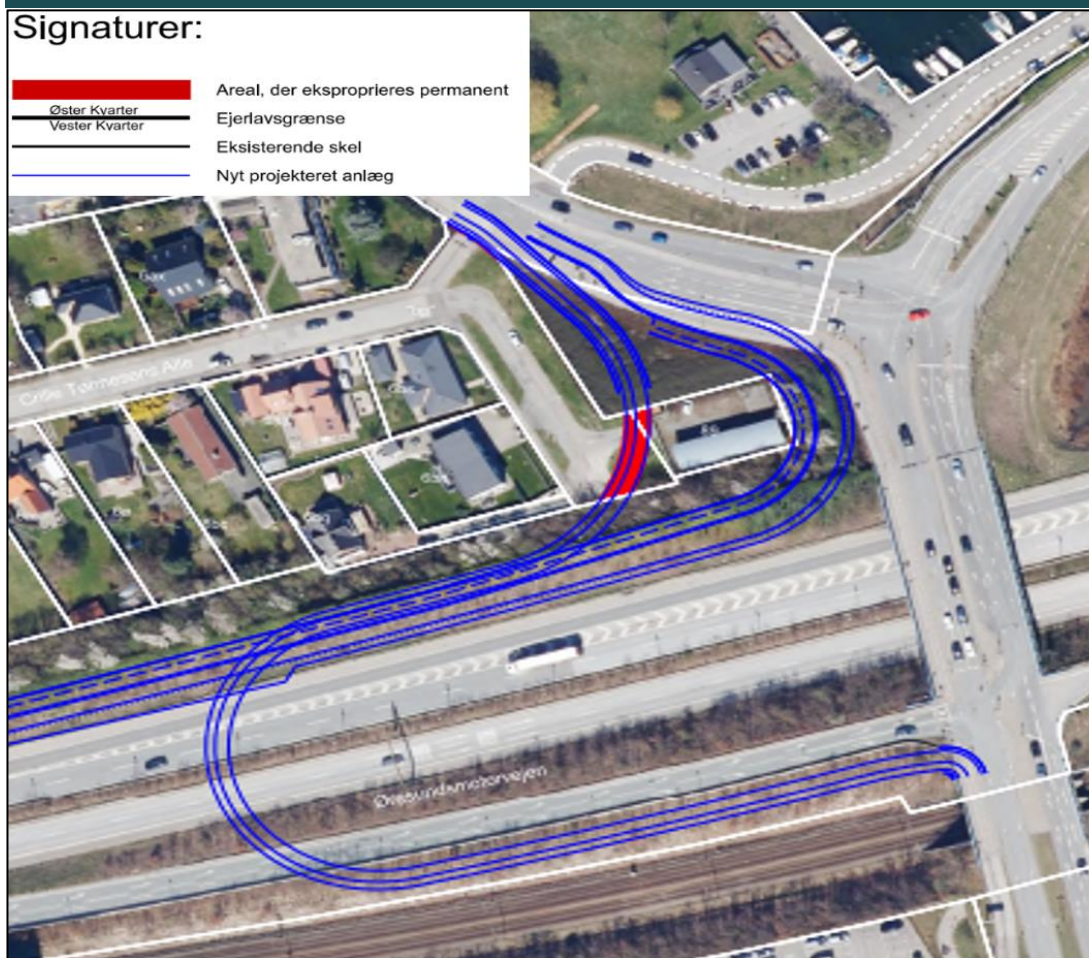
Ved tilslutningsanlægget ved Amager Strandvej er der valgt en løsning med en fly-over-rampe til bilerne og en cykel- gangsti til cyklister og fodgængere.

I afrundede tal er der i projektet brug for permanente arealer i en størrelsesorden af 500 m<sup>2</sup>.

FIGUR 5.14 Midlertidigt og permanent areal vest for tilslutningsanlæg 19. Arealplanerne omhandler alene arealer som ikke tilhører Sund & Bælt



FIGUR 5.15 Midlertidig og permanent areal ved Amager Strandvej. Arealplanerne omhandler alene arealer som ikke tilhører Sund & Bælt



### 5.3.2 Midlertidige arealer

Der vil i høj grad, blive anvendt Sund & Bælts egne arealer til blandt andet arbejds- og oplagspladser. Tilstødende arealer, der ikke tilhører af Sund & Bælt, som kun skal benyttes midlertidigt under anlægsfasen, er søgt begrænset til så få arealer som muligt. Disse arbejdsarealer, som er erhvervet fra naboejendomme, vil blive retableret efter aftale og leveret tilbage til ejerne efter anlægsarbejdets afslutning. Der er taget pladsbesparende løsninger i spil og blandt andet tages arealet oven på Tårnbytunnelen i anvendelse for at undgå at genere nabolodsejere i nærområdet ved at anvende deres arealer.

I afrundede tal er der i projektet brug for midlertidige arealer i en størrelsesorden af 8.500 m<sup>2</sup>.

FIGUR 5.16 Midlertidigt areal ved Lufthavn Vest. Arealplanerne omhandler alene arealer som ikke tilhører Sund & Bælt



FIGUR 5.17 Midlertidigt areal ved tilslutningsanlæg 17. Arealplanerne omhandler alene arealer som ikke tilhører Sund & Bælt



## 5.4 ANLÆGSFASEN

I følgende afsnit bliver anlægsfasen præsenteret inklusiv det forventet mængdeforbrug til projektet.

Af hensyn til fremkommelighed og trafiksikkerhed samt totalomkostninger planlægges udbygning af motorvejen generelt i en række deletaper.

Principper for anlægslogistik og trafikafvikling planlægges efter følgende målsætning: Fokus på færrest mulige gener for trafikanter, naboer og tilstødende byområder;

1. Anlægsarbejderne skal i videst muligt omfang udføres inden for normale arbejdstidsregler;
2. Anlægsarbejder skal udbydes og udføres efter gældende lovbestemmelser herfor;
3. Anlægsarbejder skal udføres i entreprisestørrelser, der kan udbydes med reel konkurrence i aktuelle marked.

Normale arbejdstider er i Tårnby Kommune hverdage (mandag til fredag) mellem kl. 7.00 og kl. 18.00<sup>3</sup>. Normale arbejdstider er i Københavns Kommune hverdage (mandag til fredag) mellem kl. 7.00 og kl. 19.00 samt lørdage fra kl. 8.00 - 17.00; dog må særligt støjende arbejde, såsom nedramning af spuns, kun foregå mandag til fredag<sup>4</sup>.

Arbejderne planlægges til udførelse i arbejdsområder, hvor trafik afvikles ved en skiltet hastighed på 80 km/t i uændret antal vognbaner på hverdage hvor muligt. Hastigheden vil dog skulle skiltes til 50 km/t ved ind-/udkørsler på motorvejen, samt nødholdepladser.

Antallet af trafikomlægninger forsøges begrænset ved at tilrettelægge placering af trafikken, så omlægningen kan benyttes for flere arbejdsområder og i en længere periode. Krydsende lokalveje/stier holdes åbne under hele udførelsesperioden.

For alle anlægsfaser etableres den afsluttende stribeudlægning, samt montage af tavleportaler som natarbejde. I den forbindelse vil der være behov for kortvarig lukning af motorvejen med hjælp fra Politiet eller overledning i modsatte kørespor mens nye tavleportaler hejses ind og monteres med kranudstyr.

Forventet udførelsesperiode er 36 måneder eksklusiv eventuelt forberedende arbejder og efterfølgende slidlagsarbejder. Et oplæg til hvordan en anlægstidsplan kan sammensættes fremgår i Bilag 3 afsnit 5.9.

#### 5.4.1 Forventet mængdeforbrug til udvidelsen af Øresundsmotorvejen

Kvantiteten af de primære materialer, som er nødvendige for en gennemført udvidelse af Øresundsmotorvejen fremgår af tabel 5.2. Mængderne er blandt andet estimeret på baggrund af et gennemført skitseprojekt, som er udarbejdet i forbindelse med miljø-konsekvensvurderingen. Mængderne håndteres i forbindelse med jordarbejde fremgår af tabel 5.1.

Jordarbejde	Mængde	Enhed
Muldafrømning	155.000	m <sup>2</sup>
Jord, afgravning og indbygning	42.800	m <sup>3</sup>
Jord, afgravning og bortskaffelse klasse 0/1	178.500	m <sup>3</sup>
Blødbundsudskiftning (tidl. Bassiner)	3.500	m <sup>3</sup>
Forurennet jord klasse 2/3	12.500	t
Forurennet jord klasse 4	17.500	t

<sup>3</sup> Tårnby Kommune: Regulativ for vejarbejder, 2019.

<sup>4</sup> Bygge- og Anlægsforskrift i København, december 2016

TABEL 5.2 Estimeret ressourceforbrug som anvendes ved udvidelsen af Øresundsmotorvejen

Ressourcer	Mængde	Enhed
<b>Vejarealer</b>		
Asfaltslidlag	3500	m <sup>3</sup>
Asfalt ABB	5000	m <sup>3</sup>
Asfalt GAB II	16500	m <sup>3</sup>
Stabilt grus	24.630	m <sup>3</sup>
Bundsikringsgrus	50.300	m <sup>3</sup>
<b>Tilslutningsanlæg til Amager Strandvej</b>		
Armeringsjern	3750	ton
Beton (herunder betonpæle)	4250	m <sup>3</sup>
<b>Autoværn</b>		
Mængde af beton	7500	m <sup>3</sup>
Mængde af metal	6500	tons
<b>Støjskærme</b>		
Ny støjskærm, 4 m høj	200	m
Ny støjskærm, 5 m høj	350	m
<b>Generelt</b>		
Stålspunsvægge	3200	ton
<b>Afvanding</b>		
Ø300 mm plastledning	1000	m
Ø400 mm plastledning	4500	m
Ø500 mm betonledning	3000	m
Ø600 mm betonledning	2000	m
Ø700 mm betonledning	2000	m
Ø800 mm betonledning	1200	m
Ø1000 mm betonledning	3000	m
Ø1200 mm betonledning	1200	m
Ø1400 mm betonledning	2100	m
<b>Affaldshåndtering</b>		
Affræst asfaltslidlag, kantskæringer mv.	350	m <sup>3</sup>
Eksisterende autoværn vejmidte fjernes	14000	m

#### 5.4.2 Målsætninger for anlægsarbejde og trafikafvikling

Af hensyn til fremkommelighed og trafikikkerhed samt totalomkostninger planlægges udbygning af motorvejen generelt i en række deleteraper som opstillet i det efterfølgende afsnit. Arbejderne planlægges til udførelse i arbejdsområder langs motorvejen efter følgende retningslinjer:

- Trafik afvikles ved en skiltet hastighed på 80 km/t i uændret antal vognbaner på hverdage.



- Hastighedsbegrænsningen ved ind-/udkørsler på motorvejen, samt nødholdepladser styres enten via dynamisk ITS eller klaptavler, således at hastigheden kan være 80 km/t på længst mulige strækninger
- Hastighedsbegrænsningen ved ombygning af kryds og bygværker sættes til 50 km/t.
- Bredden af vejbaner skal som min. opfylde følgende minimums krav. Langsomtgående højre spor skal min. være 3,5 m. Det yderste venstre kørespor til hurtiggående trafik skal min. være 2,75 m. Øvrige kørespor skal min. være 3 m. Alle bredder er angivet uden nødvendig bredde af køresporsafmærkning.
- Antallet af trafikomlægninger begrænses ved at tilrettelægge placering af trafikken, så omlægningen kan benyttes for flere arbejdsområder og i en længere periode.
- Anlægsarbejder vil vare i længere perioder, hvor kørebanearealet indskrænkes i den ene eller anden side af motorvejen. Derfor planlægges der efter en typisk løsning med trafikværn, som har en lille arbejdsbredde. Hvilket betyder, at behovet for reserveret tværsnitsbredde til trafikværn inkl. arbejdsbredde er mindre end 0,6 m. Dette princip benyttes for at øge bredden af tilgængeligt arbejdsområde, samt opretholdelse af ønskede antal kørespor til trafikafvikling.
- Krydsende lokalveje/stier via overføringer med stitrafik holdes åben for stitrafik
- For alle trafikafviklingsfaser vedrørende vejanlægsarbejder etableres den afsluttende slidlagsarbejder (øverste lag af asfalt) og stribeudlægning, samt montage af tavleportaler som natarbejde. Forberedende arbejder som asfalt fræsning mv. foretages inden for normal arbejdstid.
- I den forbindelse vil der være behov for kortvarig lukning (15-30 minutter) af motorvejen med hjælp Politiet eller overledning i modsatte kørespor mens nye tavleportaler hejses ind og monteres med kranudstyr
- Der er på nuværende tidspunkt i projektet ikke identificeret eksisterende ledninger, som kræver en separat trafikafviklingsfase for omlægning/nyetablering.
- Det er som udgangspunkt, at jernbanen langs med motorvejen, kan opretholdes i normal drift mens arbejderne pågår på motorvejen. I efterfølgende projektfaser, vil strækningen skulle detailscreenes
- Faseplaner og trafikafviklingsplaner udarbejdes i større detaljeringsgrad i efterfølgende projekt fase.

### 5.4.3 Byggepladsarealer og -aktiviteter

I anlægsfasen forventes der etableret en række anstillings-/byggepladser til anlægsarbejdet. Byggepladserne placeres primært på arealer som er ejet af Sund & Bælt, hvor der er gode tilkørselsmuligheder i forbindelse med de større anlægsarbejder. Der er udpeget 5 mulige arealer

til byggepladser: ved tilslutningsanlæg 20, på Tårnbytunnelen, ved en parkeringsplads i Københavns lufthavn, nær tilslutningsanlæg 15 og ved Kystvejen (kun materialeplads).

Kun én af byggepladserne, Byggepladsen ved TSA 20, vil have oplag af materialer, mindre mellemdeponi og byggepladsbelysning. Dertil kommer en mindre plads ved Kystvejen, der alene vil være materialeplads.



Ved tilslutningsanlæg 20, etableres et byggepladsareal på op til ca. 12.000 m<sup>2</sup>. Pladsen forventes at blive anvendt i en 2,5-årige periode, der strækker fra tidligt i anlægsprojektet til begyndelsen af tredje år.

Arbejdspladsen vil have følgende funktioner:

- Mandskabsvogn (toilet, omklædning, frokost, møde mv.);
- Materialecontainer (værktøj, småt materiale mv.);
- Maskiner og brændstof;
- Materiale (brønde, ledninger, skilte og vejudstyr, armeringsstål mv.);
- Mindre mellemdepot for råjord, grus mv.;
- Byggepladsbelysning (anvendes kun inden for normal arbejdstid);
- Støj og støv kan forekomme og håndteres inden for gældende regler.

Byggepladsen vil blive tilgået via de eksisterende motorvejsramper. En adgangsvej vil blive etableret til Øresundsmotorvejen i vestgående retning.

Arealet ejes af Sund & Bælt og er del af eksisterende vejanlæg.

FIGUR 5.19 Placering og adgangsforhold til byggepladsarealet, tilslutningsanlæg 20



FIGUR 5.20 Placering af arbejdspladsareal ved Engelsvej/oven på Tårnbytunnelen



Oven på Tårnbytunnelen etableres et byggepladsareal på ca. 3.000 m<sup>2</sup>. Pladsen forventes at blive anvendt i en 2,5-årig periode, fra slutningen af det første anlægsår til begyndelsen af det tredje anlægsår.

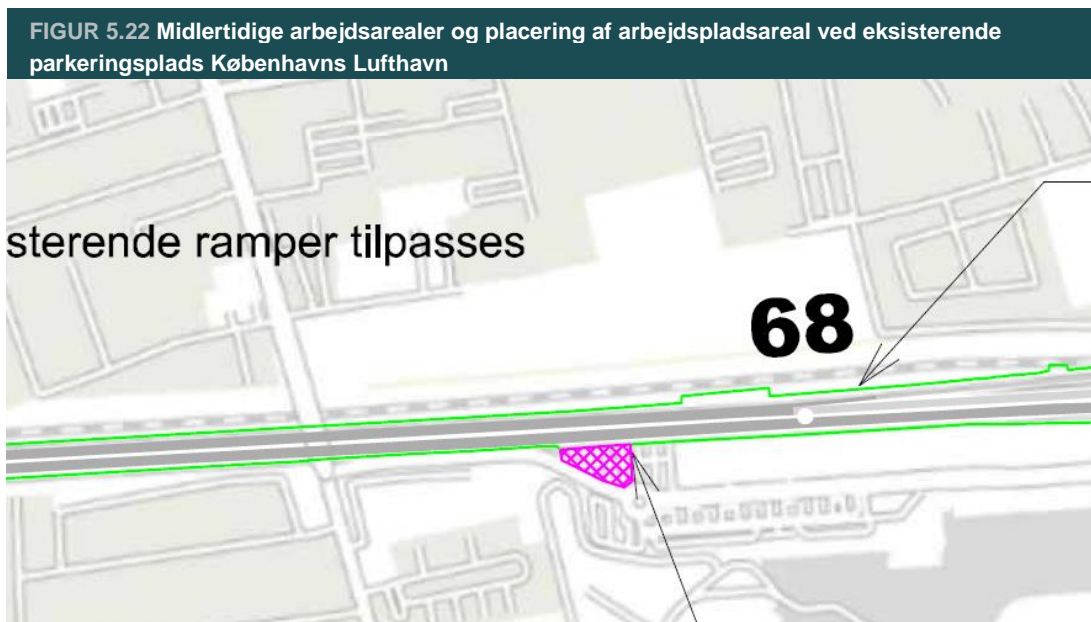
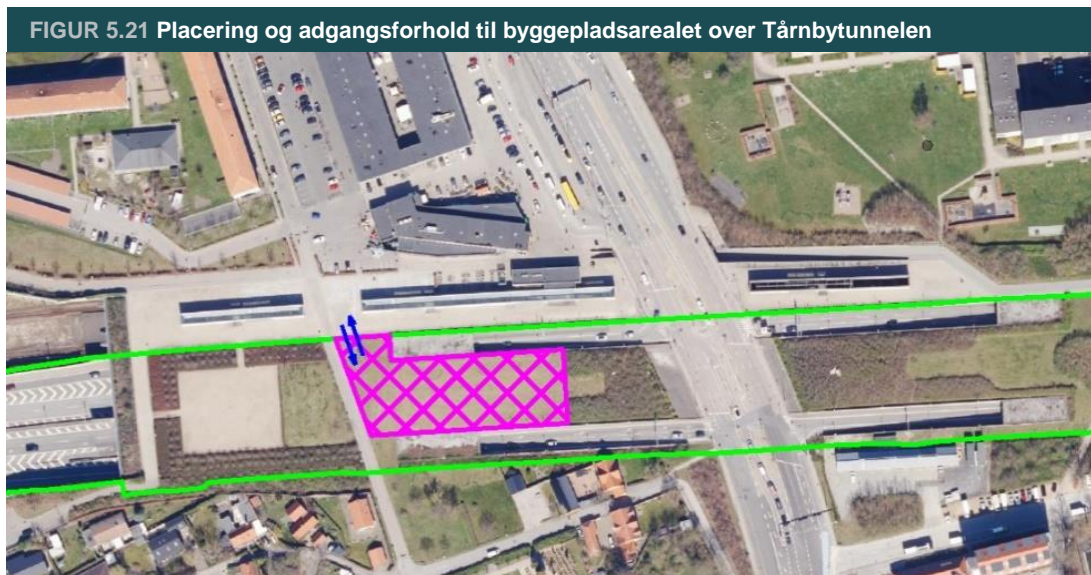
Arbejdspladsen vil have følgende funktioner:

- Mandskabsvogn (toilet, omklædning, frokost, møde mv.);
- Materiealecontainer (værktøj, småt materiale mv.);
- Ingen maskiner/brændstof;
- Ingen mellemdeponi for råjord, grus eller lignende.
- Adgangsllys opstilles;

- Ingen støv;

Der vil være adgang til pladsen via Tårnby Torv (kun adgangs- og materialekørsel). Arbejdskørslen til motorvejen vil ske via de eksisterende ramper (offentlig vej) til arbejdsarealer langs motorvejen.

Arealet ejes af Sund & Bælt og er en del af det eksisterende vejanlæg.



På parkeringsområdet ved Københavns Lufthavn, vil byggepladsarealet være ca. 2.500 m<sup>2</sup>. Pladsen forventes at blive anvendt i alt 1,5 år opdelt på to perioder af hver 9 måneders varighed i henholdsvis det første og det tredje anlægsår.

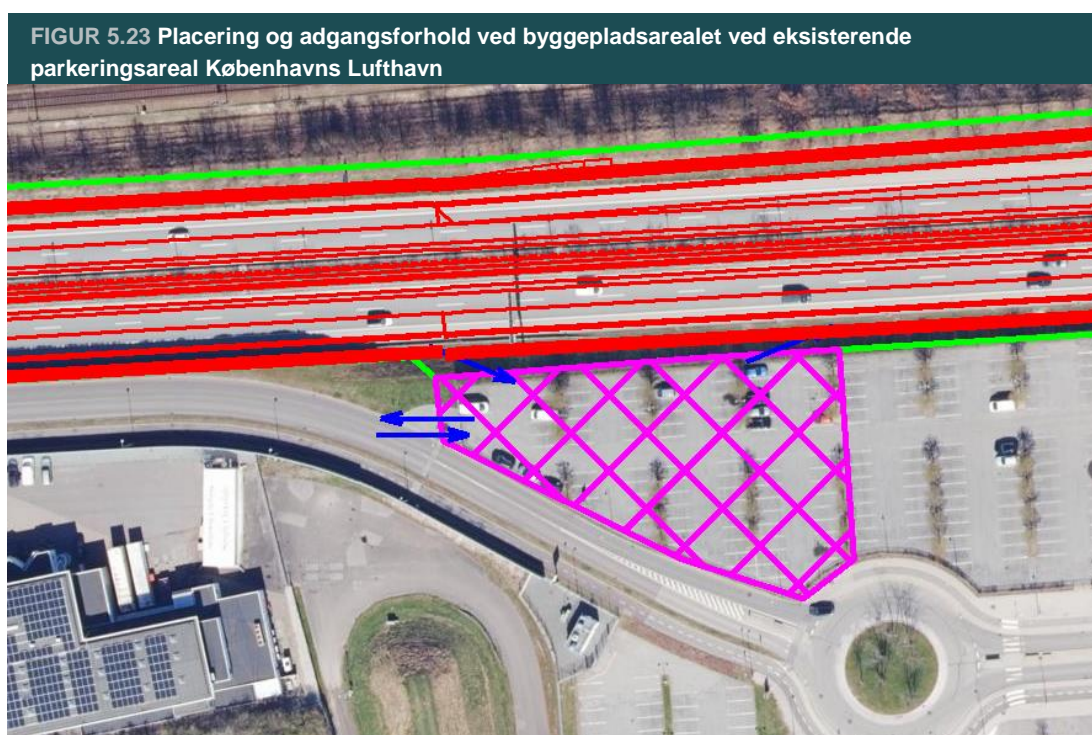
Trafikafviklingen/faseopdelingen skal koordineres med tidsplanen for det tilstødende anlægsprojekt "Vendespor ved Københavns Lufthavns Station". Projektet omfatter anlæg af vendespor vest for Københavns Lufthavn Station, som gør det muligt for eksempel at vende forsinkede tog fra Sverige, således at forsinkelserne ikke breder sig til andre togforbindelser. For yderligere beskrivelse henvises der til afsnit 21.1.9.

Arbejdspladsen vil have følgende funktioner:

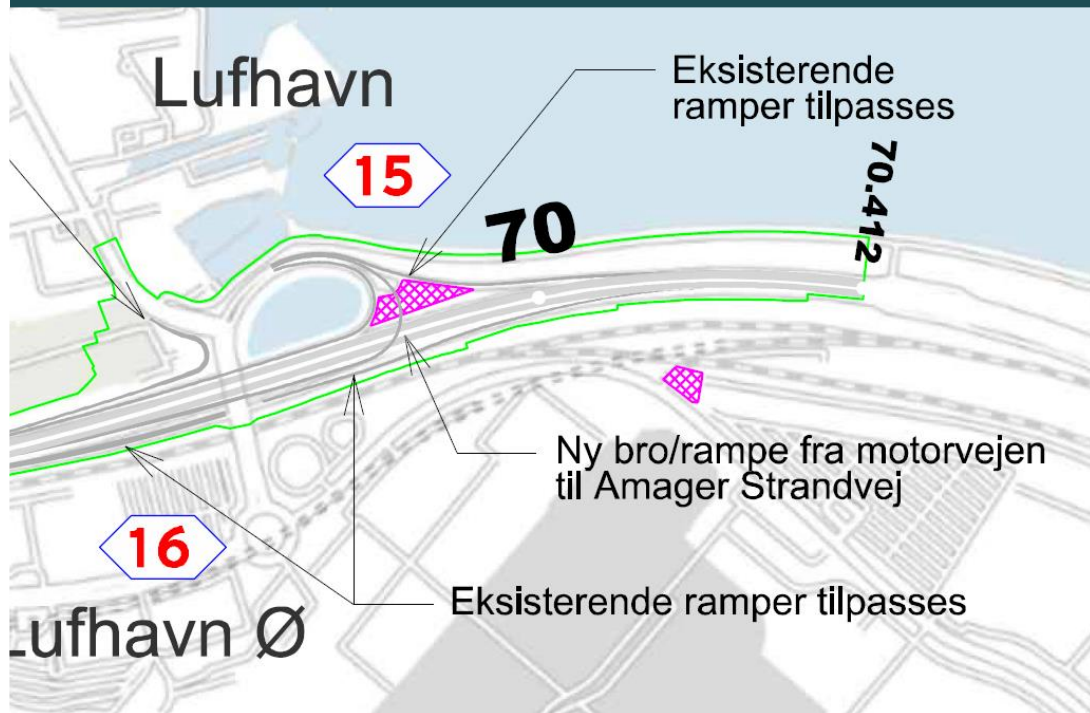
- Mandskabsvogn (toilet, omklædning, frokost, møde mv.);
- Materiealecontainer (værktøj, småt materiale mv.);
- Ingen maskiner/brændstof;
- Ingen mellemdeponi for råjord, grus eller lignende.
- Adgangsløys opstilles;
- Ingen støv (eksisterende areal er asfalt belagt).

Der vil være adgang til pladsen via motorvejen (arbejdsførsel) samt Indenrigsvej (ikke arbejdsførsel).

Arealet ejes af Københavns Lufthavn og anvendes i dag til parkering ved lufthavnen.



FIGUR 5.24 Midlertidige arbejdsarealer og placering af arbejdspladsareal ved tilslutningsanlæg 15



Ved tilslutningsanlæg 15, etableres der et byggepladsareal med et forventet areal på ca. 3.000 m<sup>2</sup>. Byggepladsen forventes anvendt i 2 år, forventeligt fra 2. anlægsår.

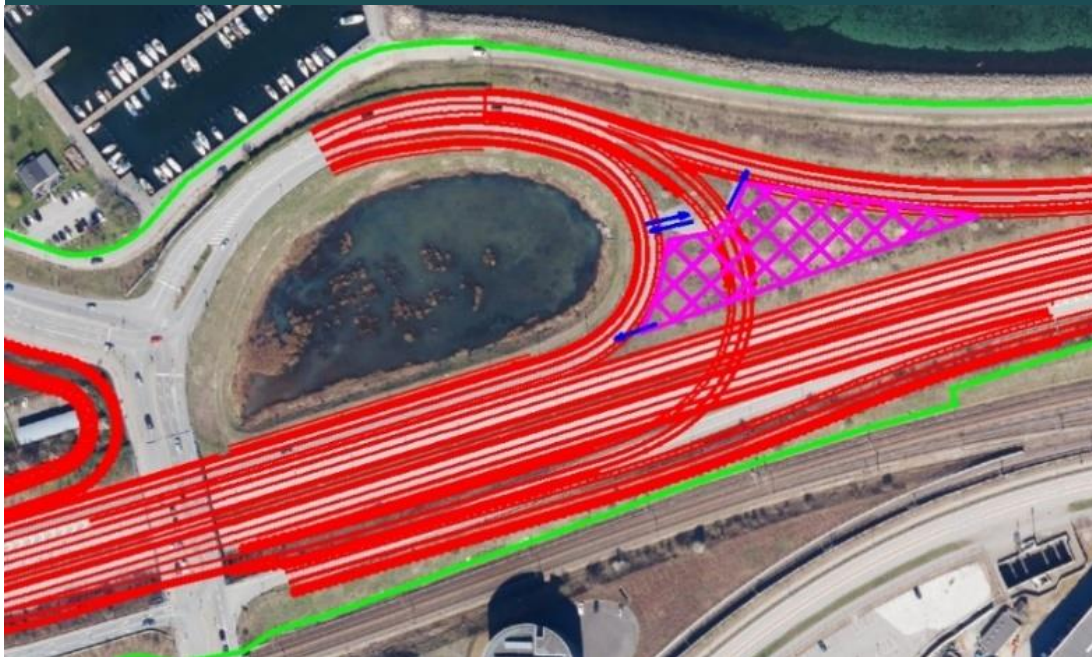
Arbejdspladsen vil have følgende funktioner:

- Mandskabsvogn (toilet, omklædning, frokost, møde mv.);
- Materialecontainer (værktøj, småt materiale mv.);
- Maskiner og brændstof;
- Materiale (brønde, ledninger, skilte og vejudstyr, armeringsstål mv.);
- Mindre mellemdepot for råjord, grus mv.;
- Byggepladsbelysning (anvendes kun inden for normal arbejdstid);
- Støj og støv kan forekomme og håndteres inden for gældende regler.

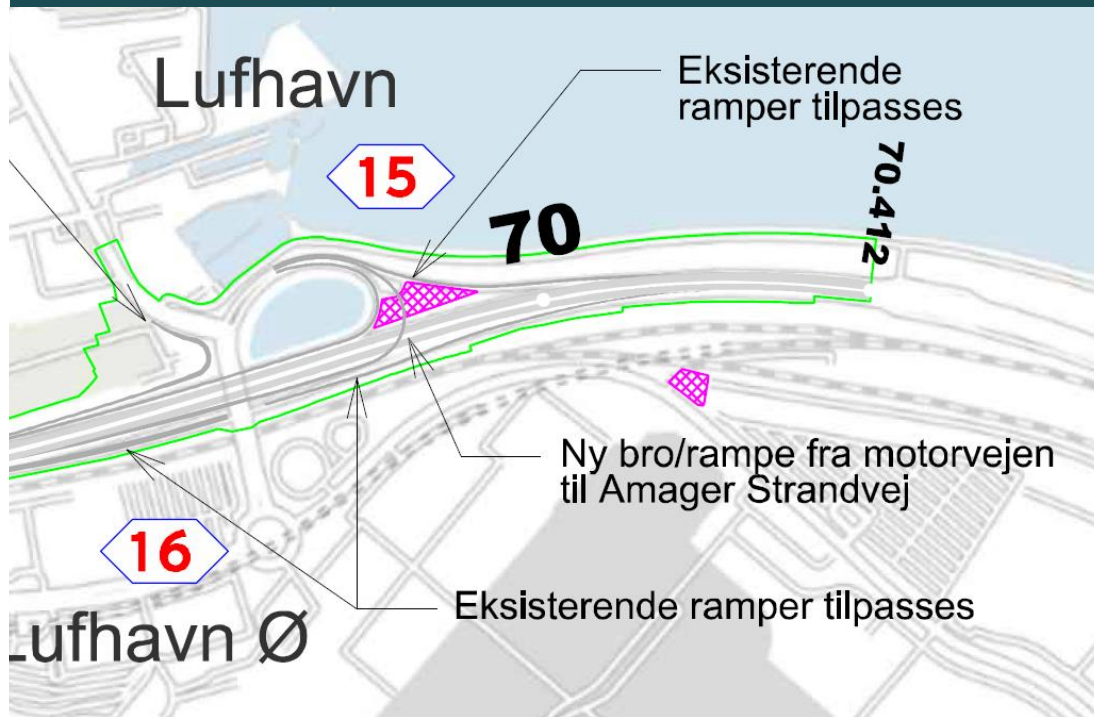
Der vil være adgang til byggepladsen via de eksisterende motorvejsramper. Derudover vil der blive etableret en adgangsvej til Øresundsmotorvejen i vestgående retning.

Arealet ejes af Sund & Bælt og er del af eksisterende vejudlæg.

FIGUR 5.25 Midlertidige arbejdsarealer og placering af arbejdspladsarealer ved tilslutningsanlæg 15



FIGUR 5.26 Placering af materialeplads ved Kystvejen (rød cirkel)



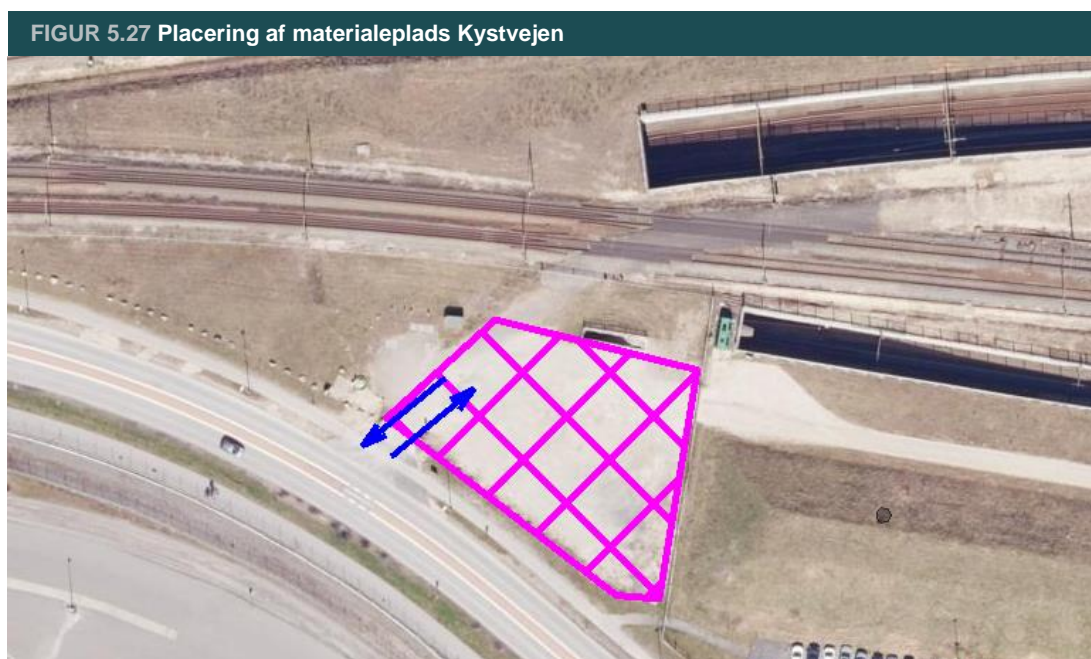
Ved Kystvejen vil der blive etableret en materialeplads på ca. 1.250 m<sup>2</sup>. Pladsen forventes at blive anvendt i hele anlægsperioden (i alt 3 år) og er en eksisterende grusplads.

Arbejdspladsen vil have følgende funktioner:

- Materiale (brønde, ledninger, skilte og vejudstyr, armeringsstål mv.);

Der vil være adgang til pladsen via den eksisterende indkørsel på Kystvejen.

Arealet ejes af Sund & Bælt og er del af eksisterende jernbaneudlæg.



#### 5.4.4 Støj i anlægsfasen

Byggeaktivitet og ændret trafikudvikling i anlægsfasen resulterer i ændret støjbillede end i dag. Støj i anlægsfasen er nærmere behandlet og afrapporteret i miljøkonsekvensvurderingens rapport i sammenhæng med dokumentation af støj generelt.

Støjen i anlægsfasen er vurderet med udgangspunkt i de arbejdsprocesser, som vurderes at være mest støjende i de enkelte stadier og i forhold til nærmeste boligbebyggelse.

Der vil i anlægsperioden forekomme støj fra entreprenørmateriel såsom gravemaskiner, lastbiler, komprimeringsmaskiner, asfaltudlæggere med mere, samt fra særligt støjende aktiviteter som nedramning af spuns.

Anlægsarbejderne opdeles i arbejder på vej (strækningsarbejder) og arbejder ved bygværker. Strækningsarbejder omfatter vejudvidelse, som vil medføre støj langs hele den strækning, der udbygges.

Særlig støjende aktiviteter ved vejarbejder:

- Fræsning af eksisterende asfalt, skal udføres på hele strækningen i forbindelse med udlægning af afsluttende asfalt slidlag (øverste lag af asfalt). Fræsning udføres som forberedelse til asfaltudlægningen inden for normal arbejdstid. Fræsningen og slidlagsudlægning vil foregå over en tidsperiode på 2 - 4 måneder i anlægsperiodens år 4
- Opstilling og ændring af trafikafviklingsmateriale udføres som kortvarigt natarbejde (tager 1 nat imellem hver fase/strækning)
- Opsætning af portaler tavler hen over motorvej (tager normal 1 - 2 timer inkl. forberedelsen, hvorefter hele motorvejen lukkes af politiet i 15 - 30 min.)

Bygværker er broer og støttemure. Her vil der oftest være de samme aktiviteter som ved strækningsarbejder, men der kan også forekomme følgende særligt støjende aktiviteter:



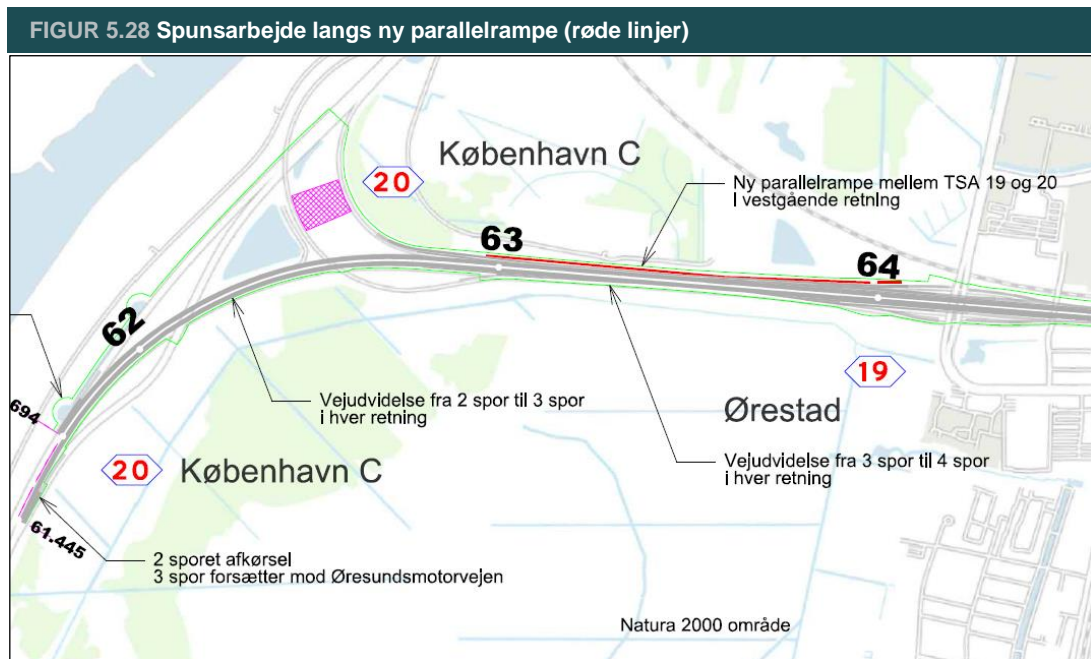
- Støbearbejde
- Etablering af spuns og lignende (stålprofiler der rammes eller vibreres i jorden)
- Kranarbejde
- Opstilling af stillads for udførelse af nye broer (fly-over-rampe og cykelsti ved TSA 15/16/Amager Strandvej). Forberedende arbejder foretages inden for normal arbejdstid, hvorefter man lukker hele motorvejen om natten i kort tid. Selve arbejdet med udførelsen af broer er inden for normal arbejdstid

Det vurderes, at boliger tæt på motorvejen kan blive påvirket af støj over grænseværdien på 70 dB(A) i dagperioden.

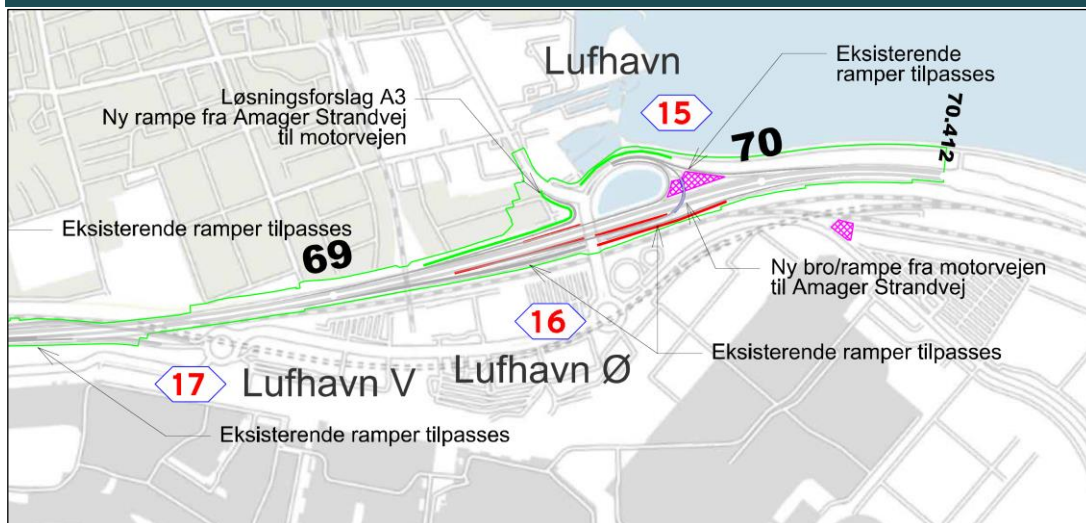
Med henblik på at minimere støjgenerne i omgivelserne vil anlægsarbejdet blive gennemført inden for normal arbejdstid, således at naboerne generes mindst muligt under udførelsen af anlægsarbejdet. Enkelte steder vil der foregå arbejde udover dagsperioden af hensyn til arbejdsprocesser, der skal foregå i et stræk, og af hensyn til trafikafviklingen på motorvejen og jernbanen.

Anlægsarbejderne vil blive planlagt så gældende grænser for anlægsstøj (København og Tårnby Kommunes støjgrænser) overholdes.

Der forventes udført spunsarbejder i form af støttemure ved den nye parallelrampe og ved de nye ramper ved TSA 15/16. Spunsarbejderne forventes at tage 1-2 måneder pr. lokation. Se lokation på kortene nedenfor.



FIGUR 5.29 Spunsarbejde ved TSA 15/16 (røde linjer)



## 5.5 ETAPEOPDELING

Etapeopdelingen og oplæg til anlægstidsplan for de forskellige løsningsforslag udarbejdes på grundlag af de ovenfor nævnte principper og målsætning.

Forberedende arbejde, for eksempel, udførelse af eventuelt nødvendige områder til arbejdsplads, ledningsomlægninger mv, planlægges til henholdsvis først i år 1 (vest) og først i år 2 (øst). Disse arbejder er forudsat udført før igangsættelse af de enkelte deletaper beskrevet i nedenstående.

Strækningen anbefales udbygget i deletaper som angivet nedenfor, og følger derved ikke nødvendigvis de forskellige strækningsopdelinger jf. vejtekniske løsninger og tilhørende endelige tværsnitbredder. De viste tværsnit gengiver fremtidigt tværsnit i ét udvalgt snit, selv om der kan være flere tværstypen inden for en deletape. For de eksplicit korrekte tværsnitbredder henvises til den vejtekniske rapport.

Deletape opdelingen samt rækkefølgerne er udført for at få et så godt kompromis for overholdelse af de opstillede mål for anlægslogistik og – tidsplan.

De enkelte deletaper kan i princippet udføres uafhængig af hinanden, dog med den undtagelse af at ændringer i Tårnbytunnelen er forudsat gennemført inden der etableres nyt midterautoværn, da der derved er taget højde for eventuelt fjernelse/ændring af eksisterende overledninger før/efter tunnelen.

Alle nedenstående løsninger henviser til bilag A-E, som er tegningsbilag, der indeholder en oversigtsplan, samt de principielle tværsnit i de forskellige afviklingsfaser. Det anbefales at læse bilaget samtidig med nedenstående beskrivelse.

Det må forventes, at der i den efterfølgende skitse- og detailfase arbejdes mere detaljeret med faseopdeling. Hvorved det må forventes, at der fortsat kan omstruktureres på antallet af entrepriser, samt at rækkefølgen af arbejderne kan blive anderledes end illustreret på nærværende anlægstidsplan.

For alle efterfølgende afsnit, vil det skulle afklares nærmere, hvordan trafikomlægning af én fase til efterfølgende fase kan håndteres gnidningsfrit, for såvel trafikken som den udførende entreprenør.

### 5.5.1 Deletape I Sammenfletning med Amagermotorvej

Nedenstående beskrivelse opdeler strækningen i henholdsvis højre (VHS) og venstre (VVS) side af motorvejen. Dette gøres da strækningen er forholdsvis kompliceret med en række forskellige til- og frakørselsmuligheder og anlægsfaser.

Del etape	Strækning	Løsningsforslag	Beskrivelse
I VHS	km 61.100 til km 62.95	Motorvej, VHS, plus frakørselsrampe KBH, C. og tilkørselsrampe mod Øst. (TSA 20)	Udvidelse af strækningen højre side ved TSA 20 med ekstra spor. Desuden udvidelse i midten af motorvejen. Mindre ændringer for rampetilslutningen til Centrumforbindelsen. Udførelse af nyt bassin ved TSA20 Etablering af arbejdsplads
I Centrum/ VVS	km 61.100 til km 62.95	2 motorvejsspor KBH C. tilkørselsspor. Indfletning med Øresundsmotorvejen Frakørselsrampe mod KBH C (TSA 20)	Udvidelse af motorvejen, samt omplacering af 2 stk. motorvejsspor, tilkørsel fra KBH C. Udvidelse af nødspor Øresundsmotorvejen omplacering af 3 stk. motorvejsspor. Udvidelse i midten af Øresundsmotorvejen

Det vurderes dog, at strækningen skal udbydes som en fælles entrepris, da arbejderne henholdsvis i højre og venstre side af motorvejen vil have gavn af fælles koordinering. Specifikt anbefales det at entreprisen koordineres således, at arbejder i midten af motorvejen pågår samtidig for henholdsvis højre og venstre side af motorvejen.

Løsningen er baseret på at der opsættes trafikværn med mindst mulig udbøjning (W1) for at maksimere pladsen til arbejdsareal og trafikafvikling.

### 5.5.2 Vejens højre side (VHS)

Trafikken afvikles på eksisterende kørebaneareal med to spor på motorvejen og to spor på frakørselsrampen mod KBH.

Faser for trafikafviklingen kan opdeles i 5 delfaser.

Første fase drejer sig om klargøring til anlægsarbejder, ændring af tavler og afmærkning, samt opstilling af trafikværn. Disse arbejder forudsættes etableret på natarbejde med en varighed på 1-2 nætter.

I anden fase pågår anlægsarbejder i midten af motorvejen, hvor der etableres de nødvendige anlægsarbejder for den fremtidige motorvej.

De nødvendige anlægsarbejder vil være udgravning og opbygning af ny vejkasse (grus og asfalt), etablering af ny afvandingsystem (hvor det er nødvendigt), etablering af nyt beton autoværn i midterrabatten, vejafmærkning og skilt.

I denne periode afvikles trafikken via reduceret køresporsbredde, yderst på eksisterende kørebanearealer, som vist på bilag B. Dette inkluderer også afvikling af de to frakørselsspor til København C (TSA20) via reduceret kørespor som vist.

I tredje fase forskydes arbejdsområde og trafikafvikling modsat i forhold til foregående fase på motorvejen. Altså anlægsarbejde yderst på motorvejen og trafikafvikling inderst. Køresporene på frakørselsrampen fastholder placeringen fra anden fase. Nødvendige JVA-arbejder etableres i ydersiden af den fremtidige motorvej. I denne periode afvikles trafikken via reduceret køresporsbredder, som vist på bilag B. Da strækningen er længere end 500 m, etableres der ligeledes nødpladser i ydersiden af motorvejen ud mod nødsporet. Dette vil begrænse entreprenørens arbejdsområde lokal ved nødpladserne, hvilket eventuelt vil nødvendiggøre at disse nødpladser skal forskydes på strækningen i løbet af anlægsfasen for at entreprenøren kan gennemføre arbejderne.

I fjerde fase forskydes arbejdsområde og trafikafvikling modsat i forhold til foregående fase på frakørselsrampen, mens køresporene på motorvejen fastholdes i placering mod midten af motorvejen. Nødvendige JVA-arbejder etableres i ydersiden af frakørselsrampen. I denne periode afvikles trafikken via reduceret køresporsbredder, som vist på bilag B

For denne afviklingsfase ombygges der kun på frakørselsramper, hvorfor der ikke er behov for nødpladser.

Femte fase er den afsluttende trafikafviklingsfase, hvor der etableres tavler og afmærkning i forhold til projekteret tavler og kørebanebredder. Det forventes, at denne fase primært etableres som natarbejde over 5-6 perioder med en varighed af en nat pr. periode.

### 5.5.3 Vejens venstre side (VVS)

Trafikken afvikles på eksisterende kørebaneareal med to spor på motorvejen og to spor ved sammenfletningen med Øresundsmotorvejen, fra København C.

Faser for trafikafviklingen kan opdeles i 6 delfaser.

Første fase drejer sig om klargøring til anlægsarbejder, ændring af tavler og afmærkning, samt opstilling af trafikværn. Disse arbejder forudsættes etableret som natarbejde med en varighed på 1-2 nætter.

I anden fase pågår anlægsarbejder i midten af motorvejen, ved det eksisterende Vejafmærkning/spærreflade (slips) mellem sammenfletningen af de to grene af motorvejen, samt etablering af interimsbelægning. I denne periode afvikles trafikken via reduceret køresporsbredde, på de to motorvejsspor fra KBH C, mens trafikken på Øresundsmotorvejen afvikles som normalt, dog med 80 km/t, som vist på bilag C.

I tredje fase forskydes arbejdsområde og trafikafvikling modsat i forhold til foregående fase. Trafikken på Øresundsmotorvejen afvikles som normalt, dog med 80 km/t, som vist på bilag C.

I fjerde fase skubbes trafikken mod vest både for tilkørselssporene og Øresundsmotorvejen. Nødvendige vejanlægsarbejder etableres i midten af Øresundsmotorvejen.

I femte fase fastholdes trafikken på de to motorvejsspor fra KBH C, mod vest, mens trafikken på Øresundsmotorvejen skubbes mod midten af motorvejen. Nødvendige vejanlægsarbejder etableres i ydersiden af motorvejen.

Strækningen er længere end 500 m hvorfor der etableres nødpladser på eksisterende kørebanearealer. Umiddelbart er det vurderet, at der vil være plads til nødpladserne mens anlægsarbejderne pågår. Alternativt må nødpladserne ændres i langsgående placeringen i løbet af entreprisen, såfremt nødvendigt.

Sjette fase er den afsluttende trafikafviklingsfase, hvor der etableres tavler og afmærkning i forhold til projekteret tavler og kørebanebredder. Det forventes, at denne fase primært etableres som natarbejde over 5-6 perioder med en varighed af en nat pr. periode.

Det forventes at den samlede deletape kan gennemføres og etableres på 23-27 mdr. for begge vejsider.

#### 5.5.4 Deletape II Fra sammenfletning med Amagermotorvej til Ørestad, TSA 19

TABEL 5.4 Deletape II – sammenfletning ved Amagermotorvejen til Ørestad, TSA 19			
Del etape	Strækning	Løsningsforslag	Beskrivelse
II	km 62.95 til km 64.20	Motorvej midte, plus parallelspor/parallelrampe	Udvidelse af motorvejen i midten af motorvejen, samt i yderside for etablering af nye kørespor/parallelspor/rampe Udførelse af ny støttemur (spunsarbejder) langs ny parallelrampe mellem TSA 19-20

Trafikken afvikles på eksisterende kørebaner med tre spor i begge retninger.

Løsningen er baseret på at der opsættes trafikværn med mindst mulig udbøjning (W1) for at maksimere pladsen til arbejdsareal og trafikafvikling.

Faser for trafikafviklingen kan opdeles i 4 delfaser.

Første fase drejer sig om klargøring til anlægsarbejder, ændring af tavler og afmærkning, samt opstilling af trafikværn. Disse arbejder forudsættes etableret på natarbejde med en varighed på 1-2 nætter.

I anden fase pågår anlægsarbejder i midten af motorvejen, hvor der etableres de nødvendige vejanlægsarbejder for den fremtidige udvidet motorvej. I denne periode afvikles trafikken via reduceret køresporsbredde, som vist på bilag D.

De nødvendige anlægsarbejder vil være udgravning og opbygning af ny vejkasse (grus og asfalt), etablering af ny afvandingssystem (hvor det er nødvendigt), etablering af nyt beton autoværn i midterrabatten, vejafmærkning og skilt.

I tredje fase forskydes arbejdsområde og trafikafvikling modsat i forhold til foregående fase. Her etableres nødvendige vejanlægsarbejder i ydersiden af den fremtidige motorvej. I denne periode afvikles trafikken via reduceret køresporsbredder, som vist på bilag D. Da strækningen er længere end 500 m, etableres der ligeledes nødpladser i ydersiden af motorvejen ud mod nødsporet. Dette vil begrænse entreprenørens arbejdsområde lokalt ved nødpladserne, hvilket eventuelt vil nødvendiggøre at disse nødpladser skal forskydes på strækningen i løbet af anlægsfasen for at entreprenøren kan gennemføre arbejderne.

Ny støttemur langs den nye parallelrampe forventes udført som en spuns konstruktion. Det forventes ikke at være behov for eventuelt grundvandssænkning for udførelse af

konstruktionsarbejderne. Udførelse af spunsstrukturen foretages inden for normal arbejdstid med en varighed på 1 - 2 måneder.

Fjerde fase er den afsluttende trafikafviklingsfase, hvor der etableres tavler og afmærkning i forhold til projekteret tavler og kørebanebredder. Det forventes, at denne fase primært etableres som natarbejde over 4 - 5 perioder med en varighed af en nat pr. periode.

Det forventes at den samlede deletape kan gennemføres og etableres på 16 - 18 måneder. Entreprisen forventes at kunne opstartes sideløbende med anlægsaktivitet på del strækningen før (se afsnit 5.1), altså anlægsarbejder omkring TSA20.

### 5.5.5 Deletape III Ørestad til Tårnbytunnelen

TABEL 5.5 Deletape III – Ørestad til Tårnbytunnelen			
Del etape	Strækning	Løsningsforslag	Beskrivelse
III	km 64.2 til km 65.9	Motorvej midte, plus øget sporantal	Udvidelse af motorvejen i midten af motorvejen, samt i yderside for etablering af nye kørespor inden for eksisterende asfaltarealer

Nærværende strækning fra Center Blvd. til Tårnby tunnelen er præget af eksisterende snævre arealforhold, som ikke gør det muligt, at inddrage supplerende sidearealer midlertidigt, som beskrevet i foregående deletape. For at kunne opretholde 3 kørespor i begge retninger til trafikafvikling i anlægsfasen, skal etappen eventuelt underopdeles i kortere delstrækninger.

Konceptet for håndtering af trafikafvikling og anlægsarbejder er ens for motorvejens højre og venstre vejside, dog forskudt tidsmæssigt, hvilket er grunden til at bilag E kun gengiver et "halvt tværsnit".

Løsningen er baseret på at der opsættes trafikværn med mindst mulig udbøjning (W1) for at maksimere pladsen til arbejdsareal og trafikafvikling.

Faser for trafikafviklingen kan opdeles i 4 delfaser.

Første fase drejer sig om klargøring til anlægsarbejder, ændring af tavler og afmærkning, samt opstilling af trafikværn. Disse arbejder forudsættes etableret på natarbejde med en varighed på 1 - 2 nætter.

I anden fase pågår anlægsarbejder i midten af motorvejen, hvor der etableres de nødvendige vejanlægsarbejder for den fremtidige motorvej. I denne periode afvikles trafikken via reduceret køresporsbredde, som vist på bilag E.

De nødvendige anlægsarbejder vil være udgravning og opbygning af ny vejkasse (grus og asfalt), etablering af ny afvandingssystem (hvor det er nødvendigt), etablering af nyt beton autoværn i midterrabatten, vejafmærkning og skilt.

I tredje fase forskydes arbejdsområde og trafikafvikling modsat i forhold til foregående fase. Her etableres nødvendige vejanlægsarbejder i ydersiden af den fremtidige motorvej. I denne periode afvikles trafikken via reduceret køresporsbredder, som vist på bilag E.

Fjerde fase er den afsluttende trafikafviklingsfase, hvor der etableres tavler og afmærkning i forhold til projekteret tavler og kørebanebredder. Det forventes, at denne fase primært etableres som natarbejde over 4 - 5 perioder med en varighed af en nat pr. periode.

Det forventes at den samlede deletape kan gennemføres og etableres på 17 - 20 mdr. Entreprisen forventes, at kunne opstartes sideløbende med anlægsaktivitet på strækningen før afsnit 5.2, altså anlægsarbejder frem til Ørestad Boulevard.

### 5.5.6 Deletape IV, Tårnbytunnellen

TABEL 5.6 Deletape IV - Tårnbytunnellen			
Del etape	Strækning	Løsningsforslag	Beskrivelse
IV	km 65.9 til km 66.8	Øget sporantal	Omlægning af køresporplacering og antal spor inden for det eks. arealudlæg i tunnel

Deletape III indeholder omlægning af de eksisterende asfaltarealer i tårnbytunnellen, således at der etableres de projekteret 2 x 3 gennemgående kørespor. Plus parallelle rampespor, og yderste nødspor.

Arbejderne omfatter etablering af nyt slidlag (øverste lag af asfalt), og udførelse af ny kørebaneafmærkning. Slidlagsarbejder og udførelse af ny kørebaneafmærkning etableres som natarbejde, hvor størst mulige arealer reserveres til arbejdsaktivitet. På den baggrund planlægges det at trafikken kan afvikles i 2 x 2 kørespor, hvor det ene kørespor skiftevis afvikles i modsatrettede tunnelrør, som illustreret på i bilag A.

Anlægsarbejderne udføres ved at eksisterende slidlag (øverste lag af asfalt) fræses væk, hvorefter nyt slidlag udlægges. Afsluttende udføres den nye vejafmærkning. Eventuelle eksisterende skader og revner i den eksisterende belægning udbedes før udlægning af det nye slidlag.

Arbejdet kan udføres uafhængig af de øvrige arbejder langs Øresundsmotorvejen. Trafikafviklingen skal dog koordineres med udførelsen af etape II og IV, således at det sikres et gennemgående trafikflow på længere stræk, og derved ikke sporbortfald på en kort strækning.

Det forventes at arbejder kan gennemføres på 2 - 4 måneder.

### 5.5.7 Deletape V Tårnbytunnel til TSA 17

TABEL 5.7 Deletape V – Tårnbytunnellen til TSA 17			
Del etape	Strækning	Løsningsforslag	Beskrivelse
V	km 66.8 til km 68.85	Motorvej midte, plus forøgelse af sporantal	Udvidelse af motorvejen i midten af motorvejen, samt i yderside for etablering af nye kørespor/parallelspor

Udførelsen af deletape V vil være udvidelse med et ekstra kørespor. Udvidelse etableres tilsvarende hvad der er beskrevet under deletape II.

Afhængig af længde af arbejdsområdet langs motorvejen skal der etableres nødlommer pr. ca. 800 - 1.000 m

Anlægsarbejder som skal udføres, er standard vejarbejder i form af udgravning til ny vejkasse (grus/asfalt), placering af nyt betonværn i vejmidten, samt afsluttende vejafmærkning, skilte mv.

Udførelse af strækningen koordineres med Vendesporsprojektet som forventes udført på samme tid. Der planlægges efter at udvidelsen af motorvejen mod midterrabatten udføres først, så Vendesporsprojektet derefter overtager eksisterende nødsporsarbejde mod jernbanen som deres arbejdsareal. Når Vendesporsprojektet er udført, færdiggøres motorvejsudvidelse mod yderrabatten.

Det forventes at den samlede deletape kan gennemføres og etableres over en todelt periode på 2 gange 6-9 mdr.

### 5.5.8 Deletape VI Amager Strandvej

TABEL 5.8 Deletape VI – Amager Strandvej			
Del etape	Strækning	Løsningsforslag	Beskrivelse
VI	km 68.85 til km 70.00	Eksisterende motorvejs tværsnit beholdes TSA 15/16 ombygges	Nyt slidlag udlægges. Ingen udvidelse eller ændring med hensyn til antal kørespor på selve motorvejen Udvidelse af motorvejen i yderside for etablering af nye ramper til/fra TSA 15/16 Udførelse af ny rampebro og stibro på tværs af motorvejen Udførelse af nye støttemure langs eksisterende og nye ramper iht. løsningsforslag Udførelse af nye støjskærme på strækninger hvor den eksisterende støjskærm fjernes for at gøre plads til nye ramper

Deletape V rummer etablering af nye bygværker/konstruktioner, nye ramper samt indgreb på tilstødende ramper, Amager Strandvej og skråningsanlæg.

Under alle anlægsarbejderne skal der opretholdes 2 x 2 kørespor til afvikling af trafikken, som eksisterende forhold. Dette gøres ved at inddrage eksisterende nødspor, samt reducere kørebanebredderne midlertidigt for at tilvejebringe nødvendige arbejdsarealer i midten og siderne af motorvejen.

Trafikken til og fra Amager Strandvej, samt lufthavnen inkl. fortov/cykelstisforbindelsen opretholdelse under hele anlægsfasen.

Udover almindelige anlægsarbejder som opbygning af ny vejkasse (grus og asfalt), ny afvanding, vejafmærkning og skilte, skal der udføres 2 nye brokonstruktioner på tværs af motorvejen, samt støttemure langs eksisterende/nye ramper.

Brokonstruktionerne udføres med en understøtning/søjle i motorvejsmidten samt brovederlag på begge vejsider. Disse forventes udført ved udgravning og direkte fundering. Der forventes at der skal laves midlertidig grundvandssænkning af 1-2 måneders varighed i forbindelse med udgravning til ca. 2 m under eksisterende terræn for nye fundamenter.



Udførelsen af selve brodækket foretages mens trafikken på motorvejen er i drift. Der opstilles stillads på tværs af motorvejen som natarbejde og i en overhøjde så nødvendig frihøjde kan opnås også under anlægsarbejdet. Når broen er støbt fjernes stilladset og brodækket løftes ned til korrekt fremtidig placering i højde. Forberedende slidlads arbejder udføres inden for normal arbejdstid.

Ny støttemur langs parallelrampen forventes udført som spuns og beton konstruktioner, hvor der er plads til normal udgravning. Det forventes ikke at være behov for eventuelt grundvandssænkning for udførelse af støttemure.

Alle konstruktionsarbejder inkl. spunsarbejde udføres inden for normal arbejdstid. Udførelse af spunsarbejder foretages over en 1-2 måneders periode.

Arbejderne kræver at arbejdet udføres i flere trin og omlægninger ved dels arbejde i midterrabbatten og yderrabbatten. På grund af anlægslogistikken forventes det at arbejdet tager min. 24 måneder at udføre, med mulighed for at entreprenøren eventuelt kan planlægge arbejdet til at kunne gennemføres på kortere tid (afhængig af opstartstidspunkt i forhold til årstiden).

Afsluttende trafikafviklingsfase, hvor der etableres tavler og afmærkning i forhold til projekteret tavler og kørebanebredder etableres som natarbejde over 5-6 perioder med en varighed af en nat pr. periode.

#### **5.5.9 Deletape VII, Afsluttende slidlagsentreprise**

Det forventes at slidlagsarbejder (øverste lag af asfalt) udføres i en separat slidlagsentreprise på hele motorvejsprojektet (bortset fra deletape IV, Tårnby tunnelen), ca. 1 år efter at de øvrige entrepriser er afsluttet. Dette gøres for at eventuelle sætninger i de underliggende lag har sat sig og revner har vist sig i det år hvor trafikken har belastet vejen.

I Tårnby tunnelen skal der alene ske udskiftning af slidlaget og omlægning af vejafmærkningen, så dette gennemføres når de øvrige etaper er klar til ekstra spor igennem Tårnbytunnelen. Se nærmere beskrivelse under deletape IV.

Det forventes, at alle slidlagsarbejder skal etableres som natarbejde, over en kortere tidsperiode på 2 - 4 måneder. Principperne er velkendte fra øvrige slidlagsarbejder på motorveje, hvor der etableres midlertidig

hastighedsnedsættelse, samt indskrænkning af kørespor i løbet af natten, mens arbejderne pågår. Ligeledes fjernes afspærringen og arbejdskøretøjer, således at trafikken i dagtimerne kan afvikles i de fulde sporantal, dog med reduceret hastigheden på grund af midlertidige affræsningsspor, manglende afmærkning og overgangen i belægningsoverflader.

Forberedende arbejder i form af affræsning af eksisterende slidlag foretages inden for normal arbejdstid

#### **5.5.10 Håndtering af anlægsarbejder på til- og frakørselsramper.**

Nærværende afsnit beskriver hvorledes det vil være muligt at etablere de mindre anlægsarbejder der er på ramperne i forbindelse med TSA 19, 18 og 17. Tidsmæssigt planlægges arbejdsaktiviteterne på ramperne udført i de tilhørende anlægsentrepriser på hovestrækningen af motorvejen.

Det generelle princip for ændringer på ramperne er, at der via trafikværn med mindst mulig udbøjning (W1), sikres arbejdsområder i siden af rampen, mens trafikken kan håndteres via 4 m bredt kørebaneareal. Se desuden illustration i bilag E.

Anlægsarbejder på ramperne kan være mindre udgravninger for eksempel for etablering af afvandingsledninger og ny vejkasse (ved udvidelse), samt nyt vejudstyr i form af autoværn, skilte mv. Anlægsarbejdet vil dog for hoveddelen af ramperne være til tilpasninger i eksisterende asfaltarealer og vejafmærkning.

#### **TSA 19, Ørestad**

- Syd - vest rampe, frakørsel: Kilestrækning og slips/vejafmærkning ændres. Ydermere ca. 200 m afmærkning på rampen ændres. Det vurderes at nærværende ændringer kan etableres via det generelle beskrevet princip.
- Nord - vest rampe, tilkørsel: Kilestrækning og slips/vejafmærkning ændres. Ydermere etableres enten parallel langsgående motorvejsrampe til TSA 20 eller separat vej mod nord langs motorvejen. Det vurderes, at ændringer på rampen omkring kilestrækningen og slips kan etableres via det generelle beskrevet princip. Det vurderes at parallelrampen eller parallelvejen, kan etableres i deletape II, tredje fase, hvor der arbejdes i ydersiden af motorvejen.
- Syd - øst rampe, tilkørsel: Kilestrækning og slips/vejafmærkning ændres desuden udvidelse af nødspor. Det vurderes at nærværende ændringer kan etableres via det generelle beskrevet princip.
- Nord - øst rampe, frakørsel: Kilestrækning og slips/vejafmærkning ændres. Det vurderes at nærværende ændringer kan etableres via det generelle beskrevet princip.

#### **TSA 18, Tårnby Tunnellen**

- Syd - vest rampe, frakørsel: Kilestrækning ændres på grund af sideudvidelse for nødspor, ydermere etableres fuld vejkasse opbygning i nødsporet på en ca. 200 m strækning før selve tunnellen, der sikre midlertidig afvikling på nødsporet. Desuden ændres det alleryderste af slips/vejafmærkning. Det vurderes at nærværende ændringer kan etableres via det generelle beskrevne princip.
- Nord - vest rampe, tilkørsel: Afmærkningen af slips/vejafmærkning ændres, som følge af at nødsporet i tunnelen trækkes længere mod nord. Generelt fastholdes geometrien og afmærkningen på rampen, hvorfor indgrebet er marginalt. Trafikafviklingen håndteres via generelle principper fra vejreglerne vedrørende udlægning af slidlag af afmærkning på natarbejder.
- Syd - øst rampe, tilkørsel: Kilestrækning og slips/vejafmærkningen ændres. Det vurderes at nærværende ændringer kan etableres via det generelle beskrevne princip.
- Nord - øst rampe, frakørsel: Afmærkningen af slips/vejafmærkningen ændres, som følge af at nødsporet i tunnelen trækkes længere mod nord. Generelt fastholdes geometrien og afmærkningen på rampen, hvorfor indgrebet er marginalt. Trafikafviklingen håndteres via generelle principper fra vejreglerne vedrørende udlægning af slidlag af afmærkning på natarbejder.

#### **TSA 17, Lufthavn, Vest**

- Syd - vest rampe, frakørsel: Kilestrækning og slips/vejafmærkning. Ydermere ca. 50 m afmærkning på rampen ændres. Det vurderes at nærværende ændringer kan etableres via det generelle beskrevne princip.
- Nord - vest rampe, tilkørsel: Kilestrækning og slips/vejafmærkning. Det vurderes at nærværende ændringer kan etableres via det generelle beskrevne princip.

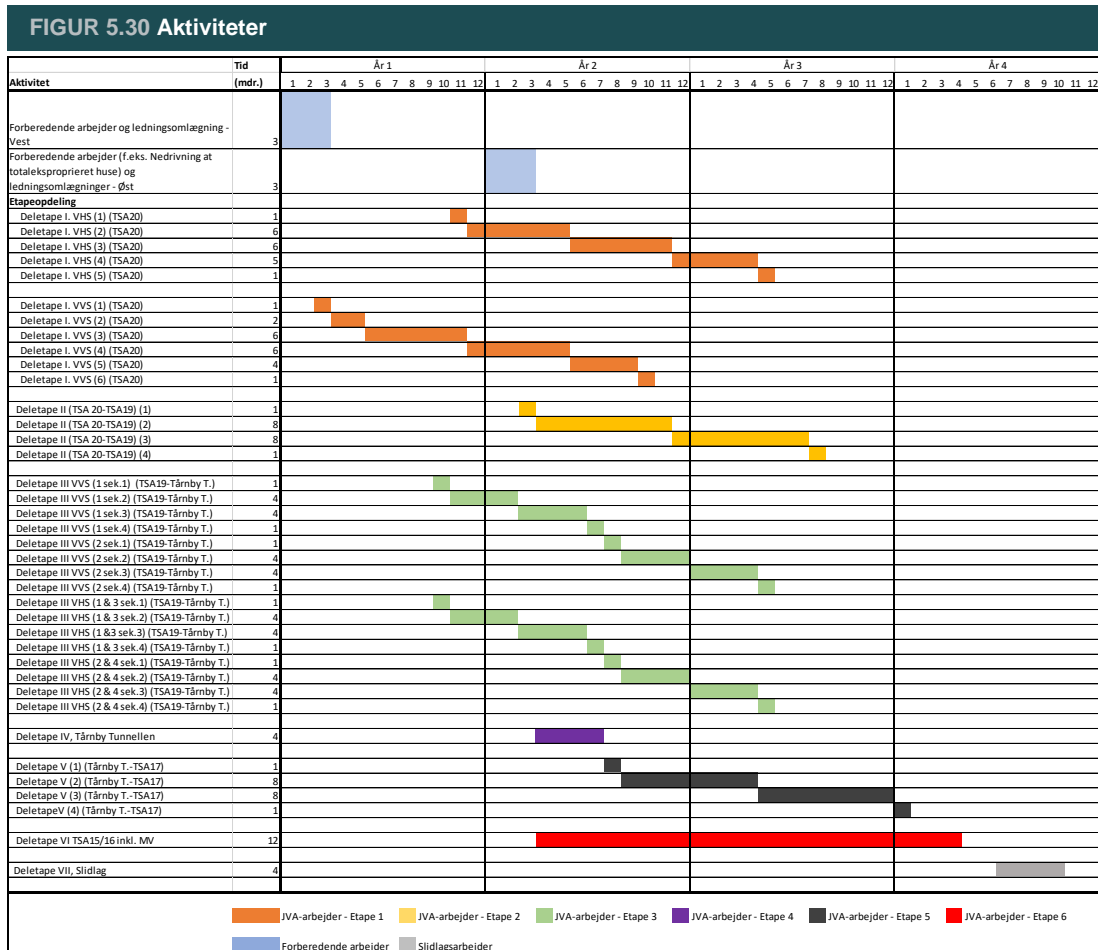
### 5.5.11 Anlægstidsplan

Oplæg til anlægstidsplan (næste side) for de forskellige løsningsforslag udarbejdes på grundlag af de ovenfor nævnte principper og målsætning.

Forberedende arbejder er forudsat udført før igangsættelse af de enkelte deletaper.

Rækkefølge af deletaperne (I - VII) kan i princippet udføres uafhængig af hinanden.

Nedenstående er oplæg til hvordan en anlægstidsplan kan sammensættes såfremt det vælges at opdele entreprisedebuddene i foreslået deletaper.



## 6 LOVGRUNDLAG

Miljøvurderingen af projektet skal forholde sig til den nuværende lovgivning for projektområdet. Her gælder både national og international lovgivning.

I nærværende kapitel præsenteres på overordnet niveau det lovgrundlag, herunder internationale og nationale bestemmelser samt øvrig gældende lovgivning, der kan have relevans i forhold til udarbejdelse af miljøkonsekvensrapporten. Kapitlet indledes med en oversigt over de identificerede love, og i det efterfølgende afsnit præsenteres de enkelte love ganske kort.

En oversigt over relevant international og national lovgivning kan ses i Bilag 4.

### 6.1 INTERNATIONAL LOVGIVNING

I det følgende beskrives de EU-direktiver, der har direkte betydning for projektet, og som er udmøntet i dansk lovgivning.

#### 6.1.1 VVM-direktivet

Direktiv 2011/92/EU om vurdering af visse offentlige og private projekters indvirkning på miljøet, herefter benævnt VVM-direktivet, har til formål at sikre et højt miljøbeskyttelsesniveau, og at miljøhensyn integreres i godkendelsen af projekter. For at opnå dette udføres miljøvurderinger af en lang række offentlige og private projekter, og direktivet indeholder regler om processen.

#### 6.1.2 Habitat- og fuglebeskyttelsesdirektivet

I medfør af habitatdirektivet (Rådets direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planer) og fuglebeskyttelsesdirektivet (Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/147/EF af 30. november 2009 om beskyttelse af vilde fugle) er der i Danmark udpeget en række særlige beskyttelsesområder (Natura 2000-områder).

Det følger af habitatdirektivets artikel 6, stk. 3, at der i forbindelse med blandt andet anlægsprojekter skal gennemføres en vurdering af projektets virkninger på Natura 2000-området (konsekvensvurdering), hvis projektet efter en foreløbig vurdering (screening) rummer en sandsynlighed for at kunne påvirke området væsentligt.

Hvis konsekvensvurderingen viser, at projektet kan skade Natura 2000-området (udpegningsgrundlaget), kan projektet ikke gennemføres, medmindre betingelserne i direktivets artikel 6, stk. 4, for at fravige beskyttelsen af Natura 2000-området er opfyldt

Det følger af habitatdirektivets artikel 7, at den beskyttelse, der følger af habitatdirektivets artikel 6, stk. 2 - 4, tilsvarende gælder for fuglebeskyttelsesområder.

Habitatdirektivets artikel 12 - 16 indeholder bestemmelser om beskyttelse af visse dyre- og plantearter, som er optaget på direktivets bilag IV (bilag IV-arter).

Efter habitatdirektivets artikel 12 skal medlemsstaterne træffe de nødvendige foranstaltninger til at indføre en streng beskyttelsesordning i det naturlige udbredelsesområde for de dyrearter, der er omfattet af bilag IV, litra a) med forbud mod blandt andet forsætlig forstyrrelse af disse arter og beskadigelse eller ødelæggelse af yngle- eller rasteområder. En tilsvarende forpligtelse gælder efter artikel 13 for så vidt angår de plantearter, der er omfattet af bilag IV, litra b), og en tilsvarende beskyttelsesordning gælder efter fuglebeskyttelsesdirektivets artikel 5 og 9, for så vidt angår fugle, som i vild tilstand har deres naturlige ophold på medlemsstaternes område i Europa, hvor EU-traktaten finder anvendelse.

Det fremgår desuden af fuglebeskyttelsesdirektivets artikel 4, stk. 4, 2. pkt., at medlemsstaterne bestræber sig på at undgå blandt andet forringelse af levesteder også uden for

fuglebeskyttelsesområderne. Med levesteder menes både områder, hvor fuglene yngler, og områder, som fuglene regelmæssigt gæster for at fælde fjer, raste eller overvintre. Ifølge direktivets artikel 5 gælder der herudover et forbud mod forsætligt at dræbe (litra a) eller forsætligt at forstyrre fuglene navnlig i yngleperioden, i det omfang, en sådan forstyrrelse har væsentlig betydning for formålet med direktivet (litra d).

### 6.1.3 Vandrammedirektivet

EU's vandrammedirektiv (Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2000/60/EF af 23. oktober 2000 om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets vandpolitiske foranstaltninger) fastsætter rammerne for beskyttelse af grundvande, søer, vandløb, kystvande og overfladevand (flodmundinger, laguner o.l.) i alle EU-lande.

Vandrammedirektivets overordnede formål er at fastlægge en ramme for beskyttelse af vandløb og søer, overgangsvande, kystvande og grundvand, som blandt andet forebygger yderligere forringelse og beskytter og forbedrer vandøkosystemernes tilstand, jf. direktivets artikel 1.

Medlemsstaterne skal iværksætte de nødvendige foranstaltninger med henblik på at forebygge forringelse af tilstanden for alle overfladevandområder, jf. direktivets artikel 4, stk. 1, litra a, nr. i. Bestemmelsen indebærer ikke i sig selv et generelt forbud mod forringelse af vandmiljøet, men indebærer et krav om, at projekter, der kan påvirke vandmiljøet, kræver tilladelse og skal vurderes i forhold til vandmiljøet, og at tilladelse skal nægtes, såfremt det kan medføre en forringelse af tilstanden for et overfladevandområde, eller når det indebærer risiko for, at der ikke opnås en god tilstand for overfladevand eller et godt økologisk potentiale og god kemisk tilstand for overfladevand på den i direktivet fastsatte dato.

I medfør af direktivet fastsættes en række miljømål, og der opstilles overordnede rammer for den administrative struktur. Dette inkluderer planlægning og gennemførelse af tiltag for og overvågning af vandmiljøet.

### 6.1.4 Luftkvalitetsdirektivet

EU's Luftkvalitetsdirektiv (Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2008/50/EF af 21. maj 2008 om luftkvaliteten og renere luft i Europa) fastsættes grænseværdier for koncentrationen af bestemte sundhedsskadelige stoffer, og yderligere kræves det, at luftforureningen skal måles. Formålet med direktivet er dermed at sikre, at den luft, der indåndes, er ren nok og ikke udgør en sundhedsrisiko.

### 6.1.5 EU-forordningen om invasive arter

EU's regler for invasive arter er fastlagt i EU-forordningen om forebyggelse og håndtering af introduktion og spredning af invasive ikkehjemmehørende arter (Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 1143/2014 af 22. oktober 2014). EU-listen omfatter 66 arter, som det som hovedregel er ulovligt at blandt andet holde, avle og handle.

## 6.2 NATIONAL LOVGIVNING

### 6.2.1 Planloven

Planloven (lovbekendtgørelse nr. 1157 af 1. juli 2020 om planlægning) har til formål at sikre sammenhængende planlægning, som forener samfundsmæssige interesser i arealanvendelse, mens der værnes om natur og miljø. Loven er med til at sikre en bæredygtig samfundsudvikling

med respekt for bevarelse af dyre- og planteliv, øget økonomisk velstand, menneskers livsvilkår samt hensigtsmæssig udvikling i landet, kommuner og lokalsamfund.

Planloven indeholder blandt andet regler om tilvejebringelsen og indholdet af kommune- og lokalplaner og om retsvirkningerne af sådanne planer.

### 6.2.2 Vejloven

Vejloven (LBK nr. 421 af 25. april 2023 om offentlige veje mv.) indeholder blandt andet krav om miljøvurdering af vejprojekter. Disse regler har til formål at sikre et højt miljøbeskyttelsesniveau samt bidrage til integrationen af miljøvurderinger i forbindelse med planlægningen og udførelsen af statslige vejprojekter. Formålet med miljøvurderingen er at informere offentligheden og beslutningstagere om potentielle miljømæssige konsekvenser af et foreslået projekt.

### 6.2.3 Museumsloven

Formålet med museumsloven (lovbekendtgørelse nr. 358 af 8. april 2014) er at sikre Danmarks kultur- og naturarv gennem fagligt og økonomisk bæredygtige museers virksomhed og samarbejde, samt at sikre væsentlige bevaringsværdier på land og til havs for eftertiden.

Loven indeholder blandt andet bestemmelser om, at der ikke må foretages ændringer i tilstanden af beskyttede diger og fortidsminder.

### 6.2.4 Bygningsfredningsloven

Bygningsfredningsloven (lovbekendtgørelse nr. 219 af 6. marts 2018 om bygningsfredning og bevaring af bygninger og bymiljøer) har til formål at beskytte ældre bygninger med en kulturhistorisk, arkitektonisk eller miljømæssig værdi, herunder bygninger, der belyser bolig-, arbejds-, og produktionsvilkår samt andre væsentlige træk af den samfundsmæssige udvikling.

Det følger blandt andet af loven, at en bygning er bevaringsværdig, når den er optaget som bevaringsværdig i en kommuneplan eller er omfattet af et forbud mod nedrivning i en lokalplan.

### 6.2.5 Byggeloven

Formålet med byggeloven (lovbekendtgørelse nr. 1178 af 23. september 2016) er blandt andet at sikre, at bebyggelse og ejendommens ubebyggede arealer får en tilfredsstillende kvalitet under hensyn til den tilsigtede brug, og at de vedligeholdes forsvarligt. Ved bebyggelse forstås bygninger og mure samt andre faste konstruktioner og anlæg.

### 6.2.6 Miljøbeskyttelsesloven

Formålet med miljøbeskyttelsesloven (lovbekendtgørelse nr. 5 af 3. januar 2023 om miljøbeskyttelse) er blandt andet at sikre, at samfundsudviklingen foregår på et bæredygtigt grundlag, som tager hensyn til menneskets livsvilkår - herunder ved at forebygge og bekæmpe luftforurening, forurening af vand, jord og undergrund, vibrations- og støjulemper, at begrænse anvendelse og spild af råstoffer og andre ressourcer samt at fremme genanvendelse og begrænse problemer i forbindelse med affaldshåndtering.

Miljøbeskyttelsesloven er omfattende og indeholder blandt andet regler om beskyttelse af jord og grundvand (kapitel 3), beskyttelse af overfladevand (kapitel 4) og forurening fra virksomheder (kapitel 5).

### 6.2.7 Naturbeskyttelsesloven

Naturbeskyttelsesloven (lovbekendtgørelse nr. 1392 af 4. oktober 2022 om naturbeskyttelse) har til formål at værne om landets natur og miljø, så

samfundsudviklingen kan ske på et bæredygtigt grundlag i respekt for menneskets livsvilkår og for bevarelsen af dyre- og plantelivet.

Naturbeskyttelseslovens kapitel 2 omfatter beskyttede naturtyper (§ 3) og beskyttelseslinjer (§§ 15 - 19), herunder sø- og åbeskyttelseslinjer og skovbyggelinjer.

Lovens kapitel 4 omhandler offentlighedens adgang til naturen, herunder forhold omkring den offentlige adgang til skove til fods og på cykel samt forhold vedrørende veje og stier.

### 6.2.8 Bekendtgørelsen om invasive arter

Bekendtgørelsen om invasive arter (bekendtgørelse nr. 1285 af 12. november 2018 om forebyggelse og håndtering af introduktion og spredning af invasive ikkehjemmehørende arter på EU-listen og om en national liste med handelsforbud mv. over for invasive arter) har til formål at værne om de hjemmehørende arter i Danmark, da invasive og ikke-hjemmehørende arter kan være en trussel mod den lokale biodiversitet og de relaterede økosystemer. Bekendtgørelsen omhandler både dyre- og plantearter.

På nationalt plan er der udarbejdet en handlingsplan, som beskriver de overordnede rammer for indsatsen mod invasive arter (Handlingsplan mod invasive arter, 2017). Planen består af 36 handlinger, der skal målrette indsatsen mod de invasive arter.

### 6.2.9 Habitatbekendtgørelsen

Habitatbekendtgørelsen (bekendtgørelse nr. 1098 af 21. august 2023 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter) har til formål at udpege internationale naturbeskyttelsesområder samt at fastsætte regler for administrationen af områderne. Bekendtgørelsen udgør en væsentlig del af implementeringen af EU's habitat- og -fuglebeskyttelsesdirektiv i Danmark.

### 6.2.10 Skovloven

Skovloven (lovbekendtgørelse nr. 690 af 25. maj 2023 om skove) har til formål at bevare og værne om landets skove og hertil forøge skovarealet.

Fredskovspligtige arealer omfattes af restriktioner for at sikre, at de opretholdes som skov. Hvis der skal etableres bebyggelse, anlæg eller gennemføres terrænændringer, skal der gives en forudgående dispensation fra Miljøstyrelsen.

### 6.2.11 Artsfredningsbekendtgørelsen

Formålet med artsfredningsbekendtgørelsen (bekendtgørelse nr. 521 af 25. marts 2021 om fredning af visse dyre- og plantearter og pleje af tilskadekommet vildt) er at sikre, at fredede dyr og planter beskyttes.

Det fremgår blandt andet af bekendtgørelsen, at fredede dyr og planter ikke må samles ind eller slås ihjel, og at planter må ikke fjernes fra det sted, de vokser op.

### 6.2.12 Jagt- og vildtforvaltningsloven

Formålet med jagtloven (lovbekendtgørelse nr. 639 af 26. maj 2023 om jagt og vildtforvaltning) er at sikre arts- og individrige vildtbestande og at skabe grundlag for en bæredygtig forvaltning heraf ved at beskytte vildtet, særligt i yngletiden. Loven har også til formål at sikre kvantiteten og kvaliteten af vildtets levesteder gennem oprettelse af vildtreservater og ved på anden måde at etablere, retablere og beskytte vildtets levesteder. Loven regulerer jagt således, at den sker efter økologiske og etiske principper og under varetagelse af hensynet til beskyttelse af vildtet, især af sjældne og truede arter. Ved lovens administration skal hensynet til befolkningens rekreative behov afvejes over for hensynet til beskyttelse af vildtet.

Lovens regler om vildt gælder for pattedyr og fugle, herunder trækfugle, som er naturligt forekommende i den danske natur. Reglerne gælder også for pattedyr og fugle, som er udsat eller er undsluppet menneskelig varetægt, og som har etableret vildtlevende, reproducerende bestande i naturen, medmindre de traditionelt betragtes som husdyr.

### 6.2.13 Miljømålsloven

Miljømålsloven (lovbekendtgørelse nr. 692 af 25. maj 2023 om miljømål mv. for internationale naturbeskyttelsesområder) har til formål at fastlægge rammerne for planlægning inden for de internationale naturbeskyttelsesområder og indeholder regler om udpegning og ændring af Natura2000-områder samt rammer for Natura2000-planlægningen.

### 6.2.14 Vandløbsloven

Vandløbsloven (lovbekendtgørelse nr. 1217 af 25. november 2019 om vandløb) har til formål at sikre, at vandløb kan benyttes til afledning af vand, navnlig overfladevand, spildevand og drænvand og omfatter de danske vandløb.

Loven indeholder blandt andet regler om regulering af vandløb og fastlægger, at der ikke må anlægges broer, overkørsler og lignende uden vandløbsmyndighedernes godkendelse.

### 6.2.15 Vandforsyningsloven

Formålet med vandforsyningsloven (lovbekendtgørelse nr. 602 af 10. maj 2022 om vandforsyning mv.) er at sikre, at udnyttelsen og den dertil knyttede beskyttelse af vandforekomster sker efter en samlet plan. Dette finder sted efter en samlet vurdering af vandforekomsternes omfang samt en tilstrækkelig og kvalitetsmæssigt tilfredsstillende dækning af vandforsyningsbehovet fra befolkningen og rhvervslivet.

Som del af vurderingen tages der hensyn til miljøbeskyttelse, naturbeskyttelse og råstofudnyttelse - samt bevarelse af omgivelsernes kvalitet.

### 6.2.16 Lov om vandplanlægning

Lov om vandplanlægning (lovbekendtgørelse nr. 126 af 26. januar 2017 om vandplanlægning) har til formål at fastlægge rammerne for beskyttelsen af overfladevand og grundvand og indeholder blandt andet regler om vandområdeplaner.

Målet for vandområdeplanerne er, at alle vandområder skal opnå god tilstand. Foringelser af overflade- og grundvandets tilstand skal forebygges, og hvor

tilstanden allerede er forringet, skal der foretages forbedringer. For grundvand betyder det, at vandindvindingen på længere sigt ikke må overstige grundvandsdannelsen, og at grundvandet skal have en god kvalitet. For overfladevand betyder det, at der både skal være en god økologisk tilstand



og en god kemisk tilstand. Oprindeligt var målet, at dette skulle opnås senest i 2015, men forlængelser af fristerne med perioder på 6 år er dog indbygget i lovgrundlaget.

### **6.2.17 Luftkvalitetsbekendtgørelsen**

I luftkvalitetsbekendtgørelsen (bekendtgørelse nr. 1472 af 12. december 2017 om vurdering af styring af luftkvaliteten) fastsættes grænseværdierne for en række primære luftforureningskomponenter baseret på EU's Luftkvalitetsdirektiv.

### **6.2.18 Jordforureningsloven**

Jordforureningsloven (lovbekendtgørelse nr. 282 af 27. marts 2017 om forurenede jord) har til formål at forebygge, fjerne eller begrænse jordforurening, samt at forhindre og forebygge den skadelige virkning af jordforurening på menneskers sundhed, grundvand og miljøet i øvrigt.

Jordforureningsloven indeholder blandt andet regler om forureningskortlægning og håndtering af jordforureninger.

Efter jordforureningslovens § 50a områdeklassificeres alle arealer inden for byzone administrativt som lettere forurenede.

Det fremgår af jordforureningslovens § 71, at der er pligt til at standse arbejdet, hvis der konstateres ukendt forurening i forbindelse med et bygge- og anlægsarbejde.

### **6.2.19 Jordflytningsbekendtgørelsen**

Jordflytningsbekendtgørelsen (bekendtgørelse nr. 1452 af 7. december 2015 om anmeldelse og dokumentation i forbindelse med jordflytning) indeholder regler om anvendelsesområdet og om anmeldelse og dokumentation ved flytning af den omfattede jord.

### **6.2.20 Råstofloven**

Råstofloven (lovbekendtgørelse nr. 124 af 26. januar 2017 om råstoffer) har til formål at sikre, at udnyttelsen af råstofforekomster sker som led i en bæredygtig udvikling.

Loven regulerer blandt andet råstofplanlægning og tilladelse til erhvervsmæssig indvinding af råstoffer.

### **6.2.21 Fingerplanen 2019**

Fingerplanen (bekendtgørelse nr. 312 af 28. marts 2019 om hovedstadens planlægning) fastlægger de overordnede rammer for den fysiske planlægning i hovedstadsområdet, og de omfattede hovedstadskommuner skal følge fingerplanen i deres kommune- og lokalplanlægning.

Fingerplanen har til formål at koncentrere boliger, handel, virksomheder, offentlige institutioner med mere omkring en veludbygget infrastruktur i fingerbyen og forbeholde områderne mellem og uden for fingerbyen til grønne kiler og jordbrug mv.

## 7 PLANFORHOLD OG FREDNING

I dette afsnit vil de gældende planforhold og fredninger blive beskrevet. Kapitlet indledes med metode efterfulgt af en redegørelse for de eksisterende forhold. Herefter følger en analyse af påvirkningerne på planforholdene og fredningerne ved en udvidelse af Øresundsmotorvejen.

Slutteligt vurderes påvirkningerne ved 0-alternativet, og de kumulative forhold vurderes.

### 7.1 METODE

Der er udlagt en 200-meters kortlægningszone omkring Øresundsmotorvejen, hvor de eksisterende planforhold og fredninger er undersøgt. Denne zone kaldes undersøgelseskorridoren.

De planforhold, der er undersøgt, er: Zoneinddeling, fingerplanen, kommuneplanrammer og lokalplaner. Herudover er fredninger undersøgt.

Zoneforholdene er undersøgt via [plandata.dk](http://plandata.dk) og kommuneplanrammer og lokalplaner er ligeledes undersøgt via [plandata.dk](http://plandata.dk).

Fredninger er undersøgt via [arealinformation.dk](http://arealinformation.dk), hvor undersøgelseskorridoren og fredninger er slået til.

Fingerplanen er undersøgt via [planinfo.dk](http://planinfo.dk) og retsinformationen.

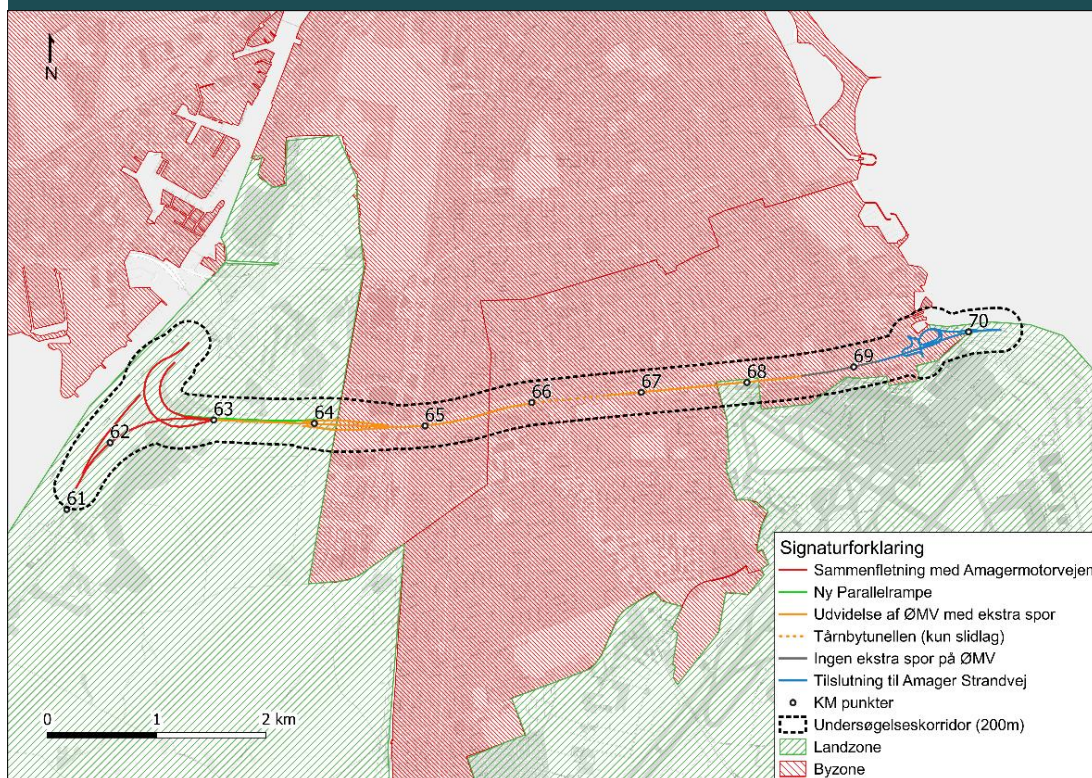
Data til de specifikke afsnit under eksisterende forhold kommer således fra [arealinformation.dk](http://arealinformation.dk), [planinfo.dk](http://planinfo.dk), [retsinformation.dk](http://retsinformation.dk), og fra de kommuneplanrammer, lokalplaner og fredninger, der beskrives, hvis ikke andet er angivet.

### 7.2 EKSISTERENDE FORHOLD

#### 7.2.1 Zoneinddeling

På nedenstående figur 7.1 og figur 7.2 samt på Kortbilag 07-01 ses inddelingen af byzone, landzone og kystnærhedszone inden for projektområdet.

FIGUR 7.1 Undersøgelseskorrideren vist med zoneinddeling

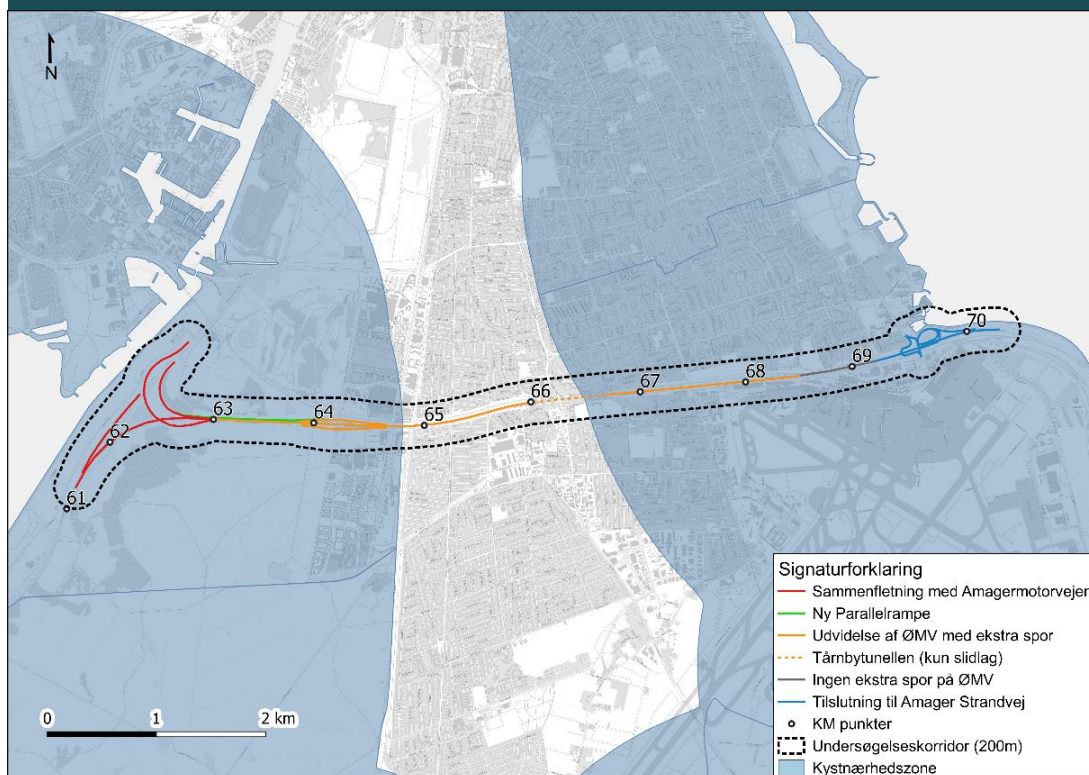


Store dele af strækningen ligger i byzone. I Københavns Kommune vest for Ørestaden, hvor undersøgelseskorrideren går gennem Kalvebod Fælled, er Øresundsmotorvejen beliggende i landzone, mens undersøgelseskorrideren ligger i byzone fra Ørestaden i vest til kommunegrænsen i øst.

I Tårnby Kommune er undersøgelseskorrideren beliggende i byzone fra

kommunegrænsen i vest til Københavns Lufthavn i øst. Nogle af arealerne omkring Københavns Lufthavn er beliggende i landzone. I byzonen, i undersøgelseskorrideren, er der eksisterende bymæssige arealer, som bliver vurderet under afsnittene om kommuneplaner og lokalplaner.

FIGUR 7.2 Undersøgelseskorrideren vist med kystnærhedszonen



Kystnærhedszonen er en 3 km bred zone fra kysten og ind i landet. Kystnærhedszonen omfatter de dele af kysten, der er enten sommerhusområde eller landzone, og omfatter dermed ikke områder udlagt til byzone. De arealer, der i Københavns Kommune og Tårnby Kommune er beliggende i landzone inden for undersøgelseskorrideren, er også beliggende i kystnærhedszonen. Der må kun planlægges for anlæg i landzone, såfremt der er en særlig planlægningsmæssig eller funktionel begrundelse for kystnær lokalisering.

## 7.2.2 Fingerplanen

Fingerplanen har siden 1947 dannet den overordnede ramme for fysisk planlægning i hovedstadsområdet. Grundtanken bag Fingerplanen er:

1. at koncentrere boliger, handel, virksomheder, offentlige institutioner med mere omkring en veludbygget infrastruktur i fingerbyen.
2. at forbeholde områderne mellem og uden for fingerbyen grønne kiler, mindre bysamfund, jordbrug med mere.

Fingerplanen blev fra 2017-2019 revideret, hvilket resulterede i Fingerplan 2019, som blandt andet:

- Udvider Fingerplanen byfingre ved Herfølge, Køge, Solrød, Roskilde, Høje-Taastrup, Hillerød og Helsingør.
- Udvider hovedstadsområdets grønne kiler med ca. 400 ha og erstatter ca. 160 ha ældre kilearealer med beskeden rekreativ værdi, for eksempel arealer indeklemmet mellem motorveje og jernbaner, med 170 ha nye grønne kiler.
- Åbner øgede muligheder for at udvikle Køge Bugt Strandpark til et rekreativt strandområde.

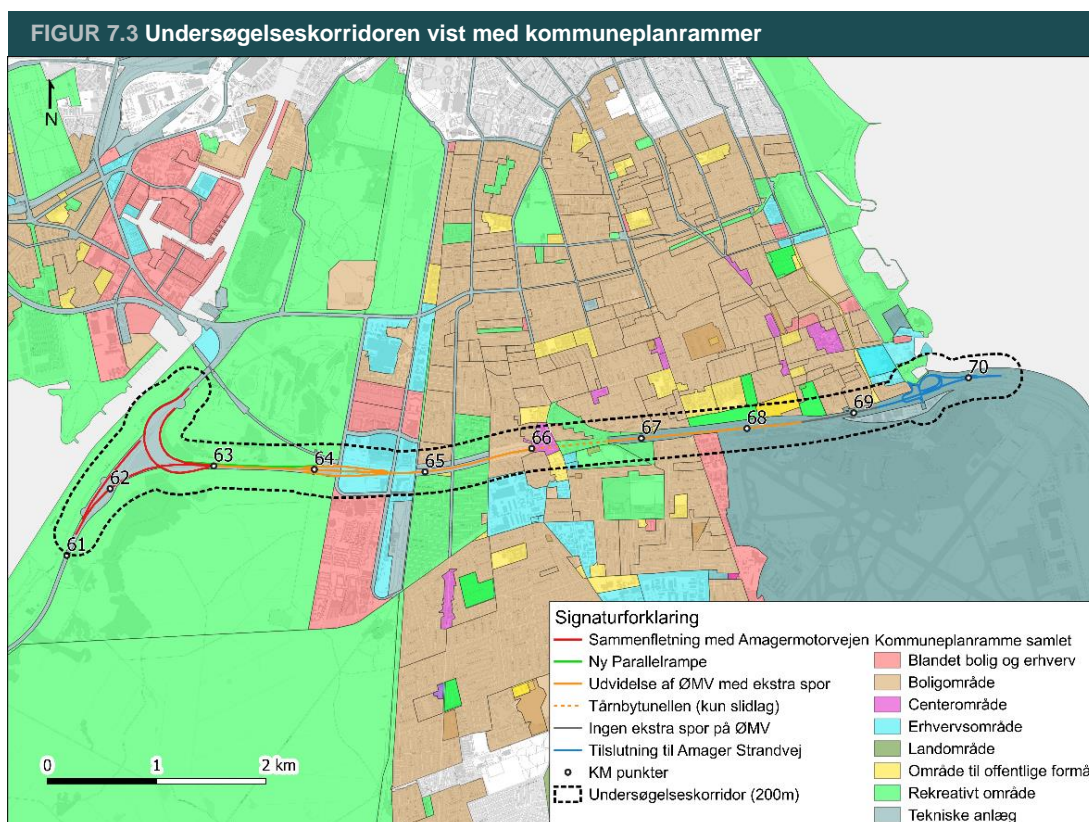
- Udvider det stationsnære kerneområde omkring stationerne i hovedstadsområdets fem købstæder (Helsingør, Hillerød, Frederikssund, Roskilde og Køge) og i Høje-Taastrup.
- Udpeger tre nye områder reserveret til transport- og logistikerhverv ved Nivå, Greve og Høje-Taastrup.

Fingerplanen inddeles i fire geografiske område typer: Det indre storbyområde (håndfladen), det ydre storbyområde (byfingre samt landområde), de grønne kiler (indre kiler og kystkiler samt ydre kiler) og det øvrige hovedstadsområde (byområde, landområde samt sommerhusområder).

Øresundsmotorvejen krydser en grøn kile i Fingerplanen og fungerer desuden som en adskillelse mellem Håndfladen (det indre storbyområde) og en Byfinger (det ydre storbyområde).

### 7.2.3 Kommuneplanrammer

Kommuneplanrammerne inden for undersøgelseskorridoren er vist på figur 7.3 og Kortbilag 07-02. Herunder beskrives kommuneplanrammerne i henholdsvis Københavns Kommune og Tårnby Kommune, der bliver berørt af projektet.



#### Københavns Kommune

Københavns Kommuneplan 2019 sætter rammerne for lokalplanlægningen efter såkaldte områdetyper. Områdetyperne definerer den primære anvendelse inden for de forskellige områder. For hver områdetype er der fastsat bestemmelser om anvendelses- og bebyggelsesmuligheder. Der er ligeledes fastlagt retningslinjer for den højst tilladelige forurening fra virksomheder og anlæg. Det vil bero på en konkret vurdering, om andre funktioner er forenelige med rammerne, og om de kan etableres i det konkrete område. Der er for hver områdetype angivet en maksimal bebyggelsesprocent, maksimal bygningshøjde, krav til friarealer og parkeringsdækning.

Den fysiske udstrækning af udvidelsen af Øresundsmotorvejen berører tre kommuneplanrammer i Københavns Kommune. For nærmere overblik over beliggenheden henvises til Kortbilag 07-02. Der findes flere kommuneplanrammer inden for undersøgelseskorridoren, men disse beskrives ikke nærmere, da udvidelsen af Øresundsmotorvejen ikke vil have indflydelse på dem grundet afstanden til dem.

#### **R19.T.0.2 – Tekniske anlæg og trafik anlæg**

Selve Øresundsmotorvejen er et teknisk anlæg, der i Københavns Kommune hovedsageligt er omfattet af kommuneplanramme R19.T.0.2, der fastsætter, at området kan anvendes til veje, pladser og byrum med drifts- og servicefunktioner i relation hertil. Der kan yderligere placeres stationer og dertilhørende anlæg.

#### **R19.S.10.9 og R19.S.10.10 – Erhvervsområder**

Kommuneplanrammerne sætter blandt andet bestemmelser for, at Øresundsmotorvejen kan overdækkes og indgå i bymæssige anlæg. Yderligere sættes bestemmelser for bebyggelsens højde med mere.

#### **R19.O.10.30 – Rekreativt område**

Der findes overordnede bestemmelser for kommunens rekreative kommuneplanrammer. Disse fastsætter, at områderne eksempelvis kan anvendes til sports- og fritidsanlæg, parker, legepladser, naturområder og de til områderne hørende drifts- og servicefunktioner. Der findes ingen mere specifikke bestemmelser for denne kommuneplanramme.

### **Tårnby Kommune**

Tårnby Kommuneplan 2014 - 2026 sætter rammerne for indholdet af lokalplaner i deres rammebestemmelser. Rammerne definerer den primære anvendelse inden for de forskellige områder, og de er navngivet efter område, overordnet anvendelse og et løbenummer. Kommuneplanrammerne sætter blandt andet retningslinjer for maksimal bebyggelsesprocent, maksimal bygningshøjde og etageantal samt generelle anvendelsesbestemmelser.

Den fysiske udstrækning af udvidelsen af Øresundsmotorvejen berører fem kommuneplanrammer i Tårnby Kommune. For nærmere overblik over beliggenheden henvises til Kortbilag 07-02. Der findes flere kommuneplanrammer inden for undersøgelseskorridoren, men disse beskrives ikke nærmere, da udvidelsen af Øresundsmotorvejen ikke vil have indflydelse på dem, grundet afstanden til dem.

#### **4.T01 og 4.T02 – Tekniske anlæg og trafik anlæg**

Selve Øresundsmotorvejen er et teknisk anlæg, der i Tårnby Kommune hovedsageligt er beliggende inden for kommuneplanrammerne 4.T01 og 4.T02. Begge disse rammer sætter bestemmelser for, at området skal anvendes til tekniske anlæg, herunder trafik anlæg og/eller lufthavns erhverv. Områdets formål er at håndtere den regionale udvikling.

#### **1.B48 – Boligområde**

En del af Øresundsmotorvejen er beliggende inden for kommuneplanramme 1.B48. Kommuneplanrammen fastsætter blandt andet bebyggelsesprocent og maksimalt etageantal for boligområderne på hver side af Øresundsmotorvejen.

#### **1.C08 – Centerområde og butikker**

En del af Øresundsmotorvejen er beliggende inden for kommuneplanramme 1.C08, der omhandler Tårnby Torv, hvori der er bestemmelser om butiksstørrelser for detailhandlen, samt omfanget af parkeringspladser til detailhandlen. Kommuneplanrammen dækker et område, hvor Øresundsmotorvejen er beliggende i tunnel og dermed under kommuneplanrammeområdet.

### 1.F07 – Rekreativt område

En del af Øresundsmotorvejen er beliggende inden for kommuneplanramme 1.F07, der vedrører et grønt, rekreativt område, der blandt andet er beliggende på overdækningen af Øresundsmotorvejen.

### 1.F04 – Rekreativt område

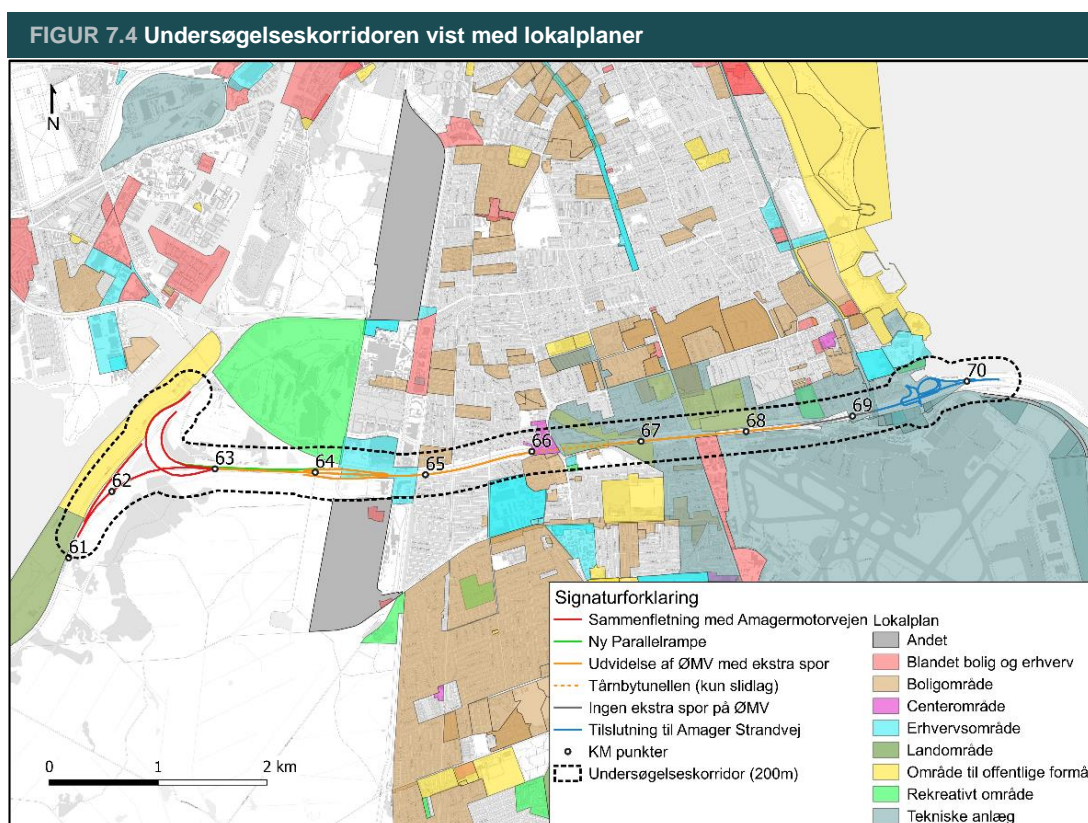
En del af Øresundsmotorvejen er beliggende inden for kommuneplanramme 1.F04, der sætter rammerne for en gammel lystbådehavn, Kastrup Lystbådehavn, der anvendes som rekreativt område (se også afsnit 16.2). Det er kun tilslutningen til motorvejen, der er beliggende inden for kommuneplanrammens område. Dele af kommuneplanområdet er omfattet af en fredning, men ikke den del, hvor tilslutningen til motorvejen er beliggende.

### 1.B34 - Boligområde

En del af Øresundsmotorvejen er beliggende inden for kommuneplanramme 1.B34. Kommuneplanrammen fastsætter blandt andet bebyggelsesprocent og maksimalt etageantal for boligområdet ved tilslutningsanlægget til Amager Strandvej.

## 7.2.4 Lokalplaner

Lokalplanerne er vist på nedenstående figur 7.4 samt Kortbilag 07-03. Herunder beskrives lokalplanerne i henholdsvis Københavns Kommune og Tårnby Kommune.



### Københavns Kommune

Den fysiske udstrækning af udvidelsen af Øresundsmotorvejen ligger inden for området for én lokalplan i Københavns Kommune. For nærmere overblik over beliggenheden henvises til Kortbilag 07-03, kortudsnit B. Der findes flere lokalplaner inden for undersøgelseskorridoren, men disse

beskrives ikke nærmere, da udvidelsen af Øresundsmotorvejen ikke ligger inden for disse lokalplanområder.

### **325 og 325-1 – Erhvervsområder**

Øresundsmotorvejen er på en mindre strækning beliggende inden for lokalplan 325 med lokalplantillægget 325-1 fra 2013. Øresundsmotorvejen ligger her under terræn, og lokalplantillægget sætter blandt andet rammerne for en mulig fremtidig overdækning af Øresundsmotorvejen og jernbanen. Overdækningens formål er at kunne udvikle arealet, så der kan ske en fysisk sammenbinding af de to bykvarterer på hver side af Øresundsmotorvejen.

### **Tårnby Kommune**

Den fysiske udstrækning af udvidelsen af Øresundsmotorvejen ligger inden for området for fire lokalplaner i Tårnby Kommune. For nærmere overblik over beliggenheden henvises til Kortbilag 07-03, kortudsnit B-D. Der findes flere lokalplaner inden for undersøgelseskorrideren, men disse beskrives ikke nærmere, da udvidelsen af Øresundsmotorvejen ikke ligger inden for disse lokalplanområder.

### **Lokalplan 143 – Centerområde og butikker**

Lokalplanen er vedtaget i 2022 og sætter rammerne for ud- og ombygningen af butikscentret på Tårnby Torv. I lokalplanområdet er Øresundsmotorvejen beliggende i tunnel ved siden af jernbanen og Tårnby Station. Området over Øresundsmotorvejen er udlagt til offentligt friareal og terrænparkering til brug for centret.

### **Lokalplan 93 – Område til offentlige formål**

Lokalplanen er vedtaget i 1999 og sætter rammerne for offentlige formål, herunder etableringen af en bypark ved vandtårnet samt grønne arealer og friarealer. I lokalplanområdet er Øresundsmotorvejen beliggende i tunnel, og dele af byparken er således beliggende ovenpå overdækningen af motorvejen.

### **Lokalplan 50 – Tekniske anlæg og trafik anlæg**

Lokalplanen er vedtaget i 1984 og drejer sig om støjzonen omkring Kastrup Lufthavn. Lokalplanen har til formål at sikre, at en ændring i arealanvendelsen til støjfølsomme formål ikke finder sted, og at opførelse af støjfølsom bebyggelse kun sker i begrænset omfang. Støjfølsom bebyggelse og anvendelse er blandt andet boliger, hoteller, skoler, sommerhuse, campingpladser med mere.

### **Lokalplan 100A – Tekniske anlæg og trafik anlæg**

Lokalplanen er vedtaget i 2003, og den har til formål at sikre det planmæssige grundlag for metroens tredje etape gennem Tårnby Kommune. Metroen krydser Øresundsmotorvejen på en bro over terræn. I lokalplanen defineres det, at med anlæggelsen af metroen vil Øresundsforbindelse fortsætte som hidtil med passage for motorvejstrafik og togforbindelse.

### **Lokalplan KKL97 – Tekniske anlæg og trafik anlæg**

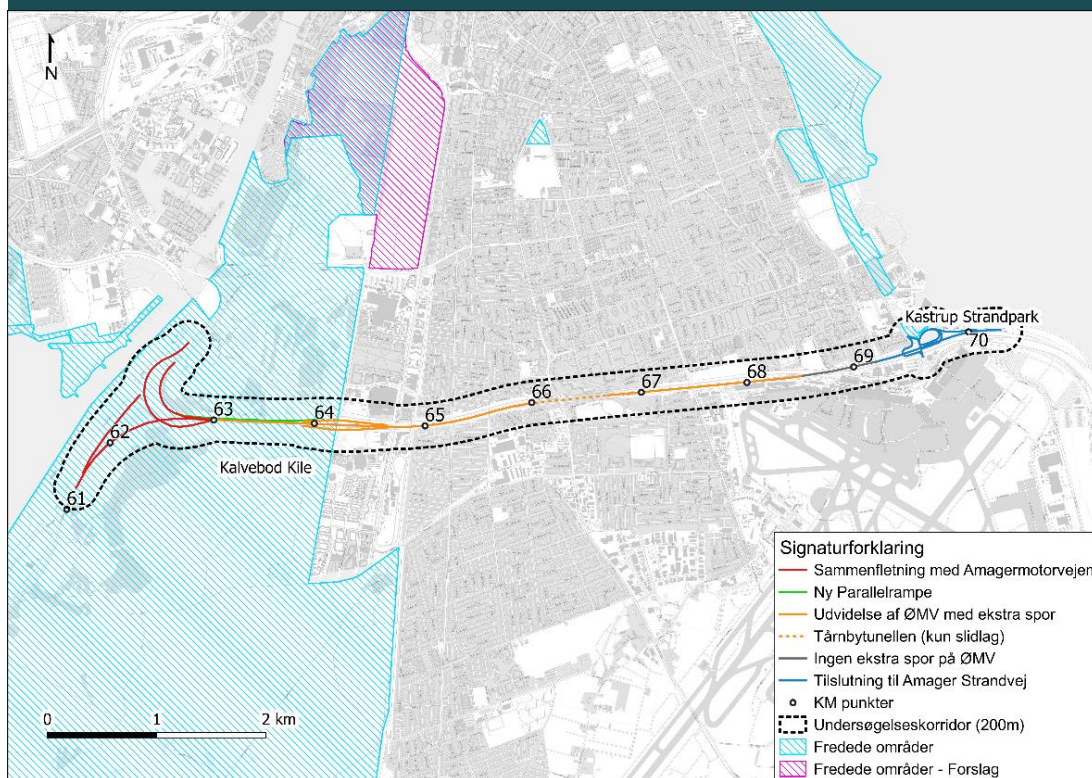
Lokalplanen er vedtaget i april 1997, og den har til formål at fastlægge bestemmelser om anvendelse og udformning af lufthavn, lufthavnsrelaterede erhvervsfunktioner og trafik anlæg.

## **7.2.5 Fredninger**

Inden for undersøgelseskorrideren findes to fredede områder, henholdsvis Kalvebodkilen (reg.nr. 07757.00) beliggende i Københavns Kommune og Kastrup Strandpark (reg.nr. 08194.00) beliggende i Tårnby Kommune. De fredede områder er vist på Kortbilag 07-04 samt herunder på figur 7.5.



FIGUR 7.5 Undersøgelseskorrideren vist med fredninger



### Kalvebodkilen

Fredningen af Kalvebodkilen dækker hovedsageligt det landareal på Vestamager, der er fremkommet ved inddæmninger gennem tiden. Øresundsmotorvejen løber gennem det fredede område fra starten af motorvejen i vest til grænsen ved Ørestad i øst.

Inddæmningen har medført, at Vestamager nu rummer strandenge og overdrevsarealer, en del søer samt selvsået birkeskov. Der er ligeledes veje og stier for gående, cyklende og ridende.

Fredningens formål er at sikre en opretholdelse og muliggøre en forbedring af de biologiske og landskabelige værdier, der er knyttet til området. Yderligere er formålet at fastholde og regulere almenhedens ret til færdsel i området og dets anvendelse til fritidsformål i øvrigt.

Fredningen er dog ikke til hinder for, at der etableres trafikanlæg i de transportkorridorer, som fredningen har udlagt hertil.

I 1976 blev trafikministeren ved lov bemyndiget til at anlægge en motorvejsforbindelse over Vestamager. Det er i fredningsnævnet besluttet, at det må respekteres, at der kan anlægges en motorvej over Vestamager i en nærmere defineret transportkorridor. Øresundsmotorvejen er anlagt efter fredningens ikrafttræden i 1990, og A/S Øresundsforbindelsen søgte i 1993 dispensation fra fredningen til anlæggelse af motorvejen. Øresundsmotorvejen blev søgt anlagt lidt nord for den udlagte transportkorridor, og fredningsnævnet gav tilladelse hertil, blandt andet med begrundelse om, at fredningen måtte vige for anlægsloven, selvom motorvejen ikke anlægges i den udlagte transportkorridor.

### Kastrup Strandpark

Fredningen af Kastrup Strandpark er en rekreativ fredning, beliggende som en grøn kile langs Amager Strandvej mellem Øresundsmotorvejen og kommunegrænsen. En lille del af det fredede område er beliggende i den nordøstlige del af undersøgelseskorrideren, mens størstedelen af det fredede område ligger uden for undersøgelseskorrideren.

Fredningens formål er:

- At sikre området som grønt rekreativt område;
- At fastholde og regulere offentlighedens ret til færdsel i området;
- At sikre at området kan anvendes til fritidsformål for en flæthed af brugere;
- At sikre at området indgår i sammenhæng med de rekreative arealer nord for kommunegrænsen.

Øresundsmotorvejen, herunder udvidelsen, går ikke igennem det fredede område.

### **7.3 PÅVIRKNINGER VED UDVIDELSER AF SAMMENFLETNING MED AMAGERMOTORVEJEN**

En vurdering af påvirkningerne af planforholdene, både i anlægs- og driftsfasen, i nærheden af sammenfletningen med Amagermotorvejen er beskrevet nedenfor.

Ved udvidelsen af sammenfletningen med Amagermotorvejen løber motorvejen kun igennem Københavns Kommune, hvorfor vurderingen ikke inkluderer planforhold i Tårnby Kommune.

#### **7.3.1 Zoneinddeling**

##### **Anlægsfasen**

Anlægsfasen vil ikke ændre på den nuværende zoneinddeling ved udvidelse af sammenfletningen med Amagermotorvejen.

Udvidelsen af Øresundsmotorvejen påvirker ikke kystnærhedszonen i anlægsfasen, eftersom der er tale om et overordnet infrastrukturanlæg, som er undtaget fra planlovens hovedprincipper for planlægning i kystnærhedszonen.

I den sydlige del af sammenfletningen med Amagermotorvejen skal der etableres en midlertidig arbejdsplads i landzone. Det forudsættes, at arbejdspladsen skal benyttes i hele anlægsperioden, og derfor forventeligt mere end 6 uger, hvorfor der normalt vil skulle søges landzonetilladelse til etableringen.

##### **Driftsfasen**

Driftsfasen vil ikke ændre på den nuværende zoneinddeling ved udvidelse af sammenfletningen med Amagermotorvejen.

Udvidelsen af Øresundsmotorvejen påvirker ikke kystnærhedszonen i driftsfasen, eftersom der er tale om et overordnet infrastrukturanlæg, som er undtaget fra planlovens hovedprincipper for planlægning i kystnærhedszonen.

#### **7.3.2 Fingerplanen**

##### **Anlægsfasen**

Udvidelsen af Øresundsmotorvejen med en ændring af sammenfletningen med Amagermotorvejen vurderes at have en ubetydelig påvirkning af Fingerplanen i anlægsfasen.

##### **Driftsfasen**

Udvidelsen af Øresundsmotorvejen med en ændring af sammenfletningen med Amagermotorvejen vurderes at have en ubetydelig påvirkning af Fingerplanen i driftsfasen.

### 7.3.3 Kommuneplanrammer

Sammenfletningen med Amagermotorvejen berører ét område i Københavns Kommune, der er omfattet af en kommuneplanramme. I Tårnby Kommune berøres ingen kommuneplanrammeområder.

#### Anlægsfasen

##### *R19.T.0.2 – Tekniske anlæg og trafikanlæg*

Øresundsmotorvejens sammenfletning med Amagermotorvejen er i forvejen beliggende inden for denne kommuneplanrammes fysiske udtrækning. Eftersom anvendelsen ikke ændres ved at udvide tilslutningsanlægget med et spor, har udvidelsen ikke indflydelse på kommuneplanrammen.

#### Driftsfasen

##### *R19.T.0.2 – Tekniske anlæg og trafikanlæg*

Øresundsmotorvejens sammenfletning med Amagermotorvejen er i forvejen beliggende inden for denne kommuneplanrammes fysiske udtrækning. Eftersom anvendelsen ikke ændres ved, at tilslutningsanlægget udvides med et spor i hver retning, har udvidelsen ikke indflydelse på kommuneplanrammen.

### 7.3.4 Lokalplaner

Udvidelsen af Øresundsmotorvejen med en ændring af sammenfletningen med Amagermotorvejen berører ingen områder i Københavns Kommune, der er omfattet af lokalplaner.

### 7.3.5 Fredninger

#### Anlægsfasen

I anlægsfasen skal der etableres en midlertidig arbejdsplads inden for det fredede område, og det er derfor nødvendigt at søge dispensation fra fredningen.

Hvor Øresundsmotorvejen fletter sammen med Amagermotorvejen, går motorvejen igennem det fredede område, Kalvebodkilen. Udvidelsen af Øresundsmotorvejen sker i den allerede udlagte transportkorridor samtidig med, at udvidelsen med parallelrampen holdes inden for den nuværende vejprofils afgrænsning. Dette medvirker, at udvidelsen ikke vil være i strid med fredningens formål og bestemmelser. Det vurderes derfor, at der bør søges vejledning hos fredningsnævnet for at afklare, hvordan processen med udvidelsen af Øresundsmotorvejen inden for fredningen skal foregå, og om det eventuelt vil være nødvendigt at søge en dispensation.

#### Driftsfasen

Der henvises til ovenstående afsnit.

### 7.3.6 Opsamling

Det vil normalt være nødvendigt at søge om landzonetilladelse til den arbejdsplads, der er beliggende i landzonen i nærheden af sammenfletningen med Amagermotorvejen.

Yderligere vil der normalt være behov for at søge dispensation fra fredningen af Kalvebodkilen, både fordi der skal anlægges midlertidige arbejdspladser inden for fredningens afgrænsning, men også fordi selve motorvejens sammenfletning med Amagermotorvejen sker inden for fredningen.

Det vurderes, at ovenstående vil medføre en mindre påvirkning af det omkringliggende miljø i både anlægs- og driftsfasen.

## 7.4 PÅVIRKNINGER VED NY PARALLEL RAMPE VED ØRESTAD

En vurdering af påvirkningerne af planforholdene, både i anlægs- og driftsfasen, i nærheden af den ny parallelrampe ved Ørestad er beskrevet nedenfor.

Ved den ny parallelrampe ved Ørestad løber motorvejen kun igennem Københavns Kommune, hvorfor vurderingen ikke inkluderer planforhold i Tårnby Kommune.

### 7.4.1 Zoneinddeling

#### **Anlægsfasen**

Anlægsfasen vil ikke ændre på den nuværende zoneinddeling ved etablering af en ny parallelrampe ved Ørestad.

Udvidelsen af Øresundsmotorvejen påvirker ikke kystnærhedszonen i anlægsfasen, eftersom der er tale om et overordnet infrastrukturanlæg, som er undtaget fra planlovens hovedprincipper for planlægning i kystnærhedszonen.

#### **Driftsfasen**

Driftsfasen vil ikke ændre på den nuværende zoneinddeling ved etablering af en ny parallelrampe ved Ørestad.

Udvidelsen af Øresundsmotorvejen påvirker ikke kystnærhedszonen i driftsfasen, eftersom der er tale om et overordnet infrastrukturanlæg, som er undtaget fra planlovens hovedprincipper for planlægning i kystnærhedszonen.

### 7.4.2 Fingerplanen

#### **Anlægsfasen**

Den nye parallelrampe ved Ørestad vurderes at have en ubetydelig påvirkning af Fingerplanen i anlægsfasen.

#### **Driftsfasen**

Den nye parallelrampe ved Ørestad vurderes at have en ubetydelig påvirkning af Fingerplanen i driftsfasen.

### 7.4.3 Kommuneplanrammer

Udvidelsen af Øresundsmotorvejen med en parallelrampe ved Ørestad berører et område i Københavns Kommune, der er omfattet af en kommuneplanramme.

#### **Anlægsfasen**

##### ***R19.T.0.2 – Tekniske anlæg og trafik anlæg***

I anlægsfasen skal der etableres et midlertidigt arbejdsareal, der delvist er placeret inden for kommuneplanramme R19.T.0.2. Det vurderes, at der vil være en mindre påvirkning af kommuneplanrammen ved etableringen af arbejdsarealet.

## Driftsfasen

### **R19.T.0.2 – Tekniske anlæg og trafik anlæg**

Øresundsmotorvejen er i forvejen beliggende inden for denne kommuneplanrammes fysiske udstrækning, og eftersom anvendelsen ikke ændres med etableringen af en ny parallelrampe, vurderes det, at udvidelsen vil medføre en ubetydelig påvirkning af kommuneplanrammens formål og bestemmelser.

## 7.4.4 Lokalplaner

Udvidelsen af Øresundsmotorvejen med en parallelrampe ved Ørestad berører ingen områder i Københavns Kommune, der er omfattet af lokalplaner.

## 7.4.5 Fredninger

### **Anlægsfasen**

Den nye parallelrampe/tilslutningsanlægget til Amagermotorvejen skal anlægges inden for det fredede område 'Kalvebodkilen.' Udvidelsen af Øresundsmotorvejen sker i forlængelse af den allerede anlagte motorvej, som fredningsnævnet meddelte dispensation til i 1993. Det vurderes, at der bør indledes en dialog med fredningsnævnet for at afklare, hvordan processen med udvidelsen af Øresundsmotorvejen inden for fredningen skal foregå, og om det eventuelt vil være nødvendigt at søge en dispensation.

### **Driftsfasen**

Der henvises til ovenstående afsnit.

## 7.4.6 Opsamling

Der vil være behov for at søge dispensation fra fredningen af Kalvebodkilen, både fordi der skal anlægges midlertidige arbejdspladser inden for fredningens afgrænsning, men også fordi selve parallelrampen bliver anlagt inden for fredningen.

Det vurderes, at ovenstående vil medføre en mindre påvirkning af det omkringliggende miljø i anlægs- og driftsfasen.

## **7.5 PÅVIRKNINGER VED UDVIDELSER AF ØRESUNDSMOTORVEJ MED ET SPOR I HVER RETNING FRA VESTAMAGER TIL LUFTHAVN VEST**

En vurdering af påvirkningerne af planforholdene, både i anlægs- og driftsfasen, ved udvidelsen af Øresundsmotorvejen med et spor i hver retning, er beskrevet nedenfor.

### 7.5.1 Zoneinddeling

#### **Anlægsfasen**

Anlægsfasen vil ikke ændre på den nuværende zoneinddeling ved udvidelse af motorvejen med et spor i hver retning.

Der skal anlægges flere midlertidige arbejdsarealer i landzone i anlægsfasen, hvortil det normalt er nødvendigt at søge landzonetilladelse, da arbejdspladserne skal bruges i en periode på mere end 6 uger.

Udvidelsen af Øresundsmotorvejen påvirker ikke kystnærhedszonen i anlægsfasen, eftersom der er tale om et større infrastrukturanlæg, og da reglerne for kystnærhedszonen kun er gældende for den kommunale planlægning.

#### **Driftsfasen**

Driftsfasen vil ikke ændre på den nuværende zoneinddeling ved udvidelse af motorvejen med et spor i hver retning.

Udvidelsen af Øresundsmotorvejen påvirker ikke kystnærhedszonen i driftsfasen, eftersom der er tale om et større infrastrukturanlæg, og da reglerne for kystnærhedszonen kun er gældende for den kommunale planlægning.

### **7.5.2 Fingerplanen**

#### **Anlægsfasen**

Udvidelsen af Øresundsmotorvejen med et spor i hver retning vurderes at have en ubetydelig påvirkning af Fingerplanen i anlægsfasen.

#### **Driftsfasen**

Udvidelsen af Øresundsmotorvejen med et spor i hver retning vurderes at have en ubetydelig påvirkning af Fingerplanen i driftsfasen.

### **7.5.3 Kommuneplanrammer**

Udvidelsen af Øresundsmotorvejen med et spor i hver retning berører flere områder omfattet af kommuneplanrammer i Københavns Kommune samt flere områder omfattet af kommuneplanrammer i Tårnby Kommune.

#### **Anlægsfasen**

##### **Københavns Kommune**

###### ***R19.T.0.2 – Tekniske anlæg og trafik anlæg***

I anlægsfasen skal der etableres et midlertidigt arbejdsareal inden for kommuneplanramme R19.T.0.2. Det vurderes, at arbejdsarealet vil have en mindre påvirkning af kommuneplanrammen.

###### ***R19.S.10.9 og R19.S.10.10 – Erhvervsområde***

Øresundsmotorvejen er beliggende under arealerne for disse kommuneplanrammer. Eftersom kommuneplanrammerne sætter bestemmelser for området, der ligger over Øresundsmotorvejens niveau, vil udvidelsen have en ubetydelig påvirkning af kommuneplanrammerne i anlægsfasen.

##### **Tårnby Kommune**

###### ***4.T01 – Tekniske anlæg og trafik anlæg***

I anlægsfasen skal der etableres tre midlertidige arbejdsarealer inden for kommuneplanramme 4.T0. Det vurderes, at arbejdsarealerne vil have en mindre påvirkning af kommuneplanrammen.

###### ***1.B48 – Boligområde***

Udvidelsen af Øresundsmotorvejen med et spor i hver retning vil gå ind over kommuneplanramme 1.B48, der er udlagt til boligområde. Motorvejen går i forvejen igennem kommuneplanrammeområdet, hvor selve boligområdet ligger på hver side af motorvejen. Eftersom udvidelsen af Øresundsmotorvejen ikke medfører bebyggelse i boligområdet, og da anvendelsen

vil fortsætte som hidtil, så vurderes det, at kommuneplanrammens formål og anvendelse påvirkes ubetydeligt.

#### **1.C08 – Centerområde og butikker**

I anlægsfasen vil der på et område hørende til kommuneplanramme 1.C08 blive etableret et midlertidigt arbejdsareal. Eftersom der er tale om en midlertidig arbejdsplads, vil det have en mindre påvirkning for kommuneplanområdets anvendelse.

#### **1.F07 – Rekreativt område**

Øresundsmotorvejen er beliggende under arealerne for kommuneplanramme 1.F07, og eftersom kommuneplanrammen sætter bestemmelser for arealet, der ligger over Øresundsmotorvejens niveau, så vil udvidelsen have en ubetydelig påvirkning af kommuneplanrammen i anlægsfasen.

### **Driftsfasen**

#### **Københavns Kommune**

##### **R19.T.0.2 – Tekniske anlæg og trafik anlæg**

Øresundsmotorvejen er i forvejen beliggende inden for denne kommuneplanrammes fysiske udtrækning. Eftersom anvendelsen ikke ændres ved at udvide vejen med et spor i hver retning, har udvidelsen ikke indflydelse på kommuneplanrammerne i driftsfasen. Hvis udvidelsen af Øresundsmotorvejen medfører, at vejens udstrækning ikke kan holdes inden for kommuneplanrammens område, skal dette afklares med kommunen.

##### **R19.S.10.9 og R19.S.10.10 – Erhvervsområde**

Øresundsmotorvejen er beliggende under arealerne for disse kommuneplanrammer. Eftersom kommuneplanrammerne sætter bestemmelser for området, der ligger over Øresundsmotorvejens niveau, vil udvidelsen ikke påvirke kommuneplanrammerne i driftsfasen.

#### **Tårnby Kommune**

##### **4.T01 – Tekniske anlæg og trafik anlæg**

Udvidelsen af Øresundsmotorvejen med et spor i hver retning vil gå ind over kommuneplanramme 4.T01, der er udlagt til teknisk anlæg og trafik anlæg. Øresundsmotorvejen er i forvejen beliggende inden for denne kommuneplanrammes fysiske udbredelse, og eftersom værdierne for området er at håndtere den regionale udvikling, så vil udvidelsen ikke have påvirkning. Hvis udvidelsen medfører, at vejens udstrækning ikke kan holdes inden for kommuneplanrammens område, skal dette afklares med kommunen.

##### **1.B48 – Boligområde**

Udvidelsen af Øresundsmotorvejen med et spor i hver retning vil gå ind over kommuneplanramme 1.B48, der er udlagt til boligområde. Motorvejen går i forvejen igennem kommuneplanrammeområdet, hvor selve boligområdet ligger på hver side af motorvejen. Eftersom udvidelsen af Øresundsmotorvejen ikke medfører bebyggelse i boligområdet, og da anvendelsen vil fortsætte som hidtil, så vurderes det, at kommuneplanrammens formål og anvendelse påvirkes ubetydeligt.

##### **1.C08 – Centerområde og butikker**

Øresundsmotorvejen er beliggende under arealerne for kommuneplanramme 1.C08, og eftersom kommuneplanrammerne sætter bestemmelser for arealet, der ligger over Øresundsmotorvejens niveau, vil udvidelsen have en ubetydelig påvirkning af kommuneplanrammen.

### **1.F07 – Rekreativt område**

Øresundsmotorvejen er beliggende under arealerne for kommuneplanramme 1.F07, og eftersom kommuneplanrammen sætter bestemmelser for arealet, der ligger over Øresundsmotorvejens niveau, så vil udvidelsen have en ubetydelig påvirkning af kommuneplanrammen.

## **7.5.4 Lokalplaner**

Udvidelsen af Øresundsmotorvejen med et spor i hver retning berører to områder omfattet af lokalplaner og lokalplantillæg i Københavns Kommune samt fire områder omfattet af lokalplaner i Tårnby Kommune.

### **Anlægsfasen**

#### **Københavns Kommune**

##### ***Lokalplan 325 og 325-1 – Erhvervsområder***

Øresundsmotorvejen er beliggende under terræn, hvor lokalplanerne 325 og 325-1 er gældende. Udvidelsen af Øresundsmotorvejen med et spor i hver retning vil have en ubetydelig påvirkning på lokalplanernes formål og anvendelse i anlægsfasen.

#### **Tårnby Kommune**

##### ***Lokalplan 143 – Centerområde og butikker***

Der skal etableres en midlertidig arbejdsplads på et areal inden for lokalplanen, der i dag benyttes som parkeringsplads, og som også er udlagt til parkeringsplads i lokalplanen. Da der er tale om en midlertidig periode, hvor parkeringspladsen anvendes som arbejdsareal, vil lokalplanens bestemmelser opleve en mindre påvirkning i en begrænset periode.

##### ***Lokalplan 93 – Område til offentlige formål***

Øresundsmotorvejen er beliggende i en tunnel, hvor lokalplanområde 93 er gældende for området ovenpå tunnelen. Eftersom udvidelsen af Øresundsmotorvejen med et spor i hver retning sker i tunnelen under lokalplanområdet, vil udvidelsen have en ubetydelig påvirkning af lokalplanens formål og anvendelse, da området fortsat kan være udlagt til bypark i anlægsfasen.

##### ***Lokalplan 50 – Tekniske anlæg og trafik anlæg***

Udvidelsen af Øresundsmotorvejen med et spor i hver retning vil gå igennem lokalplanområde 50, hvor motorvejen i forvejen er beliggende. Eftersom udvidelsen af Øresundsmotorvejen ikke går under definitionen af støjfølsom bebyggelse eller anvendelse jf. lokalplanen, så vurderes det, at tilslutningsanlægget vil have en ubetydelig påvirkning af formålet og bestemmelserne i lokalplanområdet.

##### ***Lokalplan KLK97 – Tekniske anlæg og trafik anlæg***

I anlægsfasen skal der etableres en midlertidig arbejdsplads på et areal inden for lokalplanen, som i dag benyttes som parkeringsplads for lufthavnen. Da der er tale om en midlertidig periode, hvor parkeringspladsen anvendes som arbejdsareal, vurderes det, at lokalplanens bestemmelser vil opleve en mindre påvirkning i en begrænset periode.



## **Driftsfasen**

### **Københavns Kommune**

#### ***Lokalplan 325 og 325-1 – Erhvervsområder***

Øresundsmotorvejen er beliggende under terrænen, hvor lokalplanerne 325 og 325-1 er gældende. Udvidelsen af Øresundsmotorvejen med et spor i hver retning vil have en ubetydelig påvirkning af lokalplanernes formål og anvendelse, da det fortsat vil være muligt at lave en overdækning af motorvejen efter udvidelsen.

### **Tårnby Kommune**

#### ***Lokalplan 143 – Centerområde og butikker***

Øresundsmotorvejen er beliggende i en tunnel, hvor lokalplanområde 143 er gældende for området ovenpå tunnelen. Det vurderes, at der vil være en ubetydelig påvirkning af lokalplanens formål og anvendelse i driftsfasen.

#### ***Lokalplan 93 – Område til offentlige formål***

Øresundsmotorvejen er beliggende i en tunnel, hvor lokalplanområde 93 er gældende for området ovenpå tunnelen. Der vil være en ubetydelig påvirkning af lokalplanområdet.

#### ***Lokalplan 50 – Tekniske anlæg og trafik anlæg***

Udvidelsen af Øresundsmotorvejen med et spor i hver retning vil gå igennem lokalplanområde 50, hvor motorvejen i forvejen er beliggende. Eftersom udvidelsen af Øresundsmotorvejen ikke går under definitionen af støjfølsom bebyggelse eller anvendelse jf. lokalplanen, så vil tilslutningsanlægget have en ubetydelig påvirkning af formålet og bestemmelserne i lokalplanområdet.

#### ***Lokalplan KLK97 – Tekniske anlæg og trafik anlæg***

Udvidelsen af Øresundsmotorvejen er beliggende langs lokalplan KLK97. Eftersom udvidelsen af Øresundsmotorvejen, med et spor i hver retning, ikke vil udvides inden for lokalplansområdet, vil udvidelsen have en ubetydelig påvirkning af lokalplanens formål og anvendelse i driftsfasen.

## **7.5.5 Fredninger**

### **Anlægsfasen**

Øresundsmotorvejen er beliggende inden for afgrænsningen af Kalvebodkilen, som beskrevet i afsnit 7.2.5, hvor der skal ske en udvidelse af Øresundsmotorvejen med et spor i hver retning. Udvidelsen af Øresundsmotorvejen sker i den allerede udlagte transportkorridor, hvilket medvirker til, at udvidelsen ikke vil være i strid med fredningens formål og bestemmelser. Det vurderes derfor, at der bør indledes en dialog med fredningsnævnet for at afklare, hvordan processen med udvidelsen af Øresundsmotorvejen inden for fredningen skal foregå, og om det eventuelt vil være nødvendigt at søge om dispensation.

### **Driftsfasen**

Der henvises til ovenstående afsnit.

### 7.5.6 Opsamling

Det vil normalt være nødvendigt at søge om landzonetilladelse til de arbejdspladser, der er beliggende i landzonen.

Desuden vurderes det, at der bør indledes en dialog med fredningsnævnet for at afklare, hvordan processen med udvidelsen af Øresundsmotorvejen inden for fredningen skal foregå, og om det eventuelt vil være nødvendigt at søge en dispensation.

Det vurderes, at ovenstående vil medføre en mindre påvirkning af det omkringliggende miljø i både anlægs- og driftsfasen.

## 7.6 PÅVIRKNINGER VED TILSLUTNINGSANLÆGGET TIL AMAGER STRANDVEJ

En vurdering af påvirkningerne af planforholdene, både i anlægs- og driftsfasen, ved tilslutningsanlægget til Amager Strandvej er beskrevet nedenfor.

Ved tilslutningsanlægget til Amager Strandvej løber motorvejen kun igennem Tårnby Kommune, hvorfor vurderingen ikke inkluderer planforhold i Københavns Kommune.

### 7.6.1 Zoneinddeling

#### Anlægsfasen

Anlægsfasen vil ikke ændre på den nuværende zoneinddeling ved tilslutningsanlægget til Amager Strandvej.

Der skal anlægges flere midlertidige arbejdsarealer i landzone i anlægsfasen, hvortil det er nødvendigt at søge landzonetilladelser, da arbejdspladserne skal bruges i en periode på mere end 6 uger.

Desuden vurderes det, at udvidelsen af Øresundsmotorvejen ikke vil påvirke kystnærhedszonen i anlægsfasen.

#### Driftsfasen

Driftsfasen vil ikke ændre på den nuværende zoneinddeling ved tilslutningsanlægget til Amager Strandvej.

Udvidelsen af Øresundsmotorvejen påvirker ikke kystnærhedszonen i driftsfasen, eftersom der er tale om et større infrastrukturanlæg, og da reglerne for kystnærhedszonen kun er gældende for den kommunale planlægning.

### 7.6.2 Fingerplanen

#### Anlægsfasen

Tilslutningsanlægget til Amager Strandvej vurderes at have en ubetydelig påvirkning af Fingerplanen i anlægsfasen.

#### Driftsfasen

Tilslutningsanlægget til Amager Strandvej vurderes at have en ubetydelig påvirkning af Fingerplanen i driftsfasen.

### 7.6.3 Kommuneplanrammer

Tilslutningsanlægget til Amager Strandvej berører flere områder i Tårnby Kommune, der er omfattet af en kommuneplanramme. Tilslutningsanlægget berører ingen kommuneplanrammeområder i Københavns Kommune.

#### Anlægsfasen

##### **1.F04 – Rekreativt område**

Tilslutningsanlægget til Amager Strandvej vil gå ind over kommuneplanramme 1.F04 i det sydligste hjørne af kommuneplanrammens fysiske udbredelse. På dette areal er der i forvejen vejareal og tilslutningsanlæg, dog vil Kastrup Digevej blive anvendt til arbejdskørsel i anlægsperioden og derfor vurderes det, at der vil være en mindre påvirkning af formålet og anvendelsen inden for kommuneplanområdet.

##### **4.T01 – Teknisk anlæg og trafikanlæg**

Tilslutningsanlægget til Amager Strandvej vil også gå ind over kommuneplanramme 4.T01, der er udlagt til teknisk anlæg og trafikanlæg. Øresundsmotorvejen er i forvejen beliggende inden for denne kommuneplanrammes fysiske udbredelse, og eftersom værdierne for området er at håndtere den regionale udvikling, så vil udvidelsen ikke have påvirkning.

Hvis tilslutningsanlægget medfører, at vejens udstrækning ikke kan holdes inden for kommuneplanrammens område, skal dette afklares med kommunen.

##### **1.B34 – Boligområde**

Anlægsarbejder i forbindelse med stibroen ved tilslutningsanlægget til Amager Strandvej vil gå ind over kommuneplanramme 1.B34. Det vurderes, at anlæggelsen af den nye stibro vil have en mindre påvirkning af kommuneplanrammen i anlægsfasen.

#### Driftsfasen

##### **1.F04 – Rekreativt område**

Tilslutningsanlægget til Amager Strandvej vil gå ind over kommuneplanramme 1.F04 i det sydligste hjørne af kommuneplanrammens fysiske udbredelse. På dette areal er der i forvejen vejareal og tilslutningsanlæg, og derfor vurderes det, at den kommende ændring vil have en ubetydelig påvirkning af formålet og anvendelsen inden for kommuneplanområdet.

##### **4.T01 – Teknisk anlæg og trafikanlæg**

Tilslutningsanlægget til Amager Strandvej vil gå ind over kommuneplanramme 4.T01, der er udlagt til teknisk anlæg og trafikanlæg. Øresundsmotorvejen er i forvejen beliggende inden for denne kommuneplanrammes fysiske udbredelse, og eftersom værdierne for området er at håndtere den regionale udvikling, så vil udvidelsen ikke have påvirkning.

##### **1.B34 – Boligområde**

Stibroen ved Amager Strandvej vil svagt gå ind over kommuneplanramme 1.B34, som er udlagt til boligområde. Det vurderes, at det nye tilslutningsanlæg og stibro vil have en ubetydelig påvirkning af kommuneplanrammens fysiske udbredelse.

### 7.6.4 Lokalplaner

Tilslutningsanlægget til Amager Strandvej berører to områder i Tårnby Kommune, der er omfattet af en lokalplan. Tilslutningsanlægget berører ingen lokalplanområder i Københavns Kommune.

## **Anlægsfasen**

### ***Lokalplan 50 – Tekniske anlæg og trafik anlæg***

I anlægsfasen vil der blive etableret en midlertidig arbejdsplads inden for lokalplanens område. Det vurderes, at den midlertidige arbejdsplads vil have en mindre påvirkning af lokalplanens formål og bestemmelser.

### ***Lokalplan 100A – Tekniske anlæg og trafik anlæg***

Tilslutningsanlægget til Amager Strandvej vil gå igennem lokalplanområde 100A. Eftersom metroen er bygget på en bro over Øresundsmotorvejen, så er motorvejen ikke direkte beliggende i lokalplanområdet.

## **Driftsfasen**

### ***Lokalplan 50 – Tekniske anlæg og trafik anlæg***

Tilslutningsanlægget til Amager Strandvej vil gå igennem lokalplanområde 50, hvor motorvejen og tilslutningsanlægget i forvejen er beliggende. Eftersom udvidelsen af Øresundsmotorvejen ikke går under definitionen af støjfølsom bebyggelse eller anvendelse jf. lokalplanen, så vil tilslutningsanlægget have en ubetydelig påvirkning af formålet og bestemmelserne i lokalplanområdet.

### ***Lokalplan 100A – Tekniske anlæg og trafik anlæg***

Tilslutningsanlægget til Amager Strandvej vil gå igennem lokalplanområde 100A. Eftersom metroen er bygget på en bro over Øresundsmotorvejen, så er motorvejen ikke direkte beliggende i lokalplanområdet.

Tilslutningsanlægget påvirker ikke formålet og anvendelsen inden for lokalplanområdet i driftsfasen. Udvidelsen medfører ikke en ændret vejprofil, og derfor vil der være en ubetydelig påvirkning af metroens funktion og anvendelse.

## **7.6.5 Fredninger**

### **Anlægsfasen**

Der vil i anlægsfasen være en mindre påvirkning af fredningen af Kastrup Strandpark, da Kastrup Digevej skal benyttes til arbejdskørsel i anlægsfasen.

### **Driftsfasen**

Kastrup Strandpark er beliggende i undersøgelseskorridoren, men selve tilslutningsanlægget til Amager Strandvej vil ikke berøre arealer inden for fredningen i driftsfasen, og derfor er det ikke nødvendigt, at der søges om dispensation fra fredningen.

## **7.6.6 Opsamling**

Det vil normalt være nødvendigt at søge om landzonetilladelse til de arbejdspladser, der er beliggende i landzonen.

Desuden vil der i anlægsfasen være en mindre påvirkning på kommuneplanramme 1.F04 og fredningen Kastrup Strandpark, da Kastrup Digevej skal benyttes til arbejdskørsel.

Det vurderes, at ovenstående vil medføre en mindre påvirkning af det omkringliggende miljø i både anlægs- og driftsfasen.

## 7.7 PÅVIRKNINGER VED 0-ALTERNATIV

### 7.7.1 Zoneinddeling

Ved 0-alternativet ændres den nuværende zoneinddeling ikke.

Da der ved 0-alternativet vil komme flere biler på Øresundsmotorvejen, så viser støjberegninger, at støjen fra motorvejen vil stige i 2035 i forhold til den nuværende situation, jf. afsnit 10.7 om støj ved 0-alternativet. Derfor vil boligbebyggelsen i byzonen tæt på motorvejen blive udsat for mere støj, end det er tilfældet i dag. Det vurderes, at der vil være en moderat påvirkning af boligbebyggelsen i byzonen tæt på motorvejen.

### 7.7.2 Fingerplanen

Ved 0-alternativet sker der ingen påvirkninger i forhold til Fingerplanen, da motorvejen ikke ændrer anvendelse eller udbredelse ved dette alternativ.

### 7.7.3 Kommuneplanrammer

Ved 0-alternativet sker der ingen påvirkninger i forhold til de gældende kommuneplanrammer inden for undersøgelseskorridoren, da motorvejen ikke ændrer anvendelse eller udbredelse ved dette alternativ.

### 7.7.4 Lokalplaner

Ved 0-alternativet sker der ingen påvirkninger i forhold til de gældende lokalplaner inden for undersøgelseskorridoren, da motorvejen ikke ændrer anvendelse eller udbredelse ved dette alternativ.

### 7.7.5 Fredninger

Ved 0-alternativet sker der ingen påvirkninger i forhold til fredningerne inden for undersøgelseskorridoren, da motorvejen ikke ændrer anvendelse eller udbredelse ved dette alternativ.

## 7.8 KUMULATIVE FORHOLD

Lokalplan 143 fra Tårnby Kommune blev vedtaget i sommeren 2022. Den nye lokalplan sætter rammerne for en ny udvikling af Tårnby Torv med gode handelsmuligheder, boliger og attraktive opholdssteder. Inden for lokalplanens område er der projekteret et arbejdspladsareal, som skal benyttes til byggeplads, i forbindelse med udvidelse af Øresundsmotorvejen. Projektet med udviklingen af Tårnby Torv vil forløbe sideløbende med udvidelsen af Øresundsmotorvejen. Udførelsen af Tårnby Torv forventes igangsat 2022 - 2023 frem mod og ind i 2025. Der forventes sammenfaldende anlægstrafik i området omkring arbejdsarealet og det nye Tårnby Torv, men ikke direkte påvirkning af de planmæssige forhold.

Ved Københavns Lufthavn skal der fra medio 2023 til ultimo 2025 anlægges en ny station, Ny Københavns Lufthavn Station. Den nye station ligger i umiddelbar nærhed til Øresundsmotorvejen og tilslutningsanlægget til Amager Strandvej samt to arbejdsarealer. De to samtidige projekter vil ikke påvirke de planmæssige forhold.

I forhold til fredningen af Kalvebodkilen kan der opstå kumulative påvirkninger, hvis der foregår andre projekter inden for fredningens afgrænsning i nærheden af Øresundsmotorvejen, hvortil der er søgt om dispensation fra fredningen.

I 2020 er der søgt en del dispensationer fra fredningen i forbindelse med udviklingen af Naturpark Amager, hvortil der er givet en del tilladelser til ændringer inden for fredningens afgrænsning. Ingen af disse dispensationer er dog i nærheden af projektområdet. Ved screening af dispensationssagerne hørende til fredningen af Kalvebodkilen er der ikke fundet kumulative påvirkninger. Ved udvidelse af Amagermotorvejen vil der være en påvirkning af det fredede areal, der vil kumulere med arealpåvirkningen ved udvidelse af Øresundsmotorvejen. Da udvidelse af motorvejene foregår inden for korridor til infrastruktur anlæg, udlagt i fredningen, vurderes påvirkningen at være lille.

## 7.9 OPSAMLING

Det vil normalt være nødvendigt at søge om dispensationer fra fredningen af Kalvebodkilen, både i forhold til etableringen af arbejdspladser inden for fredningens udstrækning, men også i forhold til ændringerne på motorvejen med et spor i hver retning, etableringen af ny parallelrampe ved Ørestad og ved sammenfletningen med Amagermotorvejen. Dette kan medføre en mindre eller ubetydelig påvirkning på det fredede område.

Det vurderes derfor, at der bør indledes en dialog med fredningsnævnet for at afklare, hvordan processen med udvidelsen af Øresundsmotorvejen inden for fredningen skal foregå, og om det eventuelt vil være nødvendigt at søge en dispensation.

Desuden vurderes det, at det vil være en mindre påvirkning af kommuneplanramme 1.F04 og fredningen ved Kastrup Strandpark i anlægsfasen på grund af arbejdskørsel.

Det vil ligeledes normalt være nødvendigt at søge landzonetilladelser til de midlertidige arbejdspladser, der skal etableres i landzone i anlægsfasen. Dette vil medføre en mindre eller ubetydelig påvirkning af forholdene.

Derudover vil de planmæssige forhold ikke blive påvirket nævneværdigt.

## 8 NATUR, FLORA OG FAUNA - MILJØVURDERING

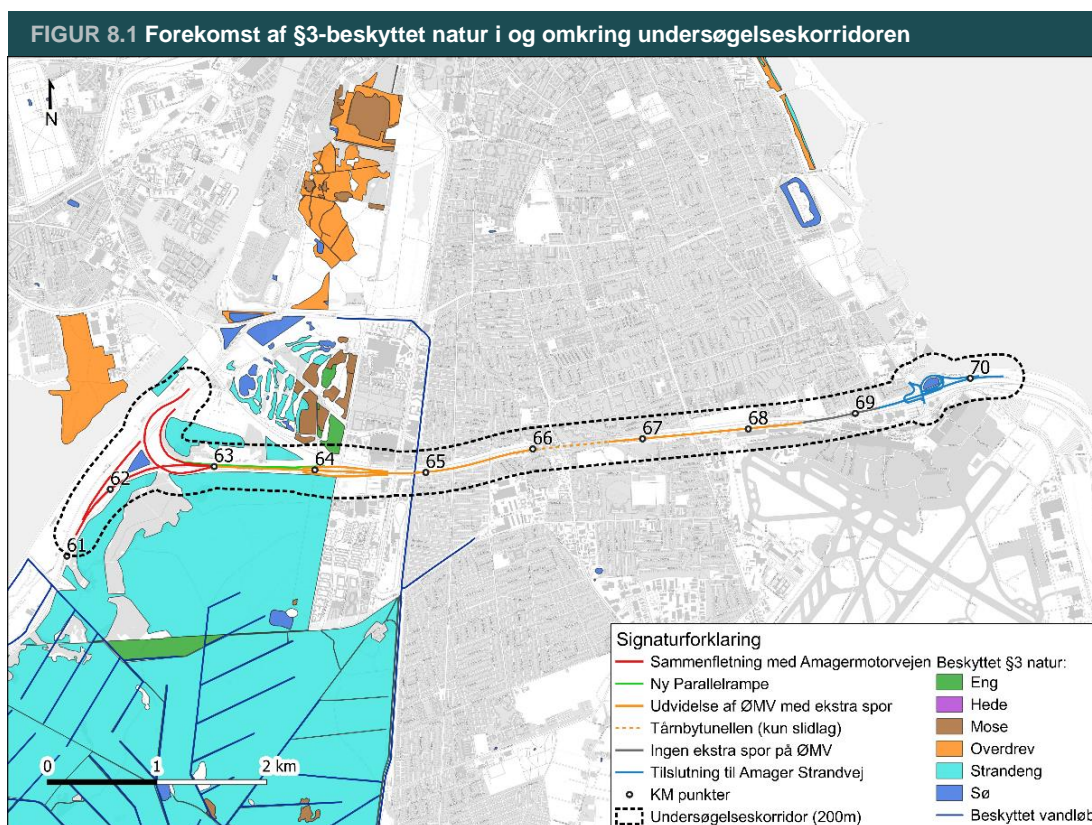
Kapitlet indledes med en kort beskrivelse af de metoder, der er anvendt ved kortlægningen. Efterfølgende præsenteres de eksisterende forhold, hvorefter påvirkningerne af projektet gennemgås fra afsnit 8.3.

### 8.1 METODE

Beskrivelse af de naturmæssige forhold bygger på materiale og oplysninger fra Dansk Ornitologisk Forening (DOF), Danmarks Naturdata, arter.dk, samt udkast til Natura 2000-planer (2022-2027) og reviderede basisanalyser 2022 - 2027. Endvidere bygger beskrivelsen af de naturmæssige forhold på besigtigelser af områderne. Både naturarealer og potentielle naturarealer inden for en 200 m. undersøgelseskorridor omkring Øresundsmotorvejen er blevet besøgt i 2020 og i 2022 for at få uddybet og opdateret viden om arts- og naturindhold. Inden for korridoren undersøges og beskrives natur, flora og fauna, og projektets påvirkning heraf vurderes.

### 8.2 EKSISTERENDE FORHOLD

#### 8.2.1 §3-beskyttet natur



Inden for undersøgelseskorridoren er der flere naturarealer, der er registreret som værende beskyttet efter naturbeskyttelseslovens §3 (herefter kaldet §3-arealer). Det drejer sig hovedsageligt om arealer ved sammenfletningen med Amagermotorvejen, hvor der er registreret fire strandenge og tre søer. Der er ikke tilgængelige besigtigelsesdata fra disse arealer, men på arter.dk findes nogle enkeltregistreringer af flora og fauna fra arealerne, som gennemgås i afsnittet om arter.

I 2022 er alle registrerede §3-arealer besigtiget af biologer fra Sweco, og eventuelt overset natur er ligeledes registreret, for herved at have et uddybende og fyldestgørende datagrundlag at bygge vurderingerne af projektets mulige påvirkninger på.

Generelt er der ved besigtigelserne i 2022 registreret §3-strandeng på arealerne inden for Natura 2000-området på Kalvebod Fælled, og nye §3-overdrev er fundet på motorvejsskråningerne samt ved hundeskoven lige nord for Øresundsmotorvejen i den vestlige del, se figur 8.2. Den invasive plante sildig gyldenris (*Solidago gigantea*) forekommer talrigt flere steder, hovedsageligt langs Øresundsmotorvejens forløb på Kalvebod Fælled og i sammenfletningen med Amagermotorvejen. Der er desuden enkelte spredte forekomster af den invasive canadisk gyldenris (*Solidago canadensis*).

Bjerg-rørhvene (*Calamagrostis epigejos*) dominerer generelt arealerne. Planten danner tætte bevoksninger, der udskygger lyskrævende planter og danner ensartede, artsfattige bevoksninger. Det er en pionerplante på forstyrret bund.

Den invasive sildig gyldenris (*Solidago gigantea*) dominerer ligeledes arealerne. Arten bør bekæmpes i området, da den har en kraftig formeringsevne og spreder sig let. På sigt vil gyldenris kunne udkonkurrere de oprindelige plantearter. Gyldenris udskiller kemiske stoffer fra rødderne (allelopatiske stoffer), som undertrykker væksten af andre planter og hindrer andre planters frø i at spire. Dette sammenholdt med den tætte vækst gør, at veletablerede gyldenrisbestande danner monokulturer, uden forekomst af hjemmehørende plantearter.

De fleste af naturarealerne er beliggende i den vestlige del af undersøgelseskorridoren. Den midterste og østligste del af korridoren består hovedsageligt af bebyggelse, parker samt lufthavn, og der findes derfor ikke registreret natur her, bortset fra et regnvandsbassin registreret som §3 sø.

I det følgende gennemgås de kortlagte arealer med beskrivelse af artsfund, naturtypestrukturer på arealerne samt den estimerede naturtilstand. Derudover gennemgås samtlige arealer inden for undersøgelseskorridoren, som potentielt kan rumme natur eller egnede levesteder for bilag IV-arter.

Ved besigtigelsen er der noteret en estimeret naturtilstand for hvert §3-område, på en skala fra 1 til 5: 1) høj, 2) god, 3) moderat, 4) ringe og 5) dårlig.

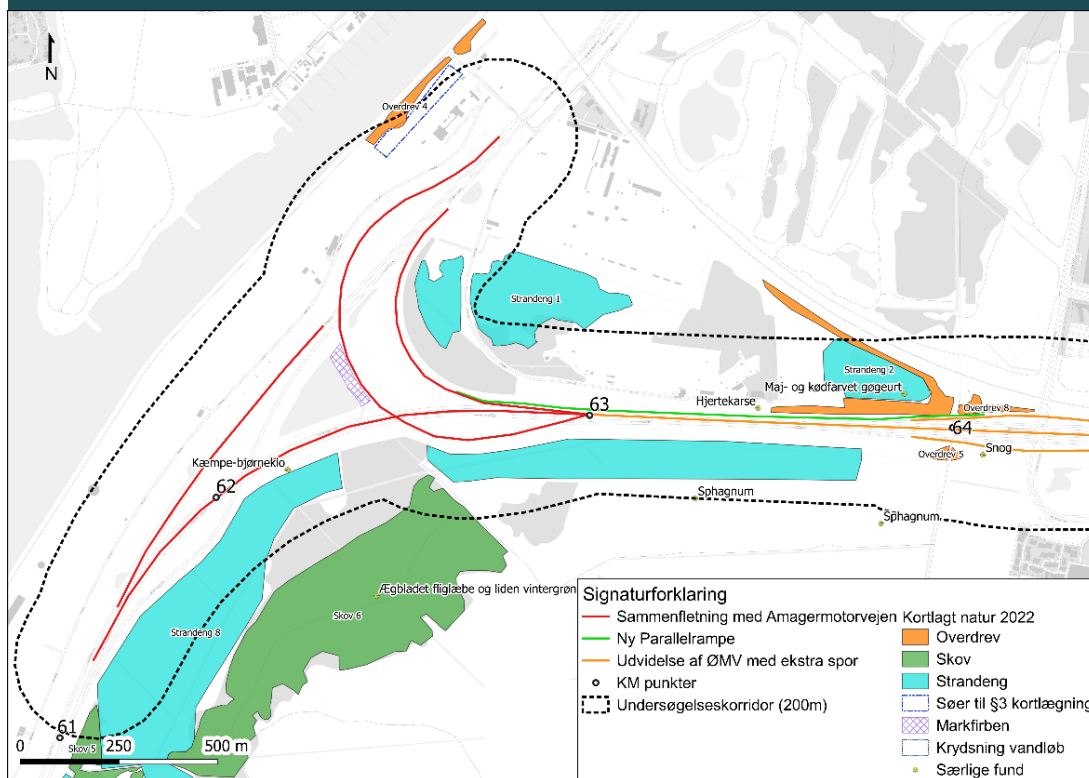
**TABEL 8.1** Naturtilstand for kortlagte naturarealer (jf. Teknisk anvisning til besigtigelse af naturarealer omfattet af naturbeskyttelseslovens §3 mv)

Tilstandsklasse	Naturtilstand
I	Høj
II	God
III	Moderat
IV	Ringe
V	Dårlig

**Note:** [Fagdatacenter for Biodiversitet og Terrestriske Naturdata, Danmarks Miljøundersøgelser \(au.dk\)](#)



FIGUR 8.2 Kort over kortlagt natur inden for undersøgelseskorrideren ved besigtigelse i 2022



### Strandeng 1

Strandeng 1 er registreret som §3-strandeng, men der foreligger ikke tidligere besigtigelsesdata fra arealet. Arealet ejes og benyttes af Københavns Flugtskytte Klub, med opsatte dyrefigurer og slåede stier. Det kortlagte areal er mindre end det registrerede §3-areal, da dele af området er groet til i sildig gyldenris (*Solidago gigantea*), vedplanter eller høje urter og græsser og lever dermed ikke botanisk op til naturtypen.

Strandengen er meget ferskpræget, vegetationen domineres af højt voksende og næringstolerante arter såsom bjerg-rørhvene (*Calamagrostis epigejos*), lådden dueurt (*Epilobium hirsutum*), alm. draphavre (*Arrhenatherum elatius*) samt stor nælde (*Urtica dioica*). Desuden er arealet generelt under tilgroning i vedplanter, især grå-pil (*Salix cinerea*) og vorte-birk (*Betula pendula*). Den estimerede naturtilstand er 5, grundet tilgroning, manglende saltpåvirkning og dominans af trivielle arter.

Der er ikke fundet salttolerante plantearter på arealet, men tidligere formodes arealet at have været saltpåvirket, da det historisk er inddæmmet havbund, og derfor fastholdes naturtypen som strandeng.

TABEL 8.2 Udvalgte arter samt deres indikation på strandeng

Art	Indikation
Raslende krybstjerne ( <i>Plagiomnium elatum</i> )	Våd bund
Kær-tidsel ( <i>Cirsium palustre</i> )	Våd bund
Kær-snerre ( <i>Galium palustre</i> )	Våd bund
Vorterod ( <i>Ranunculus ficaria</i> )	Våd bund
Tagrør ( <i>Phragmites australis</i> )	Våd bund
Kær-snerre ( <i>Galium palustre</i> )	Våd bund
Vorte-birk ( <i>Betula pendula</i> )	Våd bund
Grå-pil ( <i>Salix cinerea</i> )	Våd bund
Rød-el ( <i>Alnus glutinosa</i> )	Våd bund
Slangetunge ( <i>Ophioglossum vulgatum</i> )	Relativt sjælden, udbredt lokalt
Pile-alant ( <i>Inula salicina</i> )	Relativt sjælden, udbredt lokalt
Sildig gyldenris ( <i>Solidago gigantea</i> )	Invasiv

FIGUR 8.3 Strandeng 1



### Strandeng 2

Strandeng 2 er ligeledes registreret som §3-strandeng, og der foreligger ingen tidligere besigtigelsesdata fra arealet. Arealet ejes af Naturstyrelsen og benyttes som indhegnet fritløbs-hundeskov. Det kortlagte areal er mindre end det registrerede §3-areal, da dele af området er tørt, kulturpåvirket græsareal med almindelige næringstolerante høje græsser og urter, og disse dele hører dermed ikke til naturtypen.

Denne strandeng er også meget ferskpræget, og eneste art som indikerer saltpåvirkning, er sylt-star (*Carex otrubae*), men denne art tolererer generelt kun lave saltpåvirkninger. I udkanten af vandhullet blev der fundet de fredede orkidéer kødfarvet gøgeurt (*Dactylorhiza incarnata*) og maj-gøgeurt (*Dactylorhiza majalis*).

Den estimerede naturtilstand er 5, grundet tilgroning, manglende saltpåvirkning og dominans af trivielle arter.

TABEL 8.3 Udvalgte arter samt deres indikation på strandeng 2

Art	Indikation
Sylt-star ( <i>Carex otrubae</i> )	Lav saltpåvirkning
Vand-pileurt ( <i>Persicaria amphibia</i> )	Våd bund
Kær-snerre ( <i>Galium palustre</i> )	Våd bund
Rørgræs ( <i>Phalaris arundinacea</i> )	Våd bund
Tagrør ( <i>Phragmites australis</i> )	Våd bund
Kær-snerre ( <i>Galium palustre</i> )	Våd bund
Kær-tidsel ( <i>Cirsium palustre</i> )	Våd bund
Bladmossier ( <i>Bryopsida sp.</i> )	Ingen saltpåvirkning, vådbund
Grå-pil ( <i>Salix cinerea</i> )	Våd bund
Glanskapslet siv ( <i>Juncus articulatus</i> )	Våd bund
Slangetunge ( <i>Ophioglossum vulgatum</i> )	Relativt sjælden, udbredt lokalt
Pile-alant ( <i>Inula salicina</i> )	Relativt sjælden, udbredt lokalt
Sildig gyldenris ( <i>Solidago gigantea</i> )	Invasiv

FIGUR 8.4 Strandeng 2



FIGUR 8.5 Kødfarvet gøgeurt (*Dactylorhiza incarnata*) og maj-gøgeurt (*Dactylorhiza majalis*) på strandeng 2



### Strandeng 8

Strandengen er beliggende syd for Øresundsmotorvejen og inden for Natura 2000-område N143 Vestamager og havet syd for. Arealet er registreret som §3-strandeng, men er ikke kortlagt som habitatnatur. Afgrænsningen af arealet er ændret en del, da der stedvist blev fundet to arter af tørvemos (*Sphagnum sp.*), som ikke kan vokse i saltpåvirkede arealer. Der foreligger ingen tidligere besigtelsesdata fra arealet. Området er ejet af Naturstyrelsen og henligger uden drift eller pleje, og med drængrøfter og en trampesti.

Det besigtigede areal indgår i en meget stor §3-strandengspolygon, som også går uden for undersøgelseskorridoren, hvorfor det blot er dele af denne polygon, som er besigtiget og kortlagt.

Strandengen bærer præg af at være meget fersk, og drængrøfter medfører ligeledes, at vådbundsarterne kun forekommer spredt.

Den estimerede naturtilstand er 4, grundet tilgroning, manglende saltpåvirkning og dominans af trivielle arter.

TABEL 8.4 Udvalgte arter samt deres indikation på strandeng 8

Art	Indikation
Harril ( <i>Juncus gerardii</i> )	Saltpåvirkning
Strand-kogleaks ( <i>Bolboschoenus maritimus</i> )	Saltpåvirkning
Fjernakset star ( <i>Carex distans</i> )	Lav saltpåvirkning
Tagrør ( <i>Phragmites australis</i> )	Våd bund
Kær-dueurt ( <i>Epilobium palustre</i> )	Våd bund
Kær-trehage ( <i>Triglochin palustris</i> )	Våd bund
Kær-snerre ( <i>Galium palustre</i> )	Våd bund
Grå-pil ( <i>Salix cinerea</i> )	Våd bund
Glanskapslet siv ( <i>Juncus articulatus</i> )	Våd bund
Slangetunge ( <i>Ophioglossum vulgatum</i> )	Relativt sjælden, udbredt lokalt
Sildig gyldenris ( <i>Solidago gigantea</i> )	Invasiv

FIGUR 8.6 Strandeng 8



#### **Strandeng 14**

Strandengen er beliggende syd for Øresundsmotorvejen, og inden for Natura 2000-området. Arealet er registreret som en del af en større §3-strandeng. Arealet er ikke kortlagt som habitatnatur. Der foreligger en tidligere besigtigelse fra arealet, hvor det er blevet kortlagt som §3-ferskeng med en estimeret naturtilstand på 3.

Området er ejet af Naturstyrelsen, og henligger uden drift eller pleje, dog med et kørespor.

Ved besigtigelsen i 2022 var strandengen tør, grundet en længere tørkeperiode, men stedvist var der knoldet jordbund og salttolerante arter, hvilket indikerer, at der er vand- og saltpåvirkning. Vådbundsarter forekom spredt på hele arealet. En grøft går gennem arealet og medvirker til at dræne arealet.

Den estimerede naturtilstand er 4, grundet lav saltpåvirkning, manglende zoner og dominans af almindeligt forekommende tørbundsarter.

TABEL 8.5 Udvalgte arter samt deres indikation på strandeng 14	
Art	Indikation
Harril ( <i>Juncus gerardii</i> )	Saltpåvirkning
Strand-tusindgylden ( <i>Centaureum littorale</i> )	Saltpåvirkning
Fjernakset star ( <i>Carex distans</i> )	Lav saltpåvirkning
Sylt-star ( <i>Carex otrubae</i> )	Lav saltpåvirkning
Smalbladet kællingetand ( <i>Lotus tenuis</i> )	Saltpåvirkning
Stivhåret ranunkel ( <i>Ranunculus sardous</i> )	Saltpåvirkning
Kær-dueurt ( <i>Epilobium palustre</i> )	Våd bund
Knop-siv ( <i>Juncus conglomeratus</i> )	Våd bund
Kær-tidsel ( <i>Cirsium palustre</i> )	Våd bund
Grå-pil ( <i>Salix cinerea</i> )	Våd bund
Vorte-birk ( <i>Betula pendula</i> )	Våd bund
Pile-alant ( <i>Inula salicina</i> )	Relativt sjælden, udbredt lokalt

FIGUR 8.7 Strandeng 14



### Overdrev 1

Overdrevet ligger placeret mellem togbanen og et mose-/strandengsområde, samt langs med Øresundsmotorvejen på den nordlige skrænt. Hovedparten er ejet af Naturstyrelsen, og er uden



drift eller pleje, men indgår i en meget benyttet indhegnet hundeskov. Arealet er ikke registreret som §3-natur, og der findes heller ikke tidligere besigtigelsesdata fra arealet.

Ved besigtigelsen i 2022 er arealet blevet vurderet til at være overset §3-kalkoverdrev, med en estimeret naturtilstand på 3, baseret på den kalkholdige jordbund og sydvendte skrænter med overdrevsvegetation. Naturværdien på skrænterne ved Øresundsmotorvejen er højest i de øverste dele, mens naturværdien er aftagende ned ad skrænten. De nederste dele af skrænten er ikke medtaget i overdrevspolygonen.

På motorvejsskrænten ud for Københavns Flugtskytte Klub, umiddelbart uden for det kortlagte overdrev, blev der fundet en bestand af hjertekarse (*Cardaria draba*), en plante, som er sjælden i Danmark men hjemmehørende i blandt andet Middelhavsområdet. Der er ikke fundet fredede arter på arealet.

TABEL 8.6 Udvalgte arter samt deres indikation på overdrev 1

Art	Indikation
Vild gulero ( <i>Daucus carota</i> )	Kalkholdig, tør jordbund
Alm. hundegræs ( <i>Dactylis glomerata</i> )	Kalkholdig, tør jordbund
Hvidtjørn ( <i>Crataegus sp.</i> )	Kalkholdig, tør jordbund
Alm. knopurt ( <i>Centaurea jacea</i> )	Kalkholdig, tør jordbund
Alm. kællingetand ( <i>Lotus corniculatus</i> )	Kalkholdig, tør jordbund
Humle-sneglebælg ( <i>Medicago lupulina</i> )	Kalkholdig, tør jordbund
Blågrøn star ( <i>Carex flacca</i> )	Kalkholdig jordbund
Hvid okseøje ( <i>Chrysanthemum segetum</i> )	Kalkholdig, tør jordbund
Sildig gyldenris ( <i>Solidago gigantea</i> )	Invasiv
Pile-alant ( <i>Inula salicina</i> )	Relativt sjælden, udbredt lokalt

FIGUR 8.8 Overdrev 1



#### Overdrev 4

Arealet ligger placeret mellem en cykelsti og en sø/mose og er registreret som §3-strandeng. Arealet, som ejes af Københavns Kommune, er indhegnet men uden tegn på afgræssende dyr ved besigtigelsen i 2022. Arealet er blevet besigtiget én gang tidligere i 2015, hvor det også blev vurderet til at være kalkoverdrev og ikke strandeng. Den estimerede naturtilstand var i 2015 på 4.

Ved besigtigelsen i 2022 blev arealet ligeledes vurderet til at være §3-kalkoverdrev og ikke §3-strandeng grundet tør, fersk og kalkholdig jordbund. I den sydlige del af arealet er der desuden en stor knold med fin overdrevsvegetation. Græsning af området virker til at være ophørt, ved knolden græsser gæs, men ellers er arealet under tilgroning i vedplanter og den invasive art rynket rose (*Rosa rugosa*).

Umiddelbart uden for undersøgelseskorridoren er der fundet de to meget sjældne arter strandnellike (*Dianthus superbus*) og eng-skær (*Serratula tinctoria*).

Den estimerede naturtilstand er stadig 4, grundet tilgroning i vedplanter og invasive arter, samt at overdrevsvegetationen forekommer spredt mellem mere højt voksende og næringstolerante arter.

TABEL 8.7 Udvalgte arter samt deres indikation på overdrev 4

Art	Indikation
Hulkravet kodriver ( <i>Primula veris</i> )	Kalkholdig, tør jordbund
Mark-krageklo ( <i>Ononis spinosa</i> )	Kalkholdig, tør jordbund
Hvidtjørn ( <i>Crataegus sp.</i> )	Kalkholdig, tør jordbund
Alm. knopurt ( <i>Centaurea jacea</i> )	Kalkholdig, tør jordbund
Alm. kællingetand ( <i>Lotus corniculatus</i> )	Kalkholdig, tør jordbund
Humle-sneglebælg ( <i>Medicago lupulina</i> )	Kalkholdig, tør jordbund
Blågrøn star ( <i>Carex flacca</i> )	Kalkholdig jordbund
Hvid okseøje ( <i>Chrysanthemum segetum</i> )	Kalkholdig, tør jordbund
Vild hør ( <i>Linum catharticum</i> )	Kalkholdig, tør jordbund
Alm. pimpinelle ( <i>Pimpinella saxifraga</i> )	Kalkholdig, tør jordbund
Pile-alant ( <i>Inula salicina</i> )	Relativt sjælden, udbredt lokalt
Sildig gyldenris ( <i>Solidago gigantea</i> )	Invasiv
Rynket rose ( <i>Rosa rugosa</i> )	Invasiv

FIGUR 8.9 Overdrev 4



#### Overdrev 5

Overdrevet ligger placeret syd for Øresundsmotorvejen lige ved gangbroen fra Kalvebod Fælled over til hundeskoven. På begge sider af stien er der et tørt areal med kalkoverdrevsarter. Arealet er ikke registreret som §3-natur og er ikke tidligere blevet besøgt. Ved besigtigelsen i 2022 vurderes arealet at være overset §3-kalkoverdrev, med en estimeret naturtilstand på 3. Arealet bliver ikke afgræsset og fremstår uden anden drift og pleje. Det er under begyndende tilgroning i vedplanter og den invasive plante sildig gyldenris (*Solidago gigantea*). Overdrevet omfatter ikke de nordvendte skrænter ned mod motorvejen.

TABEL 8.8 Udvalgte arter samt deres indikation på overdrev 5

Art	Indikation
Vild gulero ( <i>Daucus carota</i> )	Kalkholdig, tør jordbund
Alm. hundegræs ( <i>Dactylis glomerata</i> )	Kalkholdig, tør jordbund
Vild hør ( <i>Linum catharticum</i> )	Kalkholdig, tør jordbund
Alm. knopurt ( <i>Centaurea jacea</i> )	Kalkholdig, tør jordbund
Alm. kællingetand ( <i>Lotus corniculatus</i> )	Kalkholdig, tør jordbund
Humle-sneglebælg ( <i>Medicago lupulina</i> )	Kalkholdig, tør jordbund
Blågrøn star ( <i>Carex flacca</i> )	Kalkholdig jordbund
Hvid okseøje ( <i>Chrysanthemum segetum</i> )	Kalkholdig, tør jordbund
Muse-vikke ( <i>Vicia cracca</i> )	Værdifuld overdrevsart
Gul snerre ( <i>Galium verum</i> )	Værdifuld overdrevsart
Pile-alant ( <i>Inula salicina</i> )	Relativt sjælden, udbredt lokalt

FIGUR 8.10 Overdrev 5



### Overdrev 8

Overdrevet er placeret nord for Øresundsmotorvejen ved gangbroen mellem Kalvebod Fælled og hundeskoven, samt omfatter dele af skråningen ned mod Øresundsmotorvejen. Arealet er ikke registreret som §3-natur og er ikke tidligere blevet besøgt. Ved besigtigelsen i 2022 er arealet blevet vurderet til at være overset §3-kalkoverdrev, med en estimeret naturtilstand på 4. Naturværdien på skrænten ved Øresundsmotorvejen er højest i de øverste dele, mens naturværdien er aftagende ned ad skrænten. De nederste dele af skrænten er ikke medtaget i

overdrevspolygonen. Arealet bliver ikke afgræsset og fremstår uden anden drift og pleje. Det er under begyndende tilgroning i vedplanter og den invasive plante sildig gyldenris (*Solidago gigantea*).

TABEL 8.9 Udvalgte arter samt deres indikation på overdrev 8

Art	Indikation
Vild gulerod ( <i>Daucus carota</i> )	Kalkholdig, tør jordbund
Alm. hundegræs ( <i>Dactylis glomerata</i> )	Kalkholdig, tør jordbund
Vild hør ( <i>Linum catharticum</i> )	Kalkholdig, tør jordbund
Alm. knopurt ( <i>Centaurea jacea</i> )	Kalkholdig, tør jordbund
Alm. kællingetand ( <i>Lotus corniculatus</i> )	Kalkholdig, tør jordbund
Humle-sneglebælg ( <i>Medicago lupulina</i> )	Kalkholdig, tør jordbund
Blågrøn star ( <i>Carex flacca</i> )	Kalkholdig jordbund
Hirse-star ( <i>Carex panicea</i> )	Kalkholdig jordbund
Hvid okseøje ( <i>Chrysanthemum segetum</i> )	Kalkholdig, tør jordbund
Muse-vikke ( <i>Vicia cracca</i> )	Værdifuld overdrevsart
Gul snerre ( <i>Galium verum</i> )	Værdifuld overdrevsart
Knold-rottehale ( <i>Phelum pratense subsp. nodosum</i> )	Værdifuld overdrevsart
Pile-alant ( <i>Inula salicina</i> )	Relativt sjælden, udbredt lokalt

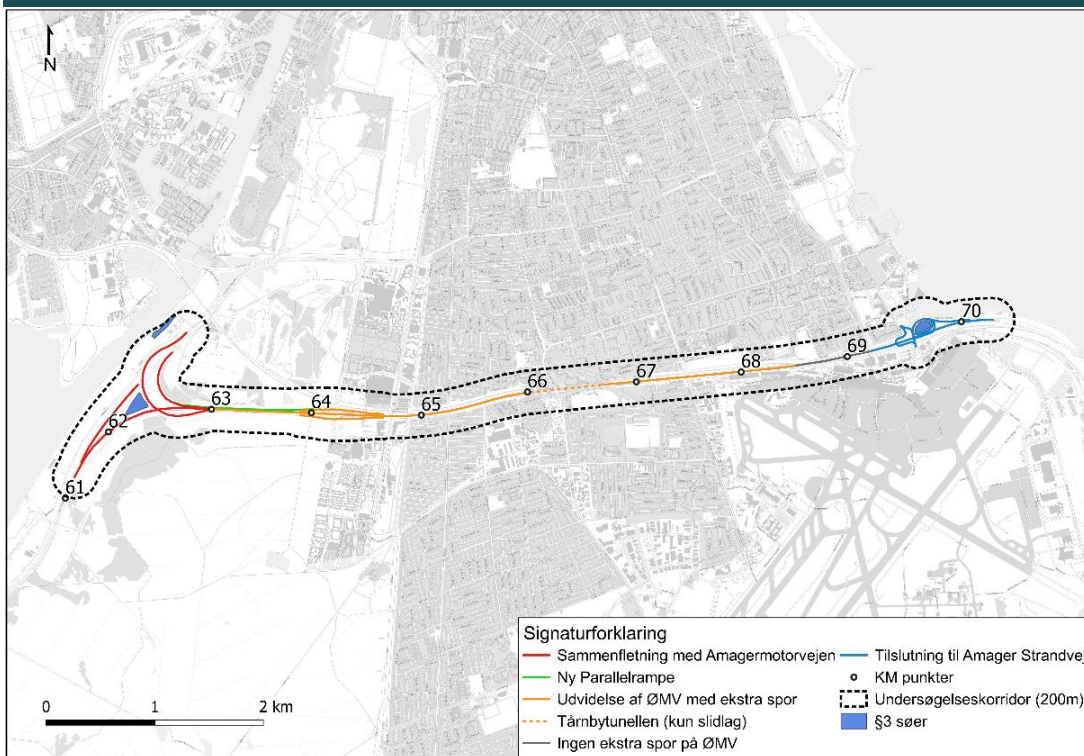
FIGUR 8.11 Overdrev 8



### Søer

Inden for undersøgelseskorrideren er der tre §3-beskyttede søer, se figur 8.12.

FIGUR 8.12 Oversigt over §3-beskyttede søer inden for undersøgelseskorridoren



Sø 39 ligger midt i tilslutningsanlæg 20, sammenfletningen mellem Øresunds- og Amagermotorvejen og er dermed omkranset af motorveje. Søen er et relativt dybt regnvandsbassin, som er tilknyttet motorvejen. Vandet bar præg af begyndende iltvind, sedimentet var sort, blødt og ildelugtende. Brinkerne var tilgroet med tagrør (*Phragmites australis*). Søen vurderes på baggrund af den manglende ilt i vandet for ikke at være egnet som levested for bilag IV-arter og er følgelig ikke nærmere kortlagt. Ved besigtigelsen blev der ligeledes ikke fundet æg, haletudser eller voksne padder.

FIGUR 8.13 Sø 39



Sø 40 er placeret ved tilkørsel 15, og er ligeledes omgivet af trafikerede veje samt aftager regnvand fra motorvejen. Sedimentet var sort, blødt og ildelugtende, og endvidere var der et liglagen i vandoverfladen, hvilket er en klar indikation på iltvind. Brinkerne er stejle, og vegetationen er domineret af tagrør (*Phragmites australis*). Søen vurderes, på baggrund af de dårlige iltforhold og

de stejle brinker, derfor for at være uegnet som levested for bilag IV-arter og er følgelig ikke nærmere kortlagt. Der blev ikke fundet æg, haletudser eller voksne padder ved besigtigelsen.

FIGUR 8.14 Sø 40



Sø 41 ligger i krydset mellem Smedekærvej og Ladegårdsvej syd for Tårnbytunnelen. Søen er formentlig et gammelt gadekær, grundet placeringen samt brinker opbygget af store sten. Et par store træer medvirker til en del skyggevirkning, og omtrent halvdelen af søen er tilgroet i bredbladet dunhammer (*Typhaceae latifolia*) og tagrør (*Phragmites australis*), hvilket betyder, at der er meget lidt frit vandspejl. Den estimerede naturtilstand er 4 grundet klart vand, tilgroning med dunhammer og stenbelagte brinker. Søen er ligeledes levestedskortlagt for padder.

FIGUR 8.15 Sø 41



### Sammenfatning

Inden for undersøgelseskorridoren er der generelt ikke fundet natur med en estimeret naturtilstand over middel.

Den højeste angivne naturtilstand er 3, som er givet på blot to arealer, som ikke er §3-beskyttede (overdrev 1 og overdrev 5). Alle de andre kortlagte arealer har en lav eller meget lav estimeret naturtilstand på 4 eller 5.

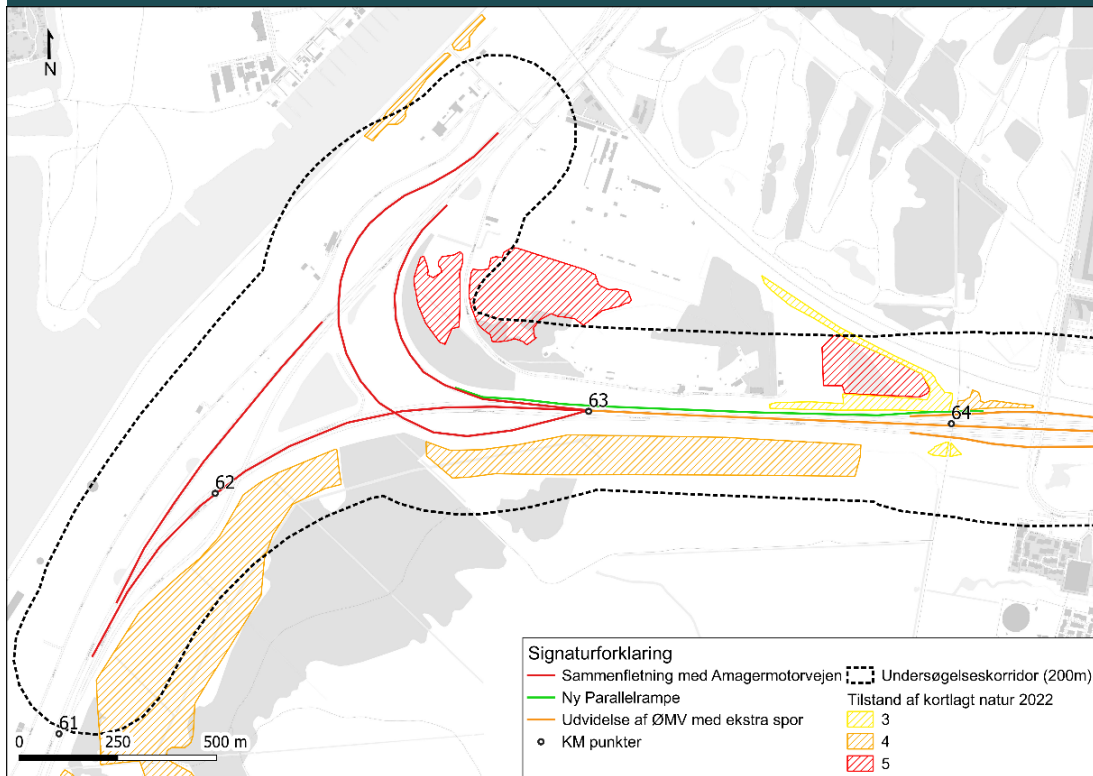


Nedenfor er vist et oversigtskort over de registrerede naturområder og deres estimerede naturtilstand. Skov er undtaget, da naturtilstand ikke angives for skove. Ligeledes er der indsat en tabel, som oversigtligt viser de kortlagte lysåbne naturtyper og deres estimerede naturtilstande.

**TABEL 8.10** Oversigt over kortlagt lysåben §3-natur

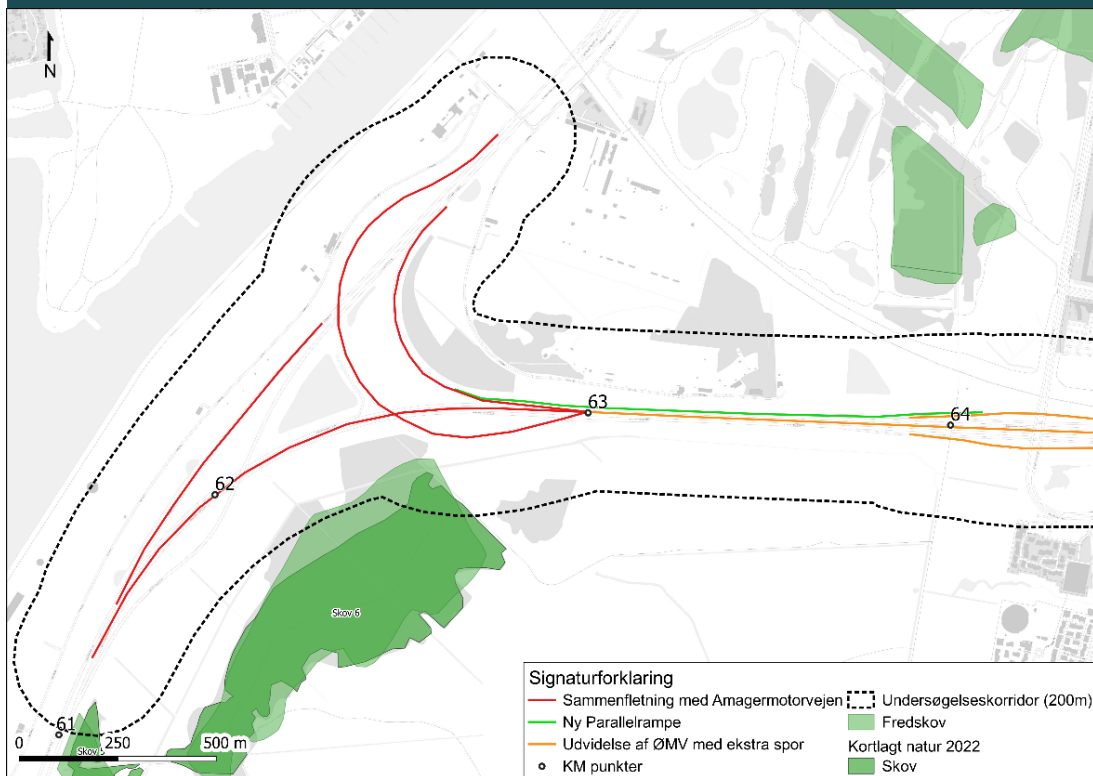
Lokalitet	Lokalitet	Estimeret naturtilstand	Note	Særlige fund
Strandeng 1	Fersk, minimal saltpåvirkning, dominans af bjerg-rørhvene. Under tilgroning.	5		Slangetunge
Strandeng 2	Fersk, minimal saltpåvirkning. Del af hundeskov. Centralt med tagrør og vand	5		Maj gøgeurt, kødfarvet gøgeurt
Strandeng 8	Fersk, minimal saltpåvirkning	4		Kødfarvet-gøgeurt, slangetunge
Strandeng 14	Dominans af bjerg-rørhvene, under tilgroning i gråpil. Svag saltpåvirkning	5		
Overdrev 1	Del af hundeskov	3	Ny natur	Blågrøn star
Overdrev 4	Udlagt som strandeng, men fremstår som overdrev	4	Ny naturtype	Blågrøn star, hulkravet kodriver
Overdrev 5	Motorvejsskråning samt ved stibroen	3	Ny natur	Blågrøn star
Overdrev 8	Motorvejsskråning samt ved stibroen	4	Ny natur	Hirse-star, blågrøn star
Sø 41	Gadekær med brinker opbygget af store sten	4		Butsnudet frø, skrubbudse

FIGUR 8.16 Oversigtskort over kortlagte arealer og deres estimerede naturtilstand



## 8.2.2 Fredskov og §25-skov

FIGUR 8.17 Forekomst af fredskov i og omkring undersøgelseskorridoren



En meget lille arealandel med fredskov indgår i undersøgelseskorrideren, mens hovedparten af arealet med fredskov ligger uden for undersøgelseskorrideren og vil derfor ikke blive berørt af projektet.

Fredskoven er desuden kortlagt som §25-vådbundsskov jf. §25 i skovloven, men afgræsningen er ikke identisk med fredskovsarealet (skov 6). Ved besigtigelse af arealet i 2022 blev det konstateret, at den del af §25-skoven, som ligger inden for undersøgelseskorrideren, ikke indeholder fredede, sjældne, rødlistede eller bilag IV-arter. Omtrent 200 m uden for undersøgelseskorrideren blev planten liden vintergrøn (*Pyrola minor*) fundet. Planten er kendt fra området, men er ellers relativt sjælden i Danmark. Samme sted blev den fredede orkidé ægbladet fliglæbe (*Neottia ovata*) ligeledes fundet (se figur 8.19), og denne forekommer også spredt i skovområderne langs motorvejen på Kalvebod Fælled. Den kortlagte skov 6 er en vådbundsskov med dominans af vortebrik (*Betula pendula*), og træerne står relativt tæt og består af både yngre samt større og ældre træer. Der er registreret få store træer, samt enkelte stående og liggende dødt ved. Der er ingen tegn på skovdrift, og dette areal drænes af fungerende gamle grøfter.

De invasive planter rynket rose (*Rosa rugosa*) og sildig gyldenris (*Solidago gigantea*) er registreret på arealet, gyldenris dækker 10 - 25 pct. af det samlede areal, mens rynket rose (*Rosa rugosa*) endnu kun udgør 1 – 10 pct..

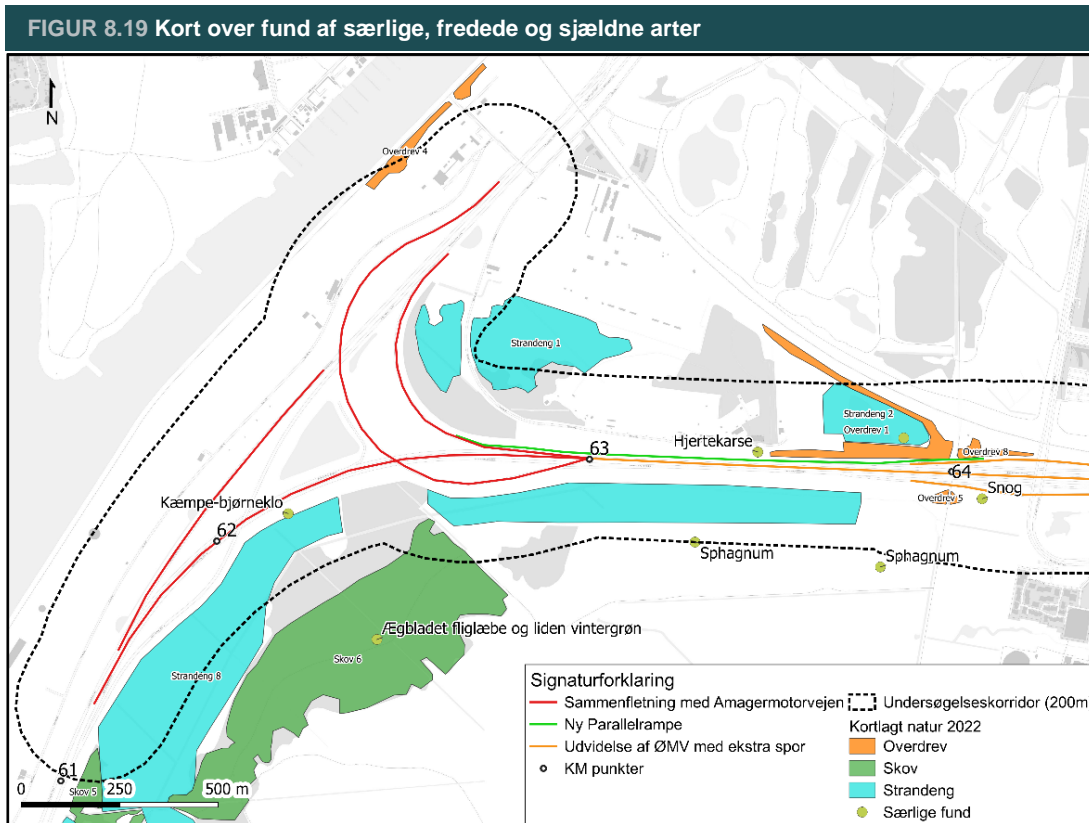
TABEL 8.11 Udvalgte arter samt deres indikation i skov 6

Art	Indikation
Vorte-birk ( <i>Betula pendula</i> )	Våd bund
Rynket rose ( <i>Rosa rugosa</i> )	Invasiv
Sildig gyldenris ( <i>Solidago gigantea</i> )	Invasiv
Liden vintergrøn ( <i>Pyrola minor</i> )	Relativt sjælden i Danmark
Ægbladet fliglæbe ( <i>Neottia ovata</i> )	Fredet

FIGUR 8.18 Skov 6



### 8.2.3 Øvrige grønne arealer og særlige arter



Alle arealer inden for undersøgelseskorridoren er blevet gennemgået for at vurdere, hvorvidt der forekommer overset §3-natur, og sjældne eller fredede arter.

Ved denne gennemgang blev der fundet enkelte individer af den invasive kæmpe-bjørneklo (*Heracleum mantegazzianum*) nær motorvejen ved tilslutningsanlæg 20. Desuden blev der fundet to arter af tørvemos (*Sphagnum sp.*) og mosset jomfruhår (*Polytrichum sp.*) på to steder syd for Øresundsmotorvejen på kanten af undersøgelseskorridoren. Forekomst af tørvemos (*Sphagnum sp.*) betyder, at der ikke er en saltpåvirkning af arealerne, og arealet er undersøgt for forekomst af andre arter som for eksempel kan indikere mosetypen rigkær. Arealerne var generelt domineret af tagrør (*Phragmites australis*) og bjerg-rørhvene (*Calamagrostis epigejos*), og under tilgroning med grå-pil (*Salix cinerea*).

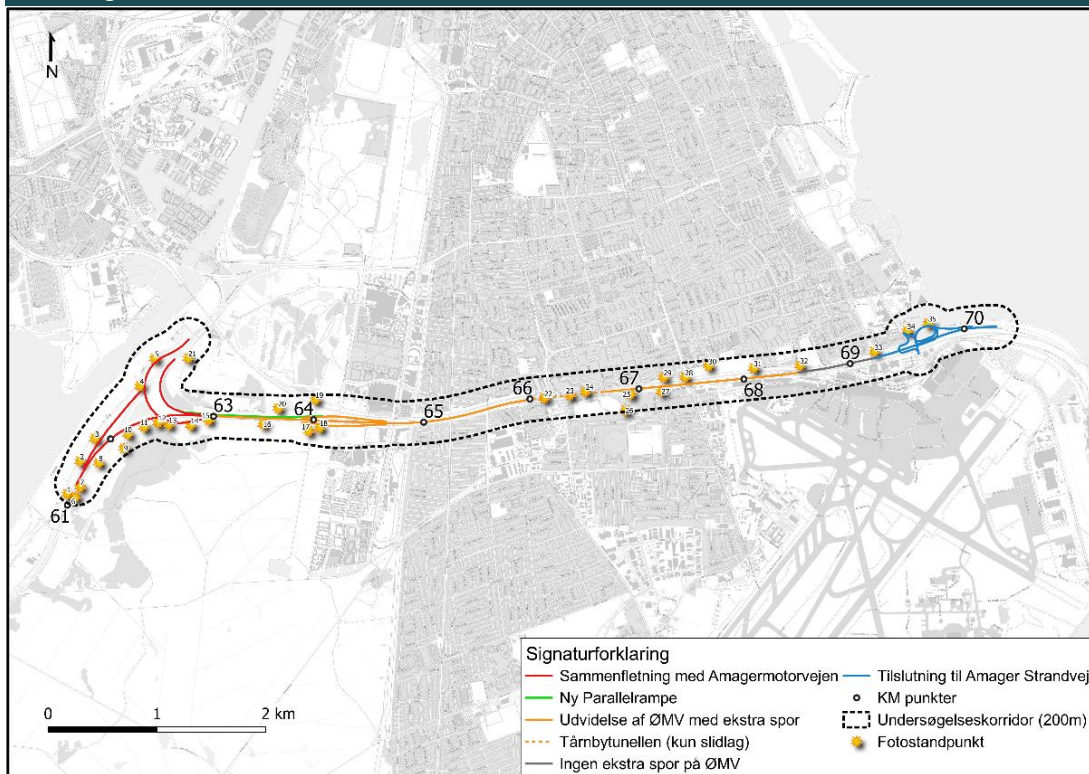
FIGUR 8.20 Fund af tørvemos (*Sphagnum sp.*) på areal som er tilgroet i bjerg-rørhvene (*Calamagrostis epigejos*), tagrør (*Phragmites australis*) og grå-pil (*Salix cinerea*)



Fund af fredede orkideer, som angivet på figur 8.19, indgår i §3- og §25-kortlægningerne beskrevet ovenfor. Orkideerne er fundet på arealer, som ikke vil blive påvirket af projektet.

I det følgende beskrives arealerne, som er blevet besigtiget og vurderet til ikke at være §3-natur. Arealerne inden for undersøgelseskorridoren gennemgås fra vest mod øst ud fra nogle fotostandpunkter, som er angivet på nedenstående kort.

FIGUR 8.21 Oversigtskort over fotostandpunkter, hvor der er eftersøgt overset natur, levesteder for bilag IV-arter med mere



Fotostandpunkt 1 er placeret på jordvolden på vestsiden af sammenfletningen af Øresunds- og Amagermotorvejen. En sti på volden slås, men ellers er der ikke drift eller pleje på arealerne. Der er udplantet forskellige træarter på volden, og ved fotostandpunkt 1 er det hovedsageligt unge elletræer.

TABEL 8.12 Dominerende arter samt deres indikation på fotostandpunkt 1

Art	Indikation
Stor nælde ( <i>Urtica dioica</i> )	Næringstolerant
Ager-tidsel ( <i>Cirsium arvense</i> )	Næringstolerant
Kruset skræppe ( <i>Rumex crispus</i> )	Næringstolerant
Rejnfan ( <i>Tanacetum vulgare</i> )	Næringstolerant
Alm. draphavre ( <i>Arrhenatherum elatius</i> )	Næringstolerant
Bjerg-rørhvene ( <i>Calamagrostis epigejos</i> )	Næringstolerant

FIGUR 8.22 Fotostandpunkt 1. Jordvold med høj græs- og urtevegetation samt unge el



Fotostandpunkt 2 er ligeledes placeret på jordvolden, men længere fremme i udletningen til København C. Græs- og urtevegetationen består fortsat af høje næringstolerante arter, med dominans af bjerg-rørhvene (*Calamagrostis epigejos*), og med udplantede unge vedplanter - både el (*Alnus sp.*) og eg (*Quercus robur*).

TABEL 8.13 Dominerende arter samt deres indikation på fotostandpunkt 2

Art	Indikation
Bjerg-rørhvene ( <i>Calamagrostis epigejos</i> )	Næringstolerant. Dominerende
El ( <i>Alnus sp.</i> )	Udplantet
Almindelig eg ( <i>Quercus robur</i> ).	Udplantet

FIGUR 8.23 Fotostandpunkt 2. Jordvold med høj græs- og urtevegetation samt unge el (*Alnus* sp.) og eg (*Quercus robur*)



Fotostandpunkt 3 er ligeledes på jordvolden, hvorfra der er et fint skue ud over vegetationen imellem motorvejssporene. Arealerne imellem motorvejssporene er uden drift eller pleje, da de er omkranset af motorveje. Vegetationen er domineret af bjerg-rørhvene (*Calamagrostis epigejos*) og den invasive sildig gyldenris (*Solidago gigantea*). Der vurderes ikke være overset §3-natur på arealerne.

TABEL 8.14 Dominerende arter samt deres indikation på fotostandpunkt 3

Art	Indikation
Sildig gyldenris ( <i>Solidago gigantea</i> )	Invasiv
Bjerg-rørhvene ( <i>Calamagrostis epigejos</i> )	Næringstolerant



FIGUR 8.24 Fotostandpunkt 3. Skue ud på vegetationen imellem motorvejsbanerne



Fotostandpunkt 4 er også på volden, hvor der er et større lysåbent areal, samt et udsyn ud over vegetationen mellem motorvejsbanerne. På volden er det lysåbne areal plejet ved græsslåning, og vegetationen er domineret af græsser, hovedsageligt bjerg-rørhvene (*Calamagrostis epigejos*). Vedplanterne omkring det lysåbne areal er unge træer og buske, blandt andet fugle-kirsebær (*Prunus avium*). Vegetationen mellem motorvejssporene er ligeledes domineret af bjerg-rørhvene (*Calamagrostis epigejos*) og den invasive sildig gyldenris (*Solidago gigantea*) samt under begyndende tilgroning med især havtorn (*Hippophae rhamnoides*) og hvidtjørn (*Crataegus sp.*).

TABEL 8.15 Dominerende arter samt deres indikation på fotostandpunkt 4

Art	Indikation
Bjerg-rørhvene ( <i>Calamagrostis epigejos</i> )	Næringstolerant
Alm. draphavre ( <i>Arrhenatherum elatius</i> )	Næringstolerant
Havtorn ( <i>Hippophae rhamnoides</i> )	Spredningsdygtig
Hvidtjørn ( <i>Crataegus sp.</i> )	Tør bund
Sildig gyldenris ( <i>Solidago gigantea</i> )	Invasiv
Fugle-kirsebær ( <i>Prunus avium</i> )	Udplantet

FIGUR 8.25 Fotostandpunkt 4. (venstre) ud på areal mellem motorvejsbanerne. (højre) nyslået lysåbent areal på vold



Fotostandpunkt 5 er placeret på indersiden af voldene. Disse er flere steder tilgroet i tæt brombærkrat (*Rubus sect. rubus*), samt en enkelt større bevoksning af den invasive japan-pileurt (*Fallopia japonica*). Generelt er vegetationen domineret af høje næringskrævende arter med almindeligt forekommende arter.

TABEL 8.16 Dominerende arter samt deres indikation på fotostandpunkt 5

Art	Indikation
Japan-pileurt ( <i>Fallopia japonica</i> )	Invasiv
Brombær ( <i>Rubus sect. rubus</i> )	Næringstolerant, dominerede

FIGUR 8.26 Fotostandpunkt 5. På indersiden af støjvolden



Fotostandpunkt 6 er placeret syd for Øresundsmotorvejen inde på Kalvebod Fælled og dermed inde i Natura 2000-området. Nærmest motorvejen er vegetationen meget homogen med dominans af bjerg-rørhvene (*Calamagrostis epigejos*). Motorvejskrænten domineres af den invasive sildig gyldenris (*Solidago gigantea*). Området er homogent, med meget lav artsrigdom og dermed lav naturværdi.

TABEL 8.17 Dominerende arter samt deres indikation på fotostandpunkt 6

Art	Indikation
Sildig gyldenris ( <i>Solidago gigantea</i> )	Invasiv
Bjerg-rørhvene ( <i>Calamagrostis epigejos</i> )	Næringstolerant, dominerede

FIGUR 8.27 Fotostandpunkt 6. Homogen og artsfattig vegetation. Invasive sildig gyldenris (*Solidago gigantea*) på motorvejsskrænt



Fotostandpunkt 7 er også med homogen og ensartet vegetation. Stedvist er der større havtornbuske (*Hippophae rhamnoides*) og grå-pil (*Salix cinerea*) på motorvejsskrænten.

TABEL 8.18 Dominerende arter samt deres indikation på fotostandpunkt 7

Art	Indikation
Sildig gyldenris ( <i>Solidago gigantea</i> )	Invasiv
Bjerg-rørhvene ( <i>Calamagrostis epigejos</i> )	Næringstolerant, dominerede
Havtorn ( <i>Hippophae rhamnoides</i> )	Tilgroning
Grå-pil ( <i>Salix cinerea</i> )	Tilgroning, våd bund

FIGUR 8.28 Fotostandpunkt 7. Dominans af grå-pil (*Salix cinerea*), havtorn (*Hippophae rhamnoides*) og invasive sildig gyldenris (*Solidago gigantea*)



Fotostandpunkt 8 viser igen tydeligt den ensartede og høje vegetation, og på motorvejsskrænten er der her dominans af havtorn (*Hippophae rhamnoides*).

FIGUR 8.29 Fotostandpunkt 8. Tæt vegetation af bjerg-rørhvene (*Calamagrostis epigejos*) og havtorn (*Hippophae rhamnoides*)



I fotostandpunkt 9 vokser en større bestand af den relativt sjældne slangetunge (*Ophioglossum vulgatum*), som dog er udbredt i lokalområdet på Kalvebod Fælle. Vegetationen i fotostandpunkt 9 er fortsat generelt homogen og domineret af tagrør (*Phragmites australis*) og strand-kogleaks (*Bolboschoenus maritimus*) samt spredte høje og næringstolerante arter som ager-tidsel (*Cirsium arvense*) og stor nælde (*Urtica dioica*).

TABEL 8.19 Dominerende arter samt deres indikation på fotostandpunkt 9

Art	Indikation
Slangetunge ( <i>Ophioglossum vulgatum</i> )	Relativt sjælden, udbredt lokalt
Tagrør ( <i>Phragmites australis</i> )	Næringstolerant, våd bund
Strand-kogleaks ( <i>Bolboschoenus maritimus</i> )	Våd bund
Ager-tidsel ( <i>Cirsium arvense</i> )	Næringstolerant
Stor nælde ( <i>Urtica dioica</i> )	Næringstolerant

FIGUR 8.30 Fotostandpunkt 9



Fotostandpunkt 10 er placeret efter tilslutningsanlæg 20, hvor der på et lille lavtliggende sted ved en tidligere grøft vokser en bestand af den kvælstoffølsomme blågrøn-star (*Carex flacca*). På motorvejsskrænten står enkelte individer af den invasive art kæmpe-bjørneklo (*Heracleum mantegazzianum*).

TABEL 8.20 Dominerende arter samt deres indikation på fotostandpunkt 10

Art	Indikation
Blågrøn-star ( <i>Carex flacca</i> )	Kvælstoffølsom
Tagrør ( <i>Phragmites australis</i> )	Næringstolerant, våd bund
Strand-kogleaks ( <i>Bolboschoenus maritimus</i> )	Våd bund
Sildig gyldenris ( <i>Solidago gigantea</i> )	Invasiv
Kæmpe-bjørneklo ( <i>Heracleum mantegazzianum</i> )	Invasiv

FIGUR 8.31 Fotostandpunkt 10. Øverst: Kæmpe-bjørneklo (*Heracleum mantegazzianum*). Nederst tv.: sildig gyldenris (*Solidago gigantea*). Nederst th.: blågrøn star (*Carex flacca*)



Fotostandpunkt 11 er placeret på arealer hvor der er kraftig vækst af den invasive sildig gyldenris (*Solidago gigantea*).

TABEL 8.21 Dominerende arter samt deres indikation på fotostandpunkt 11

Art	Indikation
Tagrør ( <i>Phragmites australis</i> )	Næringstolerant, våd bund
Sildig gyldenris ( <i>Solidago gigantea</i> )	Invasiv
Vorte-birk ( <i>Betula pendula</i> )	Vådbund
Havtorn ( <i>Hippophae rhamnoides</i> )	Tilgroning



FIGUR 8.32 Fotostandpunkt 11 med kraftig vækst af sildig gyldenris (*Solidago gigantea*)



Fotostandpunkt 12 er placeret i skoven ved tilkørslen fra København mod Øresundsmotorvejen. Vedplanterne består hovedsageligt af unge vorte-birk (*Betula pendula*) og bævreasp (*Populus tremula*), uden huller eller partier med råd som kunne være levested for flagermus, vedboende svampe og insekter. Naturværdien vurderes at være lav. Vegetationen under træerne består af næringstolerante arter samt den invasive sildig gyldenris (*Solidago gigantea*).

TABEL 8.22 Dominerende arter samt deres indikation på fotostandpunkt 12

Art	Indikation
Vorte-birk ( <i>Betula pendula</i> )	Våd bund, tilgroning
Bævreasp ( <i>Populus tremula</i> )	Våd bund, tilgroning
Tagrør ( <i>Phragmites australis</i> )	Næringstolerant, våd bund
Stor nælde ( <i>Urtica dioica</i> )	Næringstolerant
Gåsepotentil ( <i>Potentilla anserina</i> )	
Sildig gyldenris ( <i>Solidago gigantea</i> )	Invasiv

FIGUR 8.33 Fotostandpunkt 12. Unge træer og næringstolerante urter



Fotostandpunkt 13 er ligeledes skovbevokset med unge vorte-birk (*Betula pendula*) samt en tæt dækning af den invasive sildig gyldenris (*Solidago gigantea*). Naturværdien er dermed fortsat lav.

FIGUR 8.34 Fotostandpunkt 13. Massiv dækning af den invasive gyldenris (*Solidago gigantea*)



Fotostandpunkt 14 består af lysåbne arealer, som stadig er under kraftig tilgroning med den invasive sildig gyldenris (*Solidago gigantea*).

TABEL 8.23 Dominerende arter samt deres indikation på fotostandpunkt 14

Art	Indikation
Eng-rørhvene ( <i>Calamagrostis canescens</i> )	Våd bund
Strand-kogleaks ( <i>Bolboschoenus maritimus</i> )	Våd bund
Tagrør ( <i>Phragmites australis</i> )	Næringstolerant, våd bund
Stor nælde ( <i>Urtica dioica</i> )	Næringstolerant
Sildig gyldenris ( <i>Solidago gigantea</i> )	Invasiv

FIGUR 8.35 Fotostandpunkt 14



Fotostandpunkt 15 er delvist dækket af vedplanter, bestående af unge vorte-birk (*Betula pendula*) og enkelte grå-pil (*Salix cinerea*).

TABEL 8.24 Dominerende arter samt deres indikation på fotostandpunkt 15

Art	Indikation
Vorte-birk ( <i>Betula pendula</i> )	Våd bund, tilgroning
Grå-pil ( <i>Salix cinerea</i> )	Våd bund, tilgroning
Rørgræs ( <i>Phalaris arundinacea</i> )	Våd bund
Stor nælde ( <i>Urtica dioica</i> )	Næringstolerant
Sildig gyldenris ( <i>Solidago gigantea</i> )	Invasiv

FIGUR 8.36 Fotostandpunkt 15. Unge vedplanter uden huller eller rådpartier



Fotostandpunkt 16 er placeret på et areal, hvor jordbunden er en anelse mere våd/fugtig end de nærliggende arealer, og nogle arealer indgår i den kortlagte strandeng 8 og er dermed §3-strandeng. På volden mod motorvejen er der dominans af bjerg-rørhvene (*Calamagrostis epigejos*), sildig gyldenris (*Solidago gigantea*) og tagrør (*Phragmites australis*).

TABEL 8.25 Dominerende arter samt deres indikation på fotostandpunkt 16

Art	Indikation
Harril ( <i>Juncus gerardii</i> )	Salttolerant, våd bund
Tagrør ( <i>Phragmites australis</i> )	Våd bund, næringstolerant
Bjerg-rørhvene ( <i>Calamagrostis epigejos</i> )	Næringstolerant
Sildig gyldenris ( <i>Solidago gigantea</i> )	Invasiv

FIGUR 8.37 Fotostandpunkt 16 henholdsvis mod motorvejen (venstre) og mod Kalvebod Fælled (højre)



Fotostandpunkt 17 er placeret ved overdrev 5. Ind mod motorvejen er der en tæt bestand af den invasive sildig gyldenris (*Solidago gigantea*).

TABEL 8.26 Dominerende arter samt deres indikation på fotostandpunkt 17

Art	Indikation
Grå-pil ( <i>Salix cinerea</i> )	Våd bund, tilgroning
Tagrør ( <i>Phragmites australis</i> )	Våd bund, næringstolerant
Bjerg-rørhvene ( <i>Calamagrostis epigejos</i> )	Næringstolerant
Sildig gyldenris ( <i>Solidago gigantea</i> )	Invasiv

FIGUR 8.38 Fotostandpunkt 17. Tæt dækning af den invasive sildig gyldenris (*Solidago gigantea*)



Fotostandpunkt 18 er placeret på modsatte side af gangbroen over Øresundsmotorvejen, stadig på Kalvebod Fælled. Arealerne her er kraftigt tilgroede i grå-pil (*Salix cinerea*) og med meget få plantearter. I lysningerne mellem grå-pil (*Salix cinerea*) er der fortsat kraftig dominans af bjerg-rørhvene (*Calamagrostis epigejos*). Skrænten ved motorvejen har præg af kalkoverdrev, men blandt andet hvidtjorn (*Crataegus sp.*) og den invasive sildig gyldenris (*Solidago gigantea*) er under spredning.

FIGUR 8.39 Fotostandpunkt 18. Hjørnet mellem Øresundsmotorvejen og Center Boulevard



*Fotostandpunkt 19* er placeret nord for Øresundsmotorvejen nær golfbanen. Arealerne ved grusstierne er domineret af højt voksende næringstolerante græsser og urter og uden væsentlig forekomst af naturtypekarakteristiske arter.

FIGUR 8.40 Fotostandpunkt 19



Fotostandpunkt 20 ligger inde i den indhegnede hundeskov på arealer, som er udlagt som §3-strandeng. Ved besigtigelsen blev det vurderet, at arealerne ikke lever op til §3-beskyttelsen som strandeng, eller nogen anden §3-naturtype, grundet forekomst af almindeligt forekommende arter. Arealet er uden drift eller pleje og stedvis udplantning af piletræer (*Salix sp.*).

FIGUR 8.41 Fotostandpunkt 20





Fotostandpunkt 21 er placeret ved Københavns Skyttecenter, hvor der er nogle lysåbne arealer, som potentielt kunne være §3-natur. Det blev ved besigtigelsen konstateret ikke at være §3-natur, grundet manglende karakteristiske strukturer og plantearter. Der er ikke drift eller pleje på arealerne, dog bliver nogle af dem benyttet til jagtprøve relaterede aktiviteter, og der er derfor en del slid på vegetationen og slåning af enkelte stier.

TABEL 8.27 Dominerende arter samt deres indikation på fotostandpunkt 21

Art	Indikation
Grå-pil ( <i>Salix cinerea</i> )	Våd bund, tilgroning
Havtorn ( <i>Hippophae rhamnoides</i> )	Tilgroning
Tagrør ( <i>Phragmites australis</i> )	Våd bund, næringstolerant
Bjerg-rørhvene ( <i>Calamagrostis epigejos</i> )	Næringstolerant
Sildig gyldenris ( <i>Solidago gigantea</i> )	Invasiv
Rynket rose ( <i>Rosa rugosa</i> )	Invasiv

FIGUR 8.42 Fotostandpunkt 21. På begge sider af Selinevej



Fotostandpunkt 22, 23 og 24 er placeret på Tårnbytunnelen, hvor der er flere grønne arealer. Hovedparten af arealerne bliver plejet som græsplæner, hvilket fremmer arter, som kan klare den regelmæssige græsslåning.

Den vestligste del af tunnelen (vest for Englandsvej), ved fotostandpunkt 22, er det areal, som har mest naturpræg, og som har et potentiale til at være overset §3-natur. Der mangler dog generelt overdrevs-struktur, og plantearterne er generelt almindeligt forekommende arter. Dele af artslisten fremgår af tabel 8.28 nedenfor. Arealet bliver formentlig slået nogle gange om året, men ved besigtigelsen var det uplejet.

Resten af arealerne på Tårnbytunnelen, ved fotostandpunkt 23 og 24 bar præg af at være velplejede græsplæner med buskvegetation med forskellige arter.

TABEL 8.28 Udvalgte arter samt deres indikation på fotostandpunkt 22

Art	Indikation
Alm. røllike ( <i>Achillea millefolium</i> )	
Hare-kløver ( <i>Trifolium arvense</i> )	Tør bund
Bugtet kløver ( <i>Trifolium medium</i> )	Værdifuld art på §3-overdrev
Slangehoved ( <i>Echium vulgare</i> )	Relativt sjælden, udbredt lokalt
Alm. kællingetand ( <i>Lotus corniculatus</i> )	Værdifuld art på §3-overdrev
Prikbladet perikon ( <i>Hypericum perforatum</i> )	
Bitter bakkestjerne ( <i>Erigeron acer</i> )	Tør bund
Farve-gåseurt ( <i>Anthemis tinctoria</i> )	Relativt sjælden, udbredt lokalt
Pile-alant ( <i>Inula salicina</i> )	Relativt sjælden, udbredt lokalt
Merian ( <i>Origanum vulgare</i> )	Kalkelskende
Alm. hønsetarm ( <i>Cerastium fontanum</i> )	
Humle-sneglebælg ( <i>Medicago lupulina</i> )	Kalkelskende
Hvidtjørn ( <i>Crataegus sp.</i> )	
Cikorie ( <i>Cichorium intybus</i> )	
Rød svingel ( <i>Festuca rubra</i> )	
Knold-rottehale ( <i>Phelum pratense subsp. nodosum</i> )	Værdifuld art på §3-overdrev
Alm. rajgræs ( <i>Lolium perenne</i> )	
Eng-rapgræs ( <i>Poa pratensis</i> )	

FIGUR 8.43 Fotostandpunkt 22, 23 og 24. Tårnbytunnelen. (øverst til venstre) det vestligste og bedste areal ved fotostandpunkt 22. (nederst til højre) fotostandpunkt 24. De resterende er fotostandpunkt 23



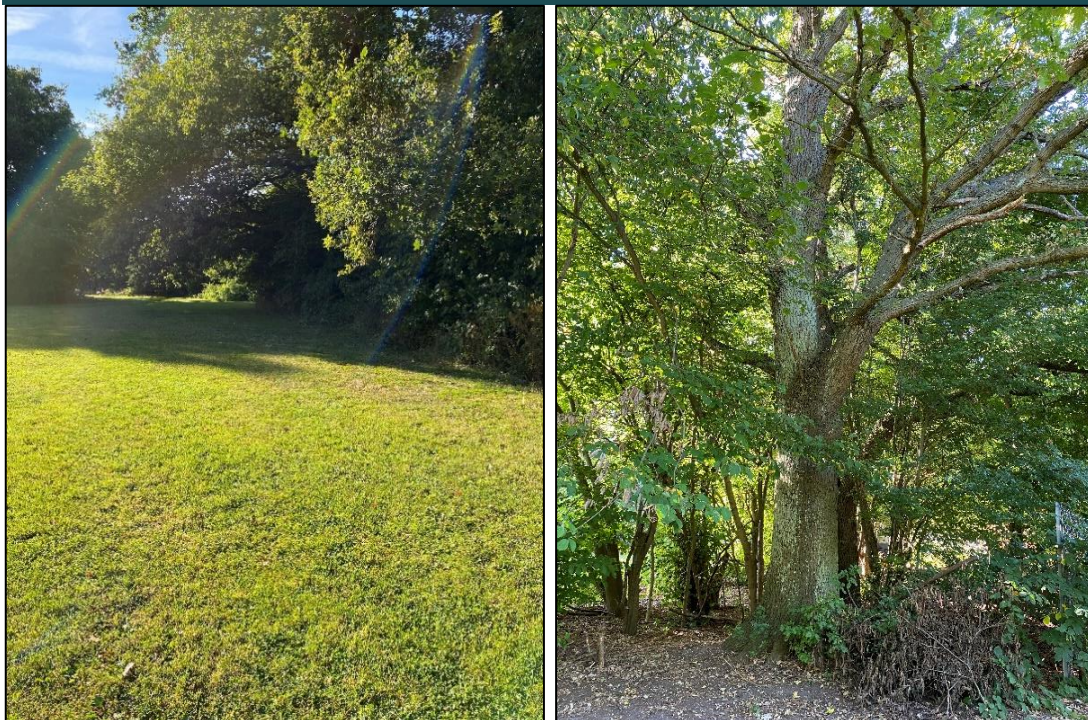
FIGUR 8.43 Fotostandpunkt 22, 23 og 24. Tårnbytunnelen. (øverst til venstre) det vestligste og bedste areal ved fotostandpunkt 22. (nederst til højre) fotostandpunkt 24. De resterende er fotostandpunkt 23



*Fotostandpunkt 25* ligger ved en spejderhytte umiddelbart syd for Øresundsmotorvejen. Området består generelt af græsplæne med flere spredte samlinger af større vedplanter. Området blev undersøgt botanisk og træerne blev undersøgt for hulheder, som kunne være levested for flagermus. Området blev også undersøgt for forekomst af værdifulde store gamle træer.

Rent botanisk forekom der ikke arter, som indikerer §3-natur, ej heller forekomst af sjældne eller fredede arter. Træerne var relativt unge og uden større huller eller rådpartier, og dermed blev der ikke fundet levesteder for eksempel flagermus eller store gamle træer med høj biodiversitet. Træerne kan dog potentielt være rastested for flagermus.

FIGUR 8.44 Fotostandpunkt 25



*Fotostandpunkt 26* er placeret øst for Tårnby Stadion, hvor der ligeledes er græsplæne med krat og vedplanter. Langs stien står der en allé af unge egetræer (*Quercus robur*), som ikke rummer huller eller råd. Skovarealet, som grænser op til stadion, består hovedsageligt af bøgetræer (*Fagus sylvatica*), som ligeledes er uden rådparterier eller større huller. Der kan dog potentielt være rastesteder for flagermus i området.

FIGUR 8.45 Fotostandpunkt 26. (venstre) græsareal og ege-allé. (højre) skovområde ved stadion



*Fotostandpunkt 27* er på Orions Allé. Der er buske og træer langs støjvolden mod Øresundsmotorvejen, og i den østlige ende af vejen er der et lille grønt areal. Buske og træer mod Øresundsmotorvejen er unge og rummer ikke levesteder for flagermus. Det grønne område er en velplejet græsplæne med ganske få arter og lever dermed ikke op til §3-beskyttelse.

FIGUR 8.46 Fotostandpunkt 27. (venstre) støjvold ind mod Øresundsmotorvejen. (højre) grønt areal



*Fotostandpunkt 28* ligger nord for Øresundsmotorvejen, hvor Amager Landevej krydser gangstien langs motorvejen. Langs togbanen er der anlagt en støjvold, som er tilplantet med vedplanter. Disse er fortsat meget unge, og uden huller og rådpartier. De vurderes ikke at fungere som levesteder for flagermus.

FIGUR 8.47 Fotostandpunkt 28

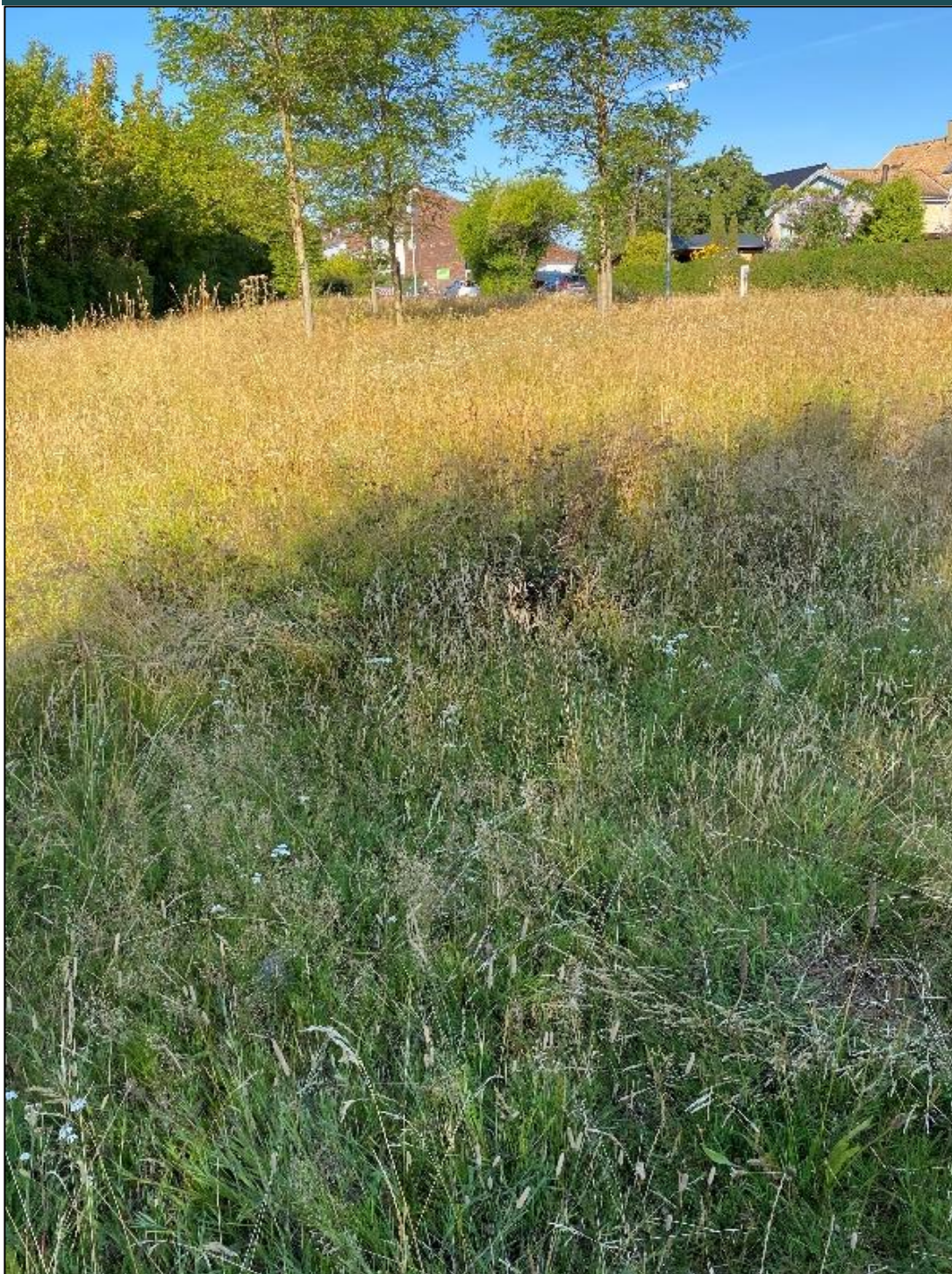


*Fotostandpunkt 29* ligger lidt længere mod øst ad stien. Her er der et lille lysåbent areal, som fremstår uden drift eller pleje, men har formentlig tidligere været en plejet græsplæne. Vegetationen domineres af græsser, og arealet vurderes ikke at leve op til §3-beskyttelse.

TABEL 8.29 Dominerende arter samt deres indikation på fotostandpunkt 29

Art	Indikation
Kryb-hvene ( <i>Agrostis stolonifera</i> )	Næringstolerant
Rottehale ( <i>Phleum sp.</i> )	Næringstolerant
Rød svingel ( <i>Festuca rubra</i> )	Næringstolerant
Alm. hundegræs ( <i>Dactylis glomerata</i> )	Næringstolerant

FIGUR 8.48 Fotostandpunkt 29





*Fotostandpunkt 30* er placeret ved banerne tilhørende Kastrup Boldklub. Imellem boldbanerne er der en række enkeltstående træer, og på modsatte side af stien er der et grønt areal med enkelte træer og ellers dominerer græsvegetation.

Træerne udplantet mellem boldbanerne er unge og sunde træer uden huller eller råd. Arterne er både løv- og nåltræer. Mellem boldbanerne og togbanen er der en støjvold, som er beplantet med træer og buske, og her er der heller ikke fundet egnede levesteder for flagermus.

På den modsatte side af stien, mellem SFO Frøen og SFO Valhalla, er der et lysåbent areal, som ikke er underlagt drift eller pleje. Den lysåbne del af arealet er tilgroet i kruset skræppe (*Rumex crispus*), ager-tidsel (*Cirsium arvense*) og græsser. Arealet vurderes ikke at leve op til §3-beskyttelse. Vedplanterne, som står spredt på det lysåbne areal, er også relativt unge og uden huller eller råd. Der er dog et enkelt stort dødt bøgetræ (*Fagus sylvatica*), omkranset af brombær (*Rubus sect. rubus*). Der blev ikke fundet huller i træet. Barken er ved at falde af, hvormed der er en nedbrydningsproces i gang inde i træet. Træet kan potentielt rumme rødlistede arter af svampe og insekter.

FIGUR 8.49 Fotostandpunkt 30



FIGUR 8.50 Fotostandpunkt 30. Grønt areal mellem SFO Frøen og SFO Valhalla



*Fotostandpunkt 31* er placeret i den østligste ende af boldbanerne tilhørende Kastrup Boldklub, lige op ad støjvolden ind mod togbanen.

Vedplanterne på støjvolden og langs stisystemet er fortsat unge og sunde træer uden huller eller råd. De vurderes ikke at være levested for flagermus, men kan potentielt benyttes af arter af flagermus som ledelinjer og i forbindelse med fødesøgning.

FIGUR 8.51 Fotostandpunkt 31



*Fotostandpunkt 32* er placeret ved Kastrupvej og Nyhøj Allé, hvor der fortsat er støjvold med vedplanter mod togbanen samt et lille grønt areal med træ-/buskvegetation.

Det lille grønne areal består af en plejet græsplæne med klynger af træ-/buskvegetation samt en række træer langs stien. Vedplanterne er fortsat unge og sunde, og dermed uden huller eller rådpartier. De vurderes derfor ikke at være levested for flagermus, men kan potentielt benyttes af flagermus som ledelinjer og i forbindelse med fødesøgning.

Vedplanterne på støjvolden helt ud mod Øresundsmotorvejen er ligeledes unge og sunde træer, som ikke vurderes at være levested for flagermus. Selve skrænten er kalkholdig og flere steder med små lysåbne områder.

FIGUR 8.52 Fotostandpunkt 32. (venstre). Inden for støjvolden, (højre) uden for støjvolden



*Fotostandpunkt 33* er placeret ved parken Kastrup Fremme, som er et græsareal med høje træer. Græsset er plejet som græsplæne, og træerne er uden huller eller rådpartier og rummer dermed ikke levesteder for flagermus.

FIGUR 8.53 Fotostandpunkt 33, Kastrup Fremme



*Fotostandpunkt 34* er placeret på et græsareal ved Kastrup Lystbådehavn. Græsset er ligeledes her en velplejet græsplæne. Der står en stor hængepil (*Salix* × *sepulcralis*) samt to store popler (*Populus* sp.) på arealet, som potentielt kan være raste-/levested for blandt andet flagermus. Ligeledes ligger en stor stamme på græsset, hvori der vokser den rødlistede svamp grov lakporesvamp (*Ganoderma adspersum*) (se afsnit vedr. arter nedenfor).

FIGUR 8.54 Fotostandpunkt 34. Kastrup Lystbådehavn

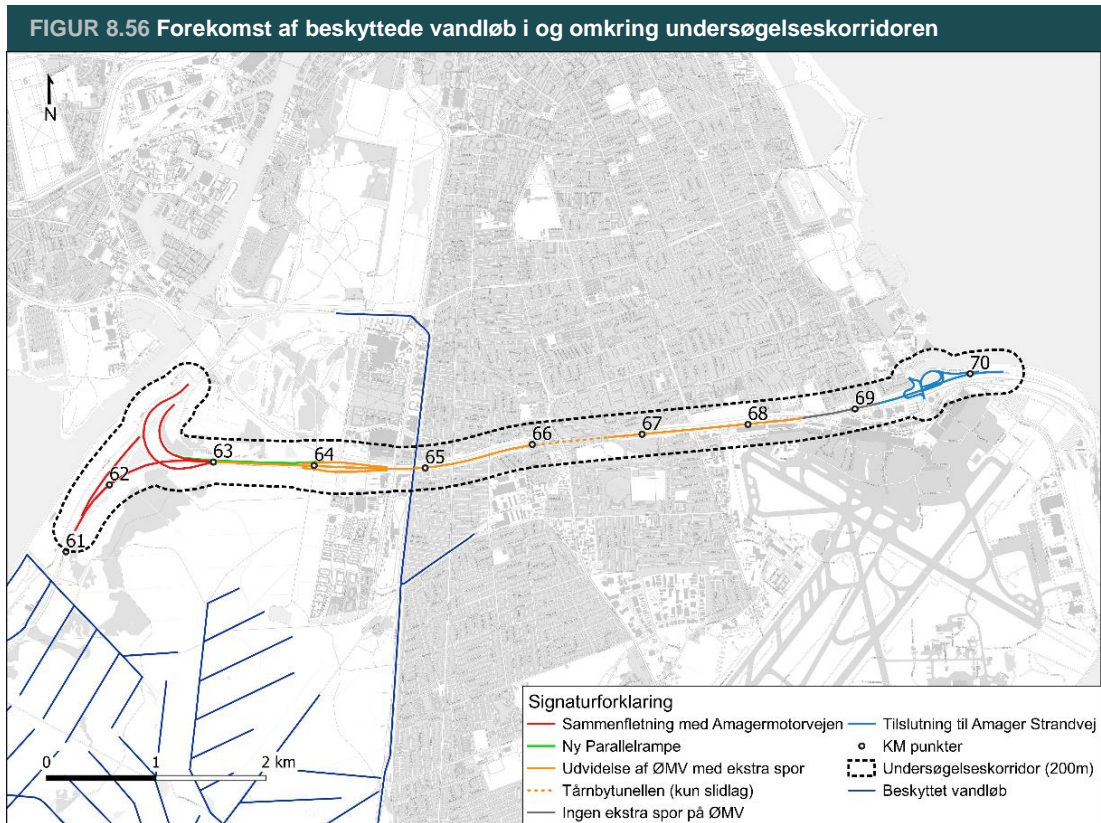


Fotostandpunkt 35 er placeret på grusvejen nær udsejlingen fra Lystbådehavnen. Vejen er her spærret, og der er adgang forbudt bag hegnet. Området er derfor besøgt på afstand. Vegetationen på volden ind mod motorvejen består af høje næringstolerante arter og domineres af alm. draphavre (*Arrhenatherum elatius*). Der vurderes ikke at være overset §3-natur på arealerne.

FIGUR 8.55 Fotostandpunkt 35



## 8.2.4 Vandløb



Øresundsmotorvejen krydses af et enkelt §3-beskyttet vandløb kaldet Nordre Landkanal, som er en gravet kanal. Vandløbet indgår i afledningen af regnvand fra Ørestad og Tårnby Kommune, og siderne af vandløbet er flere steder blevet erosionssikret for at sikre mod erosionsskader i forbindelse med nedbørshændelser. Vandløbet modtager vand fra Hovedkanal City og Bykanalen og leder det ud i Københavns Havn, hvor der er et klapbygværk.

Nordre Landkanal er rørlagt ved krydsningen med Øresundsmotorvejen.

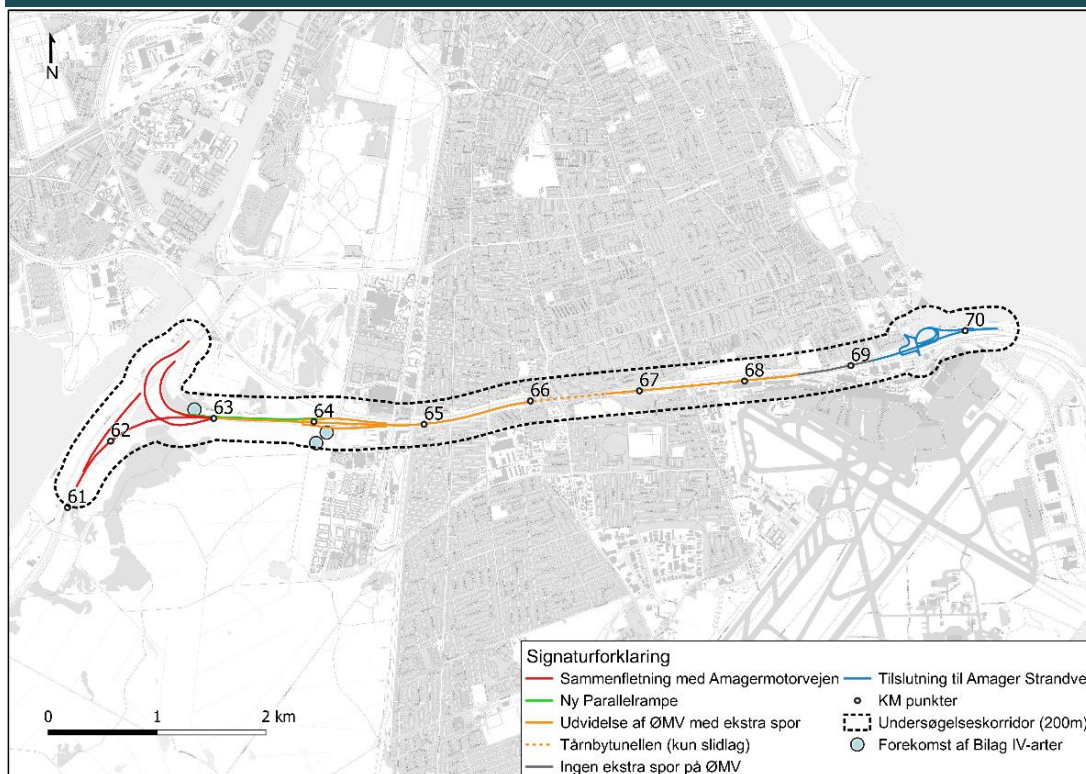
Nordre Landkanal er ikke specifikt målsat i vandområdeplan 2021 - 2027.

Ved besigtigelse er der ikke fundet naturværdier i vandløbet inden for undersøgelseskorridoren.

## 8.2.5 Arter

### Bilag IV-arter

FIGUR 8.57 Forekomst af bilag IV-arter i og omkring undersøgelseskorridoren



Inden for undersøgelseskorridoren er der registreret ganske få bilag IV-arter. Der er ét fund af spidssnudet frø (*Rana arvalis*) i 2016 i den nordligste del af Kalvebod Fælled og syv fund af stor vandsalamander (*Triturus cristatus*) tilbage fra 1920, hvilket er inden området blev inddæmmet.

I 2022 er arealer inden for undersøgelseskorridoren undersøgt for egnede levesteder for bilag IV-arter. Sydvendte, solbeskinnede skrænter med lav vegetation er undersøgt for forekomst af markfirben (*Lacerta agilis*). Alle tre søer inden for undersøgelseskorridoren er undersøgt af to omgange for forekomst af henholdsvis æg og haletudser i henhold til den tekniske anvisning TA-A17.

Et tracé på 50 m fra midten af motorvejen gennem hele strækningen er undersøgt for flagermusegnede træer i 2022, hvor der på hovedparten af strækningen ikke er fundet egnede levesteder. En selje-pil (*Salix caprea*) på Kalvebod Fælled er tidligere vurderet som potentielt levested for flagermus. Træet er besigtiget i 2022, og det er fundet i god vækst og uden hulheder eller sprækker egnet til rastende flagermus. Mellem Gemmas Allé og Nordstjerne Allé er der et område med blandt andet hundetræningsbane og spejderhytte, som rummer flere store træer, primært eg (*Quercus sp.*), med hulheder. Træerne vurderes potentielt egnede til rastende flagermus. Træerne står i 5 - 10 m afstand fra støjhegn og vil næppe blive berørt af projektet. En stor hængepil (*Salix x sepulcralis*) nord for Amager Landevej på det grønne areal ved Kastrup Gamle Havn vurderes som potentielt egnet for rastende flagermus.

Mellem bebyggelsen på Crilles Tønnesens Allé og motorvejen er der to større træer, der måske er egnede til rastende flagermus. De kunne ikke besigtiges tæt på, da de står på privat grund. Ved besigtigelse fra offentlig vej vurderes de umiddelbart at have begrænset værdi som rastested for flagermus.

I august 2022 er en stor sydvendt skråning i sammenfletningen med Amagermotorvejen undersøgt for forekomst af markfirben (*Lacerta agilis*). Skråningen er et egnet levested for markfirben (*Lacerta agilis*), da der er flere partier med lav og åben vegetation samt bar jord/sand. Markfirben (*Lacerta agilis*) blev eftersøgt om formiddagen d. 16/8-22, i let skyet vejr som i løbet af eftersøgningen blev



mere solrigt og varmt. Det var optimale betingelser for at finde solbadende voksne og juvenile markfirben (*Lacerta agilis*). Både skrænten og grusvejen nedenfor blev grundigt gennem søgt, men uden fund af markfirben (*Lacerta agilis*).

Det vurderes, at lokaliteten er egnet som levested for markfirben (*Lacerta agilis*), men den er isoleret af motorvej på alle sider, og dermed svært tilgængelig for arten. Motorvejene fungerer som en spredningsbarriere, hvorfor arten sandsynligvis ikke har kunnet sprede sig til skrænten. De nærmeste bestande af markfirben er ved Darup syd for Roskilde samt i Karlstrup Kalkgrav ved Solrød Strand, henholdsvis ca. 30 og 25 km fra skrænten.

FIGUR 8.58 Skrænt med mulige levesteder til markfirben (*Lacerta agilis*)



Der er tre søer inden for undersøgelseskorridoren, heraf er to af dem vurderet uegnet som levested for padder. Sø 41 er beskrevet ovenfor, og ved paddeundersøgelsen blev der fundet haletudser af både butsnudet frø (*Rana temporaria*) og skrubtudse (*Bufo bufo*). Disse arter er ikke bilag IV-arter, men arterne er fredede.

Sø 41 blev desuden levestedsvurderet for stor vandsalamander (*Triturus cristatus*), men arten blev ikke fundet heri.

Der er kendskab til tidligere forekomster af grønbroget tudse (*Bufo viridis*) langs kyststrækningen ved lufthavnen og Kalvebod Fælled. Disse forekomster er ikke indrapporteret i offentlige databaser såsom arter.dk og naturdata.dk. Yderligere oplyser Tårnby Kommune, at Københavns Lufthavn overvåger forekomster af grønbroget tudse på deres arealer langs Øresundskysten, samt har iværksat forskellige tiltag for arten. Der er imidlertid ikke egnede leve- og rastesteder for grønbroget tudse (*Bufo viridis*) inden for undersøgelseskorridoren, ligeledes er arten heller ikke fundet inden for undersøgelseskorridoren.

### **Fredede, rødlistede og sjældne arter**

Den fredede plante kødfarvet gøgeurt (*Dactylorhiza incarnata*) er fundet inden for undersøgelseskorridoren, umiddelbart syd for Øresundsmotorvejen ved tilkørsel 19. Arten er dog kun registreret i 1995 og 1998.

Forekomsten af rødlistede arter er udelukkende medtaget i kategorierne sårbar, truet, kritisk truet og regionalt uddød.

De fleste registreringer består af fuglearter, som hovedsageligt er overflyvende rovfugle såsom duehøg (*Accipiter gentilis*), spurvehøg (*Accipiter nisus*) og vandrefalk (*Falco peregrinus*). Ynglende fuglearter er udelukkende registreret på Kalvebod Fælled, uden for undersøgelseskorridoren jf. DOF-basen.

Blandt de rødlistede planter er der i 1995 fundet baltisk ensian (*Gentianella campestris subsp. baltica*) i en lavning på et strandoverdrev i forbindelse med Atlas Flora Danica projektet. Arten er ikke registreret i området siden da, formentlig er den forsvundet i forbindelse med byudviklingen i området.

Der er nylige fund af rødlistede svampe jf. data på svampeatlas.dk. I Fasanskoven på Kalvebod Fælled nær Øresundsmotorvejen er der blandt andet fundet de rødlistede (sårbare) svampe *Entoleuca mammata* i 2022 og sortfodet stilkporesvamp (*Picipes melanopus*) i 2018. Grov lakporesvamp (*Ganoderma adspersum*) er på rødlisten som truet og er fundet ved Kastrup Lystbådehavn i 2021 på en stor liggende stamme på arealet, se figurer nedenfor.

Ved tilslutningsanlæg 19 er der på Kalvebod Fælled fundet den fredede slange snog (*Natrix natrix*), som lå og soled sig. Generelt er arealerne i området, hvor snogen blev observeret, ikke et optimalt levested for arten, da vegetationen generelt er meget høj, og der dermed blot er få steder, hvor snogen kan ligge og sole sig. Den blev netop også fundet i et kørespor, hvor græsset var trykket ned.

FIGUR 8.59 Fund af snog (*Natrix natrix*)



FIGUR 8.60 Liggende stamme som er levested for rødlistede svampe



### 8.2.6 Spredningskorridorer og økologiske forbindelser

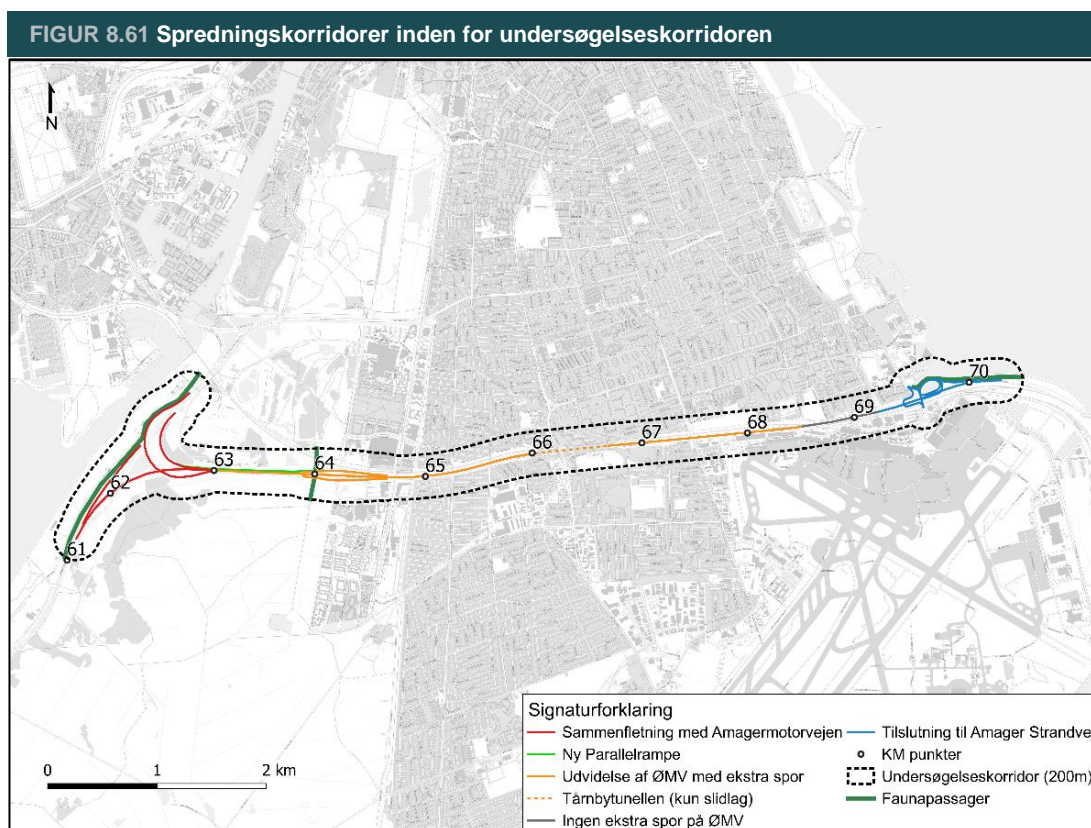
#### Spredningskorridorer

Den vestligste del af Øresundsmotorvejen går langs med Kalvebod Fælled og danner afgrænsningen til Amager Fælled. Den fungerer således, sammen med togbanen, som en spredningsbarriere mellem Kalvebod Fælled og Amager Fælled. Hovedparten af arealerne inden for undersøgelseskorridoren består af bymæssig bebyggelse, uden reelle naturværdier og

økologiske forbindelser. På Kalvebod Fælled er der dog flere skovarealer, men det er en ganske lille andel af disse, som indgår i undersøgelseskorridoren. Disse er beskrevet ovenfor.

Der er et enkelt vandløb på tværs af Øresundsmotorvejen, som er rørlagt under Øresundsmotorvejen, hvilket begrænser spredningsmulighederne for mange arter. Det vurderes dermed ikke at udgøre en vigtig spredningskorridor.

Inden for undersøgelseskorridoren er der enkelte spredningskorridorer langs med eller på tværs af Øresundsmotorvejen, udover den naturlige spredningsmulighed der er på Kalvebod Fælled. Der er observeret en ræveunge (*Vulpes vulpes*) på den vestligste af korridorerne. Derudover forventes grævling (*Meles meles*), hare (*Lepus europaeus*) og vildt at benytte korridorerne, men der findes ingen registreringer af pattedyr på arealerne på arter.dk.



### Økologiske forbindelser

Der er i kommuneplanen for Tårnby og Københavns Kommuner udpeget økologiske forbindelser samt potentielle økologiske forbindelser. De økologiske forbindelser udgør korridorer i landskabet, som skal forbedre spredningsmulighederne for dyr og planter, og dermed bidrage til at understøtte områdets biodiversitet.

Inden for de økologiske forbindelser skal det tilstræbes, at naturområderne sikres mod forringelse af livsbetingelser for det nuværende dyre- og planteliv. Desuden indebærer økologiske forbindelser en intention om at skabe nye naturarealer til forbedring af spredning og fri bevægelse for planter og dyr og derved en generel forbedring af biodiversiteten.

Potentielle økologiske forbindelser omfatter områder, der kan retableres som natur og dermed har potentiale til at udvikle sig til økologiske forbindelser eller kan udvide eller skabe sammenhæng mellem eksisterende værdifulde naturområder.

Inden for undersøgelseskorridoren er der udelukkende én potentiel økologisk forbindelse. Denne er beliggende ved Kastrup Digevej, og omfatter desuden den §3-beskyttede sø ved tilslutningsanlæg 15 samt kyststrækningen fra Kastrup Lystbådehavn og ned langs kysten til Dragør. Det er anført i Tårnby Kommunes Kommuneplan 2021 - 2033, at de potentielle økologiske forbindelser, såsom kyststrækninger, sikrer sammenhæng og spredningsmuligheder mellem de grønne områder og naturområderne. Her skal den kommunale planlægning og administration af arealanvendelsen sikre, at der så vidt muligt ikke etableres større anlæg, planlægges aktiviteter eller sker indgreb, der kan begrænse muligheden for, at de potentielle økologiske forbindelser kan opnå deres potentiale som funktionelle korridorer i landskabet. Samtidig skal planlægning og administration af arealanvendelsen sikre muligheder for, at disse udpegninger kan styrkes over tid og således bidrage til en større økologisk sammenhæng og robusthed i Grønt Danmarkskort. Såfremt et anlæg, en aktivitet eller et indgreb ikke kan undgås i et område, hvor der er udpeget potentielle økologiske forbindelser, skal der sikres kompenserende tiltag, der stadig opretholder det potentiale, som er grundlag for udpegningen.

Københavns Lufthavne A/S overvåger forekomst og udbredelse af grønbroget tudse på lufthavnens østlige område, hvilket omfatter arealer inden for den potentielle økologiske forbindelse. Antallet af grønbrogede tudser på disse arealer varierer afhængigt af levestedernes egnethed til yngel. Der er desuden fundet enkelte skrubbudser i forbindelse med optælling af grønbrogede tudser. Der er ikke registreret forekomst af grønbrogede tudser eller andre padde inden for undersøgelseskorridoren.

### **8.3 PÅVIRKNINGER VED UDVIDELSER AF SAMMENFLETNING MED AMAGERMOTORVEJEN**

Ved sammenfletningen med Amagermotorvejen skal der udvides med et ekstra spor i hver retning. Der udvides med 1,45 m i hver side af motorvejen. Her vil der skulle graves ud, og der vil blive lagt dræn under den nye vejkasse. Der kan yderligere blive behov for at grave ind i et skråningsområde. Der bliver etableret en midlertidig arbejdsplads ved tilslutningsanlæg 20, samme areal vil desuden blive udgravet til et nyt regnvandsbassin.

#### **8.3.1 Anlægsfasen**

##### **§3-natur**

Sammenfletningen med Amagermotorvejen ligger omkring en §3-beskyttet sø. Det vurderes, at der ikke vil ske en påvirkning af søen i forbindelse med anlægsarbejdet, da der ikke er planlagt gravearbejde mv. i søen.

På Kalvebod Fælled er der langs med motorvejen §3-beskyttede strandengsarealer. Den smalleste afstand mellem strandene (§3-afgrænsningen) og den nuværende motorvejskant er 4 m. Ved besigtigelse af arealerne i 2022 er afgrænsningen af strandene tilpasset de faktiske forhold i naturen, og den korteste afstand mellem strandeng og motorvej er udvidet til 10 m. §3-afgrænsningen af strandene viste sig ved besigtigelse at inkludere dele af skrænterne mod motorvejen, og disse er derfor ikke medtaget som strandeng ved besigtigelse, da de ikke opfylder kriterierne for at være §3-beskyttet strandeng.

Det vurderes, at der ikke vil ske en fysisk påvirkning af strandene i anlægsfasen, da de ligger mere end 8 m fra den kommende motorvejskant.

Fugtigbundsforholdene på arealerne vurderes ligeledes ikke at blive påvirket væsentligt, da arealerne i forvejen er drænet via et veletableret grøftesystem på Kalvebod Fælled, og jf. kapitel 18 om grundvand vil der ikke ændres på grundvandsstanden. Desuden vil terrænreguleringen ikke indbefatte brug af spuns, og der vil derfor ikke være en påvirkning af fugtigbundsforholdene på strandene.

I sammenfletningen med Amagermotorvejen vil der blive etableret en midlertidig arbejdsplads, som udlægges med grus. Arealet vil blive retableret efter endt anvendelse, dog vil dele af arealet blive

udgravet til regnvandsbassin, som aftager vand fra bassin E3, og udleder videre til E2 (se kapitel 17). Det pågældende areal er ikke §3-beskyttet, og består af høj græs- og urtevegetation samt spredte vedplante-bevoksninger.

### **Fredskov og §25-skov**

Der er fredskov minimum 115 m fra den nuværende kant af Øresundsmotorvejen ved sammenfletningen med Amagermotorvejen. Der er ingen påvirkning af fredskoven ved udvidelsen på 1,45 m.

### **Fredede, rødlistede og sjældne arter**

Der er ikke registreret rødlistede eller sjældne arter inden for det areal, som påvirkes i anlægsfasen. Den nærmeste registrering af fredede planter er orkideen ægbladet fliglæbe (*Neottia ovata*), som ligger ca. 400 m fra den nuværende vejkant.

Der er fundet en fredet snog (*Natrix natrix*) på Kalvebod Fælled umiddelbart syd for afkørsel 19 ved Center Boulevard. Området, hvor snogen blev fundet, vil ikke blive påvirket af udvidelsen.

På skrænten ved motorvejen er der registreret enkelte individer af den invasive kæmpe-bjørneklo (*Heracleum mantegazzianum*). Det bør sikres, i forbindelse med afgravningen i anlægsfasen, at planterne fjernes forsvarligt og ikke spredes yderligere.

### **Bilag IV-arter**

Der er ikke registreret bilag IV-arter inden for arealerne, som påvirkes af udvidelsen på 1,45 m. Skrænten ved den §3-beskyttede sø er et egnet levested for markfirben (*Lacerta agilis*), og arten er derfor eftersøgt, men ikke fundet på arealet. Skrænten ligger isoleret af stærkt trafikerede veje, hvormed spredning til og fra arealet for markfirben (*Lacerta agilis*) er yderst usandsynligt, og det vurderes, at spredningsmulighederne ikke vil forværres yderligere i anlægsfasen.

Inden for arealerne, som påvirkes af udvidelsen, er der ikke træer eller bygninger, med hulheder som er egnede til ynglende eller rastende flagermus. Udvidelsen med 1,45 meter på hver side af motorvejen vil betyde, at enkelte træer og buske skal ryddes. Træerne står generelt i større grupper, hvorfor fældningen af en enkelt række træer, ikke vil påvirke potentielle ledelinjer for flagermus. Der er enkelte spredte buske eller træer, som kan blive påvirket, men eftersom de står spredt, så vurderes de som udgangspunkt ikke at være egnede som ledelinjer.

Dermed er der heller ikke en påvirkning af potentielle ledelinjer for flagermus.

Den eneste sø som ligger inden for de arealer, som påvirkes af udvidelsen, er blevet undersøgt for forekomst af padder. Der blev ikke fundet padder, æg eller haletudser i søen. Søen blev desuden vurderet uegnet som levested for padder primært grundet iltvind og sort ildlugtende sediment. Søen er omkranset af stærkt trafikerede veje, og dermed isoleret i forhold til spredning af padder. Det vurderes, at spredningsmulighederne ikke vil forværres yderligere i anlægsfasen.

Det vurderes, at udvidelsen ikke vil beskadige eller ødelægge yngle- og rasteområder for bilag IV-arter, herunder markfirben, arter af flagermus samt padder.

### **Krybdyr, pattedyr og fugle**

Det kan ikke afvises, at der under anlægsfasen vil være en midlertidig påvirkning af områdets øvrige dyr i form af en øget mængde støv, støj og tung trafik. Da der ikke arbejdes inden for vigtige levesteder, og der primært er tale om arbejde på en eksisterende vejstrækning i en begrænset periode, vurderes det, at der vil være en mindre påvirkning ved anlægsarbejdet i forhold til den økologiske funktionalitet for områdets arter.

### **Invasive arter**

Der er planlagt anlægsarbejde inden for lokaliteter med sildig gyldenris (*Solidago gigantea*).

Arten er registreret som invasiv og udgør en trussel mod biodiversiteten i de områder, hvor den er udbredt. Dels fordi den er massivt konkurrencedygtig og danner så store og tætte bestande, at den fortrænger den naturlige flora og fauna, og dels fordi den udskiller allelopatiske forbindelser, som hæmmer spiring og vækst af andre planter.

Arten spredes desuden meget let, både med frø og ved flytning af små stykker jordstængel.

Ved afgravning af jord i områder med gyldenris (*Solidago sp.*) skal der tages specielle forholdsregler i forbindelse med anlægsarbejdet. Planterne og den afgravede jord, som kan indeholde roddele, skal køres til forbrænding, og maskiner skal rengøres efter arbejde i området, således at der ikke spredes frø og roddele til andre lokaliteter.

Hvis projektet bevirker en spredning af gyldenris (*Solidago sp.*), kan det medføre en væsentlig påvirkning af områdets biodiversitet. Omvendt, hvis spredning undgås, kan projektet medføre, at bestandene af gyldenris (*Solidago sp.*) lokalt bekæmpes, hvilket vil være positivt for biodiversiteten.

Håndtering af jord er beskrevet i afsnit 19 Jord, affald, råstoffer og terrænforhold.

I anlægsfasen vil der ske en aktiv bekæmpelse af invasive arter ved opgravning og eventuelt slåning af gyldenris (*Solidago sp.*). De blotlagte jorde vil blive tilsået med danskproducerede frø (dansk vildeng) som naturligt forekommer i området, for at hindre at arealerne ikke bliver spiringsbed for invasive arter. Frøblandingen består hovedsagligt af flerårige blomstrende arter, som er nektarkilde for en lang række insekter, men også benyttes til æglægning og overvintring for insekter. Det vurderes, at projektet dermed bidrager aktivt til at bekæmpe invasive arter lokalt, samt fremmer biodiversiteten i lokalområdet.

### 8.3.2 Driftsfasen

#### §3-natur

Der forventes ingen påvirkning på de §3-beskyttede strandene i driftsfasen. Strandene ligger placeret uden for arealet, som inddrages til motorvej, og der ændres ikke på grundvandsstanden.

Den §3-beskyttede sø beliggende i sammenfletningen med Amagermotorvejen vil blive tilført en øget mængde vejvand, da de nye udvidede vejbaner afvander til denne sø via det nyetablerede bassin, som desuden modtager vand fra E3. Den §3-beskyttede sø er i forvejen næringsbelastet og uden stor naturmæssig værdi samt svært tilgængelig for padde. Den øgede mængde vand, vil have samme kvalitet som det der tilledes i dag og vurderes at have en ubetydelig påvirkning af søens naturtilstand eller egnethed som levested for padde.

#### Fredskov og §25-skov

Fredskov og §25-skov er beliggende i en afstand af henholdsvis ca. 60 m og 95 m fra den eksisterende motorvej, og der vil derfor ingen påvirkning være som følge af udvidelsen på 1,45 m.

#### Fredede, rødlistede og sjældne arter

Der er ikke kendskab til fredede, rødlistede eller sjældne arter i umiddelbar nærhed til motorvejen, og der vil derfor ingen påvirkning være herpå.

#### Bilag IV-arter

Der er ikke kendskab til forekomst af bilag IV-arter inden for undersøgelseskorridoren på 200 m fra vejmidten.

Arealet der er vurderet som egnet levested for markfirben samt søen som er vurderet uegnet som levested for padde ligger begge omkranset af stærkt trafikerede veje, som begrænser arternes spredningsmuligheder til og fra disse arealer.

Der er ikke konstateret forekomst af egnede raste- og levesteder for flagermus inden for undersøgelseskorridoren.



I driftsfasen vil Øresundsmotorvejen være ca. 3 m bredere i forhold til den nuværende situation, og for flagermus som potentielt krydser vejen, vil dette betyde, at der bliver en lidt længere strækning, som skal passeres. Hastigheden på strækningen vil bibeholdes på 90 km/t, men det forventes, at antal køretøjer vil øges jf. afsnit 10. Et øget antal køretøjer kan medføre et øget antal kollisioner med krydsende flagermus. Da der ikke sker en øgning af hastigheden, og at det er en eksisterende vejstrækning, vurderes det at være en mindre påvirkning på arter af flagermus. Den økologiske funktionalitet for flagermus vurderes dermed ikke at blive nedsat.

I driftsfasen vurderes, der ingen påvirkning være af bilag IV-arter eller deres levesteder. Udvidelsen vil derfor ligeledes i driftsfasen ikke beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder for bilag IV-arter. Yderligere vurderes den økologiske funktionalitet for bilag IV-arter ikke at blive nedsat i området. Det nyetablerede regnvandsbassin mellem vejbanerne vil desuden næppe få betydning som ynglevandhul, grundet begrænsede spredningsmuligheder hertil.

Udvidelsen af Øresundsmotorvejen på denne delstrækning forventes dermed ikke at have nogen påvirkning af miljøet, eller påvirkningerne anses som så små, at der ikke skal tages højde for disse ved gennemførelse af projektet.

#### **Invasive arter**

For at undgå spredning af den invasive sildig gyldenris (*Solidago gigantea*), skal bortgravet jord fra områder, hvor arten forekommer, bortskaffes særskilt til forbrænding og maskinel skal rengøres for at undgå spredning af roddele. De blotlagte jorde bliver tilsået med danskproduceret vildengs frø, som hovedsageligt består af flerårige arter. Desuden iværksættes en bekæmpelsesstrategi med tilhørende overvågningsprogram, for at sikre at de invasive arter ikke genindvandrer på arealer inden for projektområdet. Hvis spredning undgås, vil projektet have en positiv effekt, da de invasive arter herved bekæmpes lokalt.

De blotjagte jorde friholdes for invasive arter, og vegetationen vil bestå af lokalt naturligt forekommende blomstrende arter hvilket vil bidrage til en forbedring af biodiversiteten i lokalområdet. Det vurderes, at projektet dermed bidrager positivt til at forbedre biodiversiteten i lokalområdet.

## **8.4 PÅVIRKNINGER VED NY PARALLEL RAMPE VED ØRESTAD**

Parallelrampen vil blive etableret mellem tilslutningsanlæg 19 og tilslutningsanlæg 20. For at begrænse udgravning i den bagvedliggende skråning, som grænser op til Københavns Flugtskytte Klub og dennes parkeringsareal, etableres der en støttevæg ved brug af spuns. Hvor terrænforskellen ikke er større end ca. 1 m, anvendes et betonværn (New Jersey værn).

### **8.4.1 Anlægsfasen**

#### **§3-natur**

Ved anlæg af parallelrampen fjernes de nedre dele af skråningen nord for Øresundsmotorvejen, hvilket betyder, at de kortlagte kalkoverdrev (ej §3-beskyttede) ikke bliver påvirket, da det udelukkende er de nedre motorvejsnære dele, som vil blive omfattet. Disse nedre dele af skrænterne har færre karakteristiske overdrevsarter og flere almindeligt forekommende og næringstolerante arter, og indgår derfor ikke i afgrænsningen af kalkoverdrevene. Det vurderes på den baggrund, at der ingen påvirkning er af kalkoverdrevene, og at der ikke er grundlag for at iværksætte afværgeforanstaltninger.

Umiddelbart syd for Øresundsmotorvejen er der en §3-beskyttet strandeng, der er ca. 20 m fra motorvejskanten og ind til §3-arealet, hvorfor der ingen påvirkning vil ske på området.

### **Fredskov og §25-skov**

Der er ikke registreret fredskov eller §25-skov inden for denne del af strækningen.

### **Fredede, rødlistede og sjældne arter**

Der er fundet de fredede orkideer maj-gøgeurt (*Dactylorhiza majalis*) og kødfarvet gøgeurt (*Dactylorhiza incarnata*) inden for strandeng 2 i Hundeskoven, omtrent 40 m fra toppen af skrænten, og ca. 60 m fra den eksisterende kant af Øresundsmotorvejen.

Projektet vil ingen påvirkning have på gøgeurternes voksested, da projektet ikke medfører en ændring af fugtigbundsforholdene i området, hvor gøgeurterne vokser i fugtige miljøer.

Hjertekarse (*Cardaria draba*) vokser på skrænten ved Københavns Flugtskytte Klub, og arten er sjælden og ikke-hjemmehørende i Danmark, men den er ikke fredet eller beskyttet. Da planten ikke naturligt hører til i den danske natur, vurderes der ikke at være behov for afværgeforanstaltninger for at bevare denne, ved etablering af støttevæg.

### **Bilag IV-arter**

Det eneste fund af bilag IV-arter inden for denne del af strækningen er en spidssnudet frø (*Rana arvalis*) i 2016 i et lille vandhul i den nordlige del af Kalvebod Fælled, ved Center Boulevard. Arten er ikke registreret i området siden. Udvidelsen med en parallelrampe vurderes at have en ubetydelig påvirkning af en eventuel fortsat forekomst af spidssnudet frø (*Rana arvalis*) i området og vil ikke påvirke området eller dets økologiske funktionalitet for padder.

Der er ikke fundet egnede yngle- eller rastesteder for flagermus inden for de arealer som påvirkes af etablering af parallelrampen, desuden vil udvidelsen ske inden for eksisterende konstruktioner og dermed vurderes det, at projektet ingen påvirkning har på flagermus inden for denne delstrækning.

Det vurderes samlet, at anlæg af parallelrampen ikke vil beskadige eller ødelægge yngle- og rasteområder for bilag IV-arter, herunder padder og flagermus.

### **Krybdyr, pattedyr og fugle**

Det kan ikke afvises, at der under anlægsfasen vil være en midlertidig og mindre påvirkning af områdets øvrige dyr i form af en øget mængde støv, støj og tung trafik. Da der ikke arbejdes inden for vigtige levesteder, og der primært er tale om arbejde på en eksisterende vejstrækning i en begrænset periode vurderes det, at der vil være en mindre påvirkning ved anlægsarbejdet i forhold til den økologiske funktionalitet for områdets arter.

### **Invasive arter**

Der er planlagt anlægsarbejde inden for lokaliteter med sildig gyldenris (*Solidago gigantea*).

Arten er registreret som invasiv og udgør en trussel mod biodiversiteten i de områder, hvor den er udbredt. Dels fordi den er massivt konkurrencedygtig og danner så store og tætte bestande, at den fortrænger den naturlige flora og fauna, og dels fordi den udskiller allelopatiske forbindelser, som hæmmer spiring og vækst af andre planter.

Arten spredes desuden meget let, både med frø og ved flytning af små stykker jordstængel.

Ved afgravning af jord i områder med gyldenris (*Solidago sp.*) skal der tages specielle forholdsregler i forbindelse med anlægsarbejdet. Planterne og den afgravede jord, som kan indeholde roddele, skal køres til forbrænding, og maskiner skal rengøres efter arbejde i området, således at der ikke spredes frø og roddele til andre lokaliteter.

Hvis projektet bevirker en spredning af gyldenris (*Solidago sp.*), kan det medføre en væsentlig påvirkning af områdets biodiversitet. Omvendt, hvis spredning undgås, kan projektet medføre, at bestandene af gyldenris (*Solidago sp.*) lokalt bekæmpes, hvilket vil være positivt for biodiversiteten.

Pastinak (*Pastinaca sativa*) er ved besigtigelsen i 2022 registreret enkelte steder langs motorvejen. Denne art er også invasiv, men udgør ikke en trussel mod biodiversiteten på samme niveau som gyldenris. Spredning af arten bør undgås i det omfang, det er muligt.

Håndtering af jord er beskrevet i afsnit 19 Jord, affald, råstoffer og terrænforhold.

I anlægsfasen vil der ske en aktiv bekæmpelse af invasive arter ved opgravning og eventuelt slåning af gyldenris (*Solidago sp.*). De blotlagte jorde vil blive tilsået med danskproducerede frø (dansk vildeng) som naturligt forekommer i området, for at hindre at arealerne ikke bliver spiringsbed for invasive arter. Frøblandingen består hovedsageligt af flerårige blomstrende arter, som er nektarkilde for en lang række insekter, men også benyttes til æglægning og overvintring for insekter. Det vurderes, at projektet dermed bidrager aktivt til at bekæmpe invasive arter lokalt, samt fremmer biodiversiteten i lokalområdet.

## 8.4.2 Driftsfasen

### §3-natur

De overdrevsarealer, som delvist vil blive fjernet for at anlægge støttevæggen, er ikke registreret som §3-natur, og de nedre, motorvejsnære dele indeholder få naturtypekarakteristiske arter for kalkoverdrev, da vegetationen er domineret af almindeligt forekommende og næringstolerante arter. Det vurderes, at de centrale og bedste dele af kalkoverdrevene bliver bevaret og vil være upåvirket af projektet i driftsfasen. Jf. kap. 12.3.2 vil udvidelsen af Øresundsmotorvejen ikke medføre en øget mængde kvælstof, da mængden af NO<sub>x</sub> der udledes på årlig basis er vurderet til at falde markant grundet forventning om flere elbiler. Det vil derfor for driftsfasen ikke være en øget påvirkning af eventuelt kvælstoffølsom natur i nærområdet, og afværgeforanstaltninger vil ikke være nødvendige.

### Fredskov og §25-skov

Der er ikke registreret fredskov eller §25-skov inden for denne del af strækningen.

### Fredede, rødlistede og sjældne arter

I driftsfasen vil projektet ikke have en påvirkning på fredede, rødlistede og sjældne arters fortsatte forekomst i området.

### Bilag IV-arter

Det eneste tidligere fund af bilag IV-arter inden for denne delstrækning er en spidssnudet frø (*Rana arvalis*) fundet i 2016 i et lille vandhul i den nordlige del af Kalvebod Fælled ved Center Boulevard. Arten er ikke registreret i området siden. Udvidelsen med en parallelrampe vurderes ikke at have en påvirkning af en eventuel fortsat forekomst af spidssnudet frø (*Rana arvalis*) i området.

Der forekommer ikke egnede raste- og levesteder for flagermus inden for arealer som påvirkes af etablering af parallelrampen. Udvidelsen med en parallelrampe, vurderes dermed ikke at påvirke forekomsten af flagermus i området.

Udvidelsen af Øresundsmotorvejen vil på denne delstrækning indebære en mindre påvirkning, som kan få begrænsede konsekvenser for det omgivende miljø. Der vurderes ikke behov for afværgeforanstaltninger.

Det vurderes samlet, at parallelrampen heller ikke i driftsfasen vil beskadige eller ødelægge yngle- og rasteområder for bilag IV-arter, herunder padde og flagermus.

Det vurderes, at vejudvidelsen ikke giver ophav til en ny barriereeffekt i et omfang, som påvirker den nuværende økologiske funktionalitet for områdets fauna, herunder også bilag IV-arter. Dels på grund af, at den eksisterende vej allerede skaber en væsentlig barriere, og dels fordi vejen ikke gennemskærer værdifulde levesteder eller vigtige spredningsruter.

### **Invasive arter**

For at undgå spredning af den invasive sildig gyldenris (*Solidago gigantea*), skal bortgravet jord fra områder, hvor arten forekommer, bortskaffes særskilt til forbrænding og maskiner skal rengøres for at undgå spredning af roddele. De blotlagte jorde bliver tilsået med danskproduceret vildengs frø, som hovedsageligt består af flerårige arter. Desuden iværksættes en bekæmpelsesstrategi med tilhørende overvågningsprogram, for at sikre at de invasive arter ikke genindvandrer på arealer inden for projektområdet. Hvis spredning undgås, vil projektet have en positiv effekt, da de invasive arter herved bekæmpes lokalt.

De blotlagte jorde friholdes for invasive arter, og vegetationen vil bestå af lokalt naturligt forekommende blomstrende arter hvilket vil bidrage til en forbedring af biodiversiteten i lokalområdet. Det vurderes, at projektet dermed bidrager positivt til at forbedre biodiversiteten i lokalområdet.

## **8.5 PÅVIRKNINGER VED UDVIDELSER AF ØRESUNDSMOTORVEJ MED ET SPOR I HVER RETNING FRA VESTAMAGER TIL LUFTHAVN VEST**

De to delstrækninger midt og øst fra km 65.0 til km 68.6 udvides med et ekstra spor i hver retning. Udvidelsen sker ved inddragelse af midterrabat samt reduktion af nødspor således, at den ydre kant bibeholdes. Den eksisterende belægning i nødsporet skal udvides, men udvidelsen ved de to delstrækninger sker altså inden for de eksisterende spor og rammer.

### **8.5.1 Anlægsfasen**

#### **§3-natur**

I anlægsfasen vil der blive etableret et arbejdsareal med mandskabsvogne, parkering af privatbiler mv. oven på den vestlige del af Tårnbytunnelen. Dette areal inddrages midlertidigt og vil blive retableret efterfølgende. Der er ikke registreret §3-beskyttet natur på arealerne oven på Tårnbytunnelen.

Der er en §3-beskyttet sø i villakvarteret ved Smedekærvej/Ladegårdsvej, som indeholder fredede padder, men ingen bilag IV-arter. Søen ligger langt inde i villakvarteret, og der vil derfor ingen påvirkning være af denne ved udvidelsen af Øresundsmotorvejen.

Udvidelsen med et ekstra spor fra km 63.0 til km 64.7 vil ske inden for de eksisterende konstruktioner, og det vurderes dermed, at der ingen påvirkning vil være på den §3-beskyttede strandeng på Kalvebod Fælled samt skrænten nord for Øresundsmotorvejen ind mod Københavns Flugtskytte Klub. De øvre dele af skrænten langs hundeskoven er kortlagt som kalkoverdrev, men udvidelsen vil ikke berøre disse, og det vurderes at udvidelsen vil have en ubetydelig påvirkning af de kortlagte arealer.

#### **Fredede, rødlistede og sjældne arter**

På skrænten er der fundet den sjældne plante hjertekarse (*Cardaria draba*), men udvidelsen vurderes ikke at påvirke forekomsten af hjertekarse (*Cardaria draba*). Hjertekarse (*Cardaria draba*) er ikke-hjemmehørende i Danmark og findes sporadisk i landet. Den er ikke fredet eller beskyttet.

Der er fundet en snog (*Natrix natrix*) på Kalvebod Fælled umiddelbart syd for afkørsel 19 ved Center Boulevard. Området, hvor snogen blev fundet, vil ikke blive påvirket af udvidelsen.

#### **Vandløb**

Delstrækningen vest fra km 63.0 til 64.7 passerer et §3-beskyttet vandløb, og påvirkningen er vurderet i kapitel 17 Overfladevand og spildevand. Underføringen ændrer projektet ikke ved.

### **Bilag IV-arter**

Det eneste tidligere fund af bilag IV-arter inden for denne del af strækningen er en spidssnudet frø (*Rana arvalis*) i 2016 i et lille vandhul i den nordlige del af Kalvebod Fælled, ved Center Boulevard. Arten er ikke registreret i området siden. Udvidelsen med et ekstra spor i hver retning vurderes ikke at have nogen påvirkning på søen og de nærliggende arealer, hvor spidssnudet frø (*Rana arvalis*) er fundet, og vil dermed ingen påvirkning have på en eventuel fortsat forekomst af spidssnudet frø (*Rana arvalis*) i området.

Der er ikke fundet egnede yngle- eller rastesteder for flagermus langs denne delstrækning af Øresundsmotorvejen, desuden vil udvidelsen ske inden for eksisterende konstruktioner, og dermed vurderes det, at der ingen påvirkning er af flagermus, da der ikke fjernes træer eller bygninger.

Det vurderes samlet, at udvidelsen ikke vil beskadige eller ødelægge yngle- og rasteområder for bilag IV-arter, herunder padder og flagermus.

### **Krybdyr, pattedyr og fugle**

Det kan ikke afvises, at der under anlægsfasen vil være en midlertidig men mindre påvirkning af områdets øvrige dyr i form af en øget mængde støv, støj og tung trafik. Da der ikke arbejdes inden for vigtige levesteder, og der primært er tale om arbejde på en eksisterende vejstrækning i en begrænset periode vurderes det, at påvirkningen ved anlægsarbejdet vil være mindre i forhold til den økologiske funktionalitet for områdets arter.

### **Invasive arter**

Der er planlagt anlægsarbejde inden for lokaliteter med sildig gyldenris (*Solidago gigantea*).

Arten er registreret som invasiv og udgør en trussel mod biodiversiteten i de områder, hvor den er udbredt. Dels fordi den er massivt konkurrencedygtig, og danner så store og tætte bestande, at den fortrænger den naturlige flora og fauna, og dels fordi den udskiller allelopatiske forbindelser, som hæmmer spiring og vækst af andre planter.

Arten spredes desuden meget let, både med frø og ved flytning af små stykker jordstængel.

Ved afgravning af jord i områder med gyldenris (*Solidago sp.*) skal der tages specielle forholdsregler i forbindelse med anlægsarbejdet.

Planterne og den afgravede jord, som kan indeholde rod-dele, skal køres til forbrænding og maskiner skal rengøres efter arbejde i området, således at der ikke spredes frø og rod-dele til andre lokaliteter.

Hvis projektet medfører spredning af gyldenris (*Solidago sp.*) kan det medføre en væsentlig påvirkning af områdets biodiversitet. Omvendt, hvis spredning undgås, kan projektet medføre, at bestandene af gyldenris (*Solidago sp.*) lokalt bekæmpes, hvilket vil være positivt.

Pastinak (*Pastinaca sativa*) er ved besigtigelsen i 2022 registreret enkelte steder langs motorvejen. Denne art er også invasiv, men er ikke en trussel mod biodiversiteten på samme niveau som gyldenris (*Solidago sp.*). Spredning af arten bør dog undgås, i det omfang det er muligt.

## **8.5.2 Driftsfasen**

Udvidelsen af Øresundsmotorvejen på de to delstrækninger midt og øst fra km 65.0 til km 68.6 vil ikke påvirke natur, flora og fauna yderligere i forhold til påvirkningen i dag, da de eksisterende ydre kanter bibeholdes.

Delstrækningen vest fra km 63.0 til km 64.7 vil også holdes inden for de eksisterende konstruktioner, hvormed der ikke bliver inddraget yderligere areal.

### **§3-natur**

Den §3-beskyttede sø i villakvarteret ved Smedekærvej ligger 200 m fra vejmidten og vil dermed ikke blive påvirket af udvidelsen af Øresundsmotorvejen.

På baggrund af beregningerne af emissioner af luftforurenende stoffer i kapitel 12, vurderes det, at projektet ikke vil medføre en øget kvælstof-emission, tværtimod forventes et fald i emissionen af NO<sub>x</sub> på årlig basis grundet den ændrede sammensætning af køretøjstyper. Der vil derfor i driftsfasen ingen påvirkning være på kvælstoffølsom natur i nærområdet, og afværgeforanstaltninger vil ikke være nødvendige.

Der er ikke andre forhold, der vurderes at kunne påvirke de §3-beskyttede arealer inden for undersøgelseskorridoren, da udvidelsen sker inden for eksisterende konstruktioner.

### **Fredede, rødlistede og sjældne arter**

En udvidelse med et ekstra spor inden for de eksisterende vejkanter og konstruktioner vil ikke have en påvirkning på dyrelivet i driftsfasen, da der hverken fjernes eller ændres på spredningskorridorer eller reduceres i arealer, som kunne være levested. Ligeledes vil arealet, hvor den sjældne hjertekarse (*Cardaria draba*) vokser ikke blive påvirket.

### **Vandløb**

Påvirkningen på det §3-beskyttede vandløb i driftsfasen er vurderet i kapitel 17 Overfladevand og spildevand.

### **Bilag IV-arter**

Det eneste fund af bilag IV-arter inden for denne del af strækningen er en spidssnudet frø (*Rana arvalis*) i 2016 i et lille vandhul i den nordlige del af Kalvebod Fælled, ved Center Boulevard. Arten er ikke registreret i området siden. Udvidelsen vurderes ingen påvirkning at have på en eventuel fortsat forekomst af spidssnudet frø (*Rana arvalis*) i området, da udvidelsen sker inden for eksisterende konstruktioner og omfatter derfor ikke søen og de nærliggende arealer.

Der er ikke fundet egnede raste- og ynglesteder for flagermus langs denne delstrækning af Øresundsmotorvejen, desuden vil udvidelsen ske inden for eksisterende konstruktioner, hvormed der ikke vil blive fældet træer eller fjernet bygninger. Derfor vurderes det, at der ingen påvirkning er af flagermus.

Det vurderes samlet, at udvidelsen heller ikke i driftsfasen vil beskadige eller ødelægge yngle- og rasteområder for bilag IV-arter, herunder padde og flagermus.

### **Krybdyr, pattedyr og fugle**

Støj kan påvirke dyrenes mulighed for at opholde sig og yngle nær vejen. Ved en opgradering af vejen med et ekstra spor vil der jf. kapitel 11, ske et mindre fald af trafikstøjen langs strækningen grundet nedsat hastighed og forventet øget brug af elbiler. Da der er tale om et mindre fald af eksisterende støj, og ikke en pludselig nyopstået støjkilde, vurderes det, at vejudvidelsen ikke vil medføre en ændret påvirkning af dyrelivet langs strækningen.

## **8.6 PÅVIRKNINGER VED TILSLUTNINGSANLÆGGET TIL AMAGER STRANDVEJ**

Ved tilslutningsanlægget til Amager Strandvej etableres en ny vestvendt rampe, og der vil blive etableret en fly-over-rampe, der er en rampe der krydser i luften over motorvejen. Endvidere etableres en stibro. En beskrivelse af disse kan ses i afsnit 5.1.4.

### 8.6.1 Anlægsfasen

#### §3-natur

Den §3-beskyttede sø ved tilslutningsanlæg 15 blev ved besigtigelsen vurderet til at være i den laveste naturtilstandsklasse og ikke være et egnet yngle- og levested for bilag IV-arter. I sommerhalvåret er der kraftigt iltsvind i søen, hvormed det meste liv vil forsvinde.

Der vil ingen påvirkning være på søen ved udbyggelsen af tilslutningsanlægget, da der hverken graves eller ændres på søen.

Det forventes, at der bliver foretaget en midlertidig grundvandssænkning i det terrænnære sandlag ved udgravning til fundamenter. Den midlertidige grundvandssænkning kan potentielt påvirke vandstanden i søen i en kortere periode. En midlertidig sænkning af vandstanden vil ikke ændre søens nuværende tilstand. Det vurderes, at den generelle påvirkning af områdets naturverdi vil være minimal.

De blotlagte jorde friholdes for invasive arter, og vegetationen vil bestå af lokalt naturligt forekommende blomstrende arter, hvilket vil bidrage til en forbedring af biodiversiteten i lokalområdet. Frøblandingens består hovedsageligt af flerårige blomstrende arter, som er nektarkilde for en lang række insekter. Det vurderes, at projektet bidrager positivt til at forbedre biodiversiteten i lokalområdet.

#### Fredede, rødlistede og sjældne arter

Der vokser to store poppeltræer (*Populus sp.*) samt en stor hængepil (*Salix x sepulcralis*), og der er en liggende stamme, på det grønne areal ved Kastrup Lystbådehavn. Den liggende stamme indeholder rødlistede svampe, og de store træer kan potentielt være rastested for flagermus. Arealet vil ikke blive påvirket af projektet.

#### Bilag IV-arter

Mellem bebyggelsen på Crilles Tønnesens Allé og motorvejen er der to større træer, der måske er egnede til rastende flagermus. Træerne skal ikke fældes, og dermed vil der ikke være en påvirkning af flagermus.

Der er kendskab til (tidligere) forekomster af grønbroget tudse (*Bufo viridis*) langs kyststrækningen ved lufthavnen og Kalvebod Fælled. Disse forekomster er ikke indrapporteret i offentlige databaser såsom arter.dk og naturdata.dk. Yderligere oplyser Tårnby Kommune, at Københavns Lufthavn overvåger forekomster af grønbroget tudse på deres arealer langs Øresundskysten, samt har iværksat forskellige tiltag for arten. Der er imidlertid ikke egnede leve- og rastesteder for grønbroget tudse (*Bufo viridis*) inden for undersøgelseskorridoren, ligeledes er arten heller ikke fundet inden for undersøgelseskorridoren. De arealer, som vil blive påvirket i forbindelse med anlægsarbejdet, er alle mere eller mindre tilgroet i høj græs-, urte- og kratvegetation. Der er ikke forekomst af vandhuller og større lysåbne arealer. Det vurderes på den baggrund, at projektet i anlægsfasen har en ubetydelig påvirkning på den fortsatte forekomst af grønbroget tudse (*Bufo viridis*) i området, såfremt at den stadig findes der. Endvidere kan arten ligefrem få bedre levevilkår i forbindelse med anlægsfasen, da den trives ved begyndende anlægsaktivitet, som skaber lysåbne arealer uden vegetation og med vandhuller.

Den eneste sø, som ligger inden for de arealer, som påvirkes af udvidelsen, er blevet undersøgt for forekomst af padder. Der blev ikke fundet padder, æg eller haletudser i søen. Søen blev desuden vurderet uegnet som levested for padder primært grundet iltsvind og sort ildelugtende sediment. Søen er omkranset af stærkt trafikerede veje, og dermed isoleret i forhold til spredning af padder. Det vurderes, at spredningsmulighederne ikke vil forværres yderligere i anlægsfasen.

Det vurderes samlet, at tilslutningsanlægget ikke vil beskadige eller ødelægge yngle- og rasteområder for bilag IV-arter, herunder flagermus og padder.

### Krybdyr, pattedyr og fugle

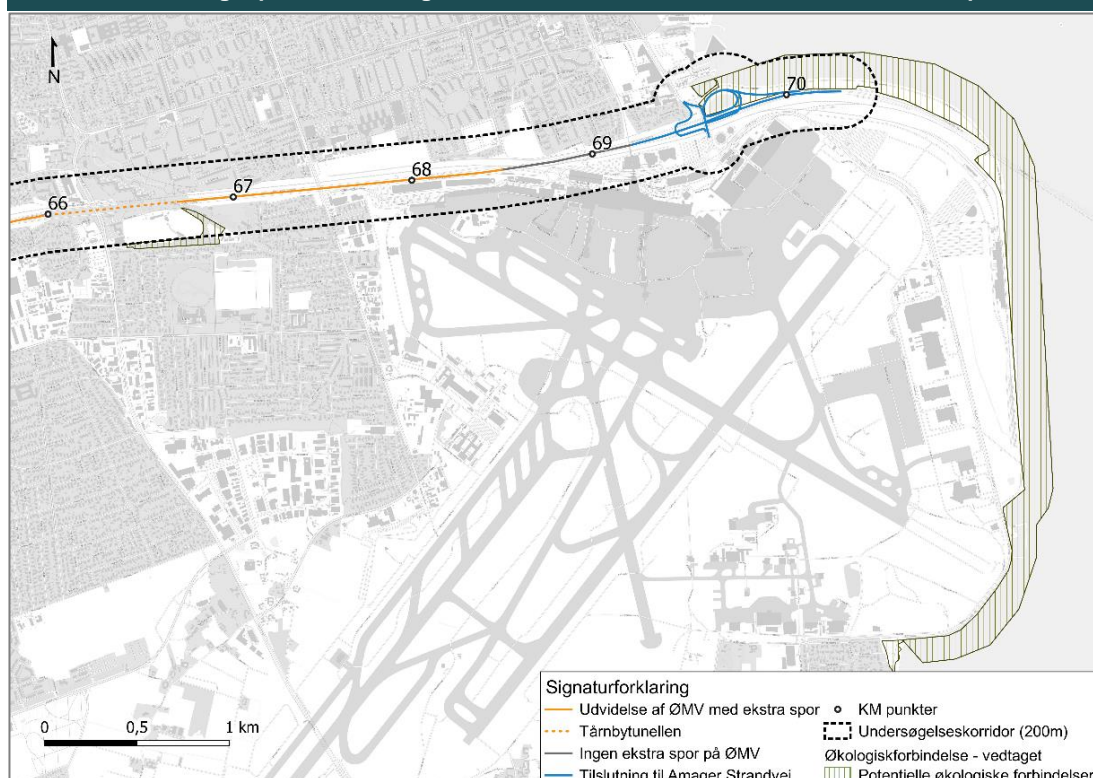
Det kan ikke afvises, at der under anlægsfasen vil være en midlertidig påvirkning af områdets øvrige dyr i form af en øget mængde støv, støj og tung trafik. Da der ikke arbejdes inden for vigtige levesteder, og der primært er tale om arbejde på en eksisterende vejstrækning i en begrænset periode, vurderes det, at påvirkningen ved anlægsarbejdet vil være lille i forhold til den økologiske funktionalitet for områdets arter.

### Økologiske forbindelser

Økologiske forbindelser og potentielle økologiske forbindelser er udpeget for at sikre mulighed for spredning af planter og dyr mellem naturområder. Der arbejdes inden for en såkaldt potentiel økologisk forbindelse ved Kastrup Digevej, som også omfatter den §3-beskyttede sø ved tilslutningsanlæg 15 samt kyststrækningen fra Kastrup Lystbådehavn og ned langs kysten til Dragør.

Der bliver etableret en midlertidig arbejdsplads samt en fly-over-rampe inden for den potentielle økologiske forbindelse. Både den midlertidige arbejdsplads samt fly-over-rampe vil imidlertid udelukkende påvirke et mindre grønt areal, som i forvejen er omsluttet af motorvej samt tilkørsels- og frakørselsramper. Det vurderes, at arealet i dag ikke har funktion eller værdi som spredningskorridor eller økologisk forbindelse, og derfor vil den midlertidige arbejdsplads og etablering af en fly-over-rampe ikke ændre på den nuværende funktion.

FIGUR 8.62 Vedtaget potentiel økologisk forbindelse ved Københavns Lufthavn, Kastrup



## 8.6.2 Driftsfasen

### §3-natur

Der vurderes ikke at være en ændret påvirkning af den §3-beskyttede sø i driftsfasen i forhold til den nuværende påvirkning. Der vil blive behov for at pumpe en større mængde næringsholdigt



vejvand ned i søen, med uændrede næringskoncentrationer (jf. kapitel 17). Dette forventes ikke at have en effekt på vandkvaliteten, eller bidrage til yderligere iltsvind i sommerperioden.

De blotlagte jorde friholdes for invasive arter, og vegetationen vil bestå af lokalt naturligt forekommende blomstrende arter, hvilket vil bidrage til en forbedring af biodiversiteten i lokalområdet. Det vurderes, at projektet dermed bidrager positivt til at forbedre biodiversiteten i lokalområdet.

#### **Fredede, rødlistede og sjældne arter**

De nærmeste rødlistede arter er nogle svampe, som vokser på dødt ved i parken ved Kastrup Lystbådehavn. Dette område vil ikke blive påvirket i driftsfasen.

Fuglelivet vil potentielt kunne blive påvirket ved etablering af en fly-over-rampe. Det vurderes dog, at områdets fugleliv i forvejen er stærkt påvirket af flytrafikken, som har en afskrækkende effekt på fuglene. Etablering af en fly-over-rampe vurderes derfor at have en ubetydelig påvirkning af fuglelivet.

#### **Bilag IV-arter**

Det vurderes, at bevægeligheden for padder over vejene til den §3-beskyttede sø allerede i dag er begrænset af den høje trafikthed. Desuden er søen ikke et egnet levested for padder, og der er ikke andre søer i de nærmeste omgivelser, som padderne kan sprede sig fra. Samlet set vurderes det derfor, at en udbygning af vejen med tilslutningsanlægget vil have en ubetydelig påvirkning i forhold til, hvorvidt den økologiske funktionalitet for padder nedsættes væsentligt i området.

Flagermus vil ikke blive påvirket, da der ikke fjernes kendte eller potentielle rastesteder for arten.

Det vurderes samlet, at tilslutningsanlægget heller ikke i driftsfasen vil beskadige eller ødelægge yngle- og rasteområder for padder. Tilslutningsanlægget vil ikke have en påvirkning på den økologiske funktionalitet for bilag IV-arter.

#### **Økologiske forbindelser**

Som nævnt ovenfor er der én potentiel økologisk forbindelse langs kysten fra Kastrup Lystbådehavn og ned til Dragør. Der vil blive etableret en fly-over-rampe, som i driftsfasen vil have en ubetydelig påvirkning af spredningsmulighederne for arter inden for den økologiske forbindelse.

Potentielle ledelinjer for flagermus vil ikke blive påvirket, da der blot vil blive fjernet få buske og mindre træer ved anlæg af stiforbindelsen. Det vurderes, at den økologiske forbindelse for flagermus fortsat vil være intakt.

## **8.7 PÅVIRKNINGER VED 0-ALTERNATIV**

For 0-alternativet vil Øresundsmotorvejen hverken ændre anvendelse eller udbredelse. Derfor vurderes det, at der ingen påvirkning vil være af natur, flora og fauna omkring Øresundsmotorvejen i den forbindelse.

Støjen i forbindelse med projektforslaget er lavere end i 0-alternativet. Dette skyldes nedsættelsen af hastigheden på strækningen til 90 km/t, hvilket mere end modsvarer effekten af den øgede trafik som følge af projektet. Støj kan påvirke dyrenes mulighed for at opholde sig og yngle nær vejen. Støjen er af begrænset karakter i forhold til den allerede eksisterende trafikstøj på strækningen. Da der er tale om en mindre stigning af eksisterende støj, og ikke en pludselig nyopstået støjkilde, vurderes det kun at medføre en mindre påvirkning af fugle- og dyrelivet langs strækningen.

På Kalvebod Fælled er arterne på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området registreret i stor afstand fra Øresundsmotorvejen. De bynære arealer ved Tårnby samt arealer ved lufthavnen er i forvejen støjpåvirket, og den lille forøgelse af støj vurderes ikke have nogen påvirkning for fugle- og dyrelivet.

I 0-alternativet vil der ikke ske en aktiv bekæmpelse af invasive arter inden for projektområdet. Ligeledes vil biodiversiteten ikke blive forbedret ved frøtilsætning af naturligt hjemmehørende arter, men arealerne vil fortsat domineres af en artsfattig og højt voksende vegetation domineret af græsser og invasive arter.

## 8.8 KUMULATIVE FORHOLD

Udvidelsen af Øresundsmotorvejen påvirker naturområder på Kalvebod Fælled, der også påvirkes af udvidelse af Amagermotorvejen.

Langs Amagermotorvejen vokser der invasive arter, hovedsageligt sildig gyldenris (*Solidago gigantea*), ligesom den vokser på arealer langs Øresundsmotorvejen. Især arealer på den vestligste strækning er domineret af sildig gyldenris (*Solidago gigantea*). Det er vigtigt i forbindelse med anlægsfasen, at gyldenris (*Solidago sp.*) ikke spredes både på nyanlagte arealer ved Øresunds- og Amagermotorvejen, og ved bortskaffelse af overskudsjord. Der vil blive udarbejdet en bekæmpelsesstrategi med tilhørende overvågningsprogram, og derudfra vil der ske en aktiv bekæmpelse af gyldenris (*Solidago sp.*) på arealer omfattet af projektet. Yderligere vil der tilsættes danskproducerede frø af arter som naturligt forekommer i lokalområdet. Dette vil dels hæmme spredningen af invasive arter på de blotlagte jorde, men også bidrage til at øge biodiversiteten i lokalområdet.

Ved Amagermotorvejen er der konstateret større forekomster af bilag IV-arterne dværgflagermus (*Pipistrellus pygmaeus*) og trolldflagermus (*Pipistrellus nathusii*) ved Kalvebodbroen, som formodes at være fouragerende individer, samt at dværgflagermus (*Pipistrellus pygmaeus*) har ynglebestanden i nærheden af Kalveboderne. Ved sammenfletningen med Øresundsmotorvejen var der ikke den samme høje aktivitet af flagermus. Der er ikke konstateret forekomst af træer, som rummer egnede huller til flagermus på påvirkede arealer langs Øresundsmotorvejen. Det vurderes, at der ikke er kumulative forhold som påvirker flagermus, da der ikke er egnede yngle- og rastesteder for flagermus inden for de arealer, som påvirkes af udvidelsen af Øresundsmotorvejen. Ligeledes vil flagermusenes eventuelle ledelinjer i landskabet ikke påvirkes, da disse ligger uden for arealer, som påvirkes ved udvidelsen.

## 8.9 OPSAMLING

De undersøgte naturarealer ligger generelt spredt på strækningen, men omkring Kalvebod Fælled er der flere naturlokaliteter i samme område, dog uden særlige naturværdier, men enkelte steder med fredede planter.

Der vil blive udarbejdet en bekæmpelsesstrategi med tilhørende overvågningsprogram, og derudfra vil der ske en aktiv bekæmpelse af gyldenris (*Solidago sp.*) på arealer omfattet af projektet. Yderligere vil der tilsættes danskproducerede frø af arter som naturligt forekommer i lokalområdet. Dette vil dels hæmme spredningen af invasive arter på de blotlagte jorde, men også bidrage til at øge biodiversiteten i lokalområdet.

I anlægsfasen vil der blive fjernet et areal, som grænser op til to ikke §3-beskyttede kalkoverdrev, og udelukkende de dele af arealet som ikke har en væsentlig naturværdi, og hvor vegetationen primært består af næringstolerante og almindeligt forekommende arter.

Der er ikke registreret egnede rastesteder for bilag IV-arter inden for undersøgelseskorridoren, med undtagelse af arealer omkring tilslutningen til Amager Strandvej, hvor der potentielt kan være egnede rastesteder for flagermus.

Markfirben (*Lacerta agilis*), padde og stor vandsalamander (*Triturus cristatus*) er eftersøgt, men ikke fundet. En skrænt ved tilslutningen med Amagermotorvejen er vurderet som egnet levested for markfirben (*Lacerta agilis*), men spredningsmulighederne er vurderet minimale grundet høj trafikthed omkring arealet. Det samme gælder vandhullerne i området, som også er omkranset af trafikerede veje, som begrænser spredningsmulighederne. Der er et tidligere fund af spidssnudet

frø nær Øresundsmotorvejen, men hverken søen eller de nærliggende arealer påvirkes af udvidelsen.

Det vurderes, at udvidelsen ikke vil påvirke den økologiske funktionalitet af de pågældende områder for markfirben og padder, og dermed ikke beskadige eller ødelægge yngle- og rasteområder for disse bilag IV-arter.

Det er vurderet, at der udelukkende vil være en ubetydelig påvirkning af bilag IV-arter og andre arter i området, så længe der tages forbehold for, at der ikke fældes flagermusegnede træer eller nedrives flagermusegnede bygninger uden forudgående undersøgelser og afværgeforanstaltninger.

Blandt fugle er de største forekomster inden for Natura 2000-områderne på de sydligere dele af Amager samt i havet og på Saltholm og Peberholm.

Øresundsmotorvejen vil på enkelte strækninger blive bredere, hvilket vil betyde at vejens barrierevirkning øges. Vejen med den nuværende trafiktæthed danner dog allerede en væsentlig barriere, hvorfor det vurderes, at den øgede barrierevirkning ikke ændrer væsentligt på arternes bevægelighed i området i forhold til den nuværende situation. Det er på baggrund heraf vurderet, at påvirkningen af områdets økologiske funktionalitet for områdets øvrige arter er ubetydelig.

## 9 NATURA 2000 VÆSENTLIGHEDSVURDERING - MILJØVURDERING

Natura 2000-væsentlighedsvurderingen er udført i henhold til habitatdirektivets artikel 6, stk. 3, og bekendtgørelse nr. 451 af 8. maj 2017 om overvågning, samordnet procedure og offentliggørelse ved vurdering af virkning på miljøet (VVM) samt om administration af internationale naturbeskyttelsesområder og beskyttelse af visse arter for så vidt angår statslige vej- og jernbaneprojekter. Formålet med væsentlighedsvurderingen er at beskrive og vurdere, hvorvidt det kan udelukkes, at anlæg og drift af udvidelse af Øresundsmotorvejen, i sig selv, eller i forbindelse med andre planer eller projekter (kumulative påvirkninger), kan påvirke Natura 2000-område nr. 143 Vestamager og havet syd for og Natura 2000-område nr. 142 Saltholm og omliggende hav væsentligt.

### 9.1 METODE

De potentielle påvirkninger af udpegningsgrundlaget er beskrevet for henholdsvis habitatnaturtyper samt yngle- og trækfugle nedenfor.

I en væsentlighedsvurdering vurderes det, om en væsentlig påvirkning af naturbeskyttelsesinteresserne kan udelukkes. Der foretages en vurdering af følgende aktiviteter:

- Selve anlægsarbejdet. Herunder de midlertidige påvirkninger i forbindelse med eventuelle arkæologiske forundersøgelser,
- De permanente påvirkninger i forbindelse med fremtidig drift og anvendelse af: Tilslutningsanlægget til Amager Strandvej, udvidelser af Øresundsmotorvej med et spor i hver retning fra Vestamager til Lufthavn Vest inkl. støjreducerende asfaltslidlag, ny parallelrampe ved Ørestad og udvidelse af sammenfletning med Amagermotorvejen.

De to Natura 2000-områder: Natura 2000-område nr. 143 "Vestamager og havet syd for" og Natura 2000-område nr. 142 "Saltholm og omliggende hav", er udpeget i henhold til habitatdirektivet og fuglebeskyttelsesdirektivet og er dermed omfattet af habitatbekendtgørelsen.

Selve vurderinger strækker sig uden for 200 m, men fysisk kortlægning af vegetation mm. er begrænset til 200 m.

#### 9.1.1 Væsentlig påvirkning

Væsentlighedsbegrebet skal fortolkes objektivt, men ses i forhold til de lokale natur- og miljøforhold, herunder baggrundsbelastningen i området. I vurderingen af, hvorvidt en plan eller et projekt påvirker et Natura 2000-område væsentligt, bør bevaringsmålsætningen sammenholdes med konkrete oplysninger om området, da et tiltag, der påvirker ét område væsentligt, ikke nødvendigvis vil påvirke et andet område væsentligt (Habitatvejledningen).

Der er tale om en væsentlig påvirkning, hvis planen eller projektet forhindrer, at en gunstig bevaringsstatus kan opretholdes eller opnås, og at de konkrete mål i Natura 2000-planen for området kan indfries (Habitatvejledningen).

Habitatbekendtgørelsen angiver en række kriterier, for gunstig bevaringsstatus for naturtyper og arter (Habitatbekendtgørelsen § 4 stk. 3). Disse er nærmere beskrevet i væsentlighedsvurderingen.

#### 9.1.2 Grundlag

Datagrundlag for beskrivelser og vurderinger af de relevante arter og naturtyper, som er omfattet af de internationale naturbeskyttelsesbestemmelser, er baseret på informationer fra Miljøstyrelsens

MiljøGIS-portal, Natura 2000-plejeplaner og basisanalyser. MiljøGIS giver informationer om udbredelsen og tilstanden af habitatnaturtyper samt levesteder for dyr og planter på Natura 2000-områdets udpegningsgrundlag.

Beskrivelser og vurderinger bygger endvidere på materiale og oplysninger fra NOVANA – Det Nationale Overvågningsprogram for Vandmiljø og Natur, der tilvejebringer data brugbare for opgørelser over påvirkning, tilstand og udvikling af natur og miljø i Danmark.

Derudover er der benyttet registreringer af arter og habitater fra besigtigelser forår/sommer fra henholdsvis 2020 og 2022 (se kap. 8). Besigtigelserne er kun udført op til og dermed ikke udført på selve vejmatiklen, og der er derfor ikke besigtiget på motorvejens græsrabatter.

## 9.2 EKSISTERENDE FORHOLD

De to Natura 2000-områder: Natura 2000-område nr. 143 "Vestamager og havet syd for" og Natura 2000-område nr. 142 "Saltholm og omliggende hav" er beliggende inden for/i nærheden af projektets undersøgelseskorridor.

Placeringen af Natura-2000 områderne fremgår af Kortbilag 09-01.

### 9.2.1 Målsætninger for Natura 2000-område nr. 143

Natura 2000-område nr. 143 er specielt udpeget for at beskytte de marine naturtyper sandbanke, lagune og bugt, samt på land de store, sammenhængende strandengsarealer og grå/grøn klit, som levested for yngle- og trækfugle. Området har international betydning som fuglelokalitet. Området rummer vigtige ynglelokaliteter og er desuden et vigtigt rasteområde for flere trækfugle. For eksempel er området en af Danmarks vigtigste lokaliteter for overvintrende små skalleslugere.

Naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget skal bidrage til at opnå gunstig bevaringsstatus på biogeografisk niveau.

Målet er:

- At områdets store forekomster af kystnaturtyper, laguner og lavvandet syd for Vestamager sikres som gode sammenhængende levesteder for områdets internationalt og nationalt vigtige forekomster af træk- og ynglefugle.
- At strandengene (1330), der har biogeografisk store forekomster i området, og de lysåbne naturtyper grå/grøn klit (2130), klitlavning (2190), kalkoverdrev (6210) og surt overdrev (6230) sikres. Naturtyperne har alle stærk ugunstig bevaringsstatus.
- At områdets marine naturtyper sandbanke (1110), bugt (1160), lagune (1150) sikres. Naturtyperne har enten stærk ugunstig bevaringsstatus og/eller særlige forekomster i Danmark.
- At ynglefuglene klyde, havterne, almindelig ryle og brushane, der alle er i tilbagegang på landsplan, sikres uforstyrrede levesteder. Førstnævnte art har desuden en national vigtig bestand i området, og sidstnævnte har biogeografisk store levesteder i området.
- At de internationalt vigtige forekomster af trækfuglene bramgås, skarv, skeand, stor skallesluger, lille skallesluger og troidand sikres. Sidstnævnte art er i tilbagegang.
- At områdets økologiske integritet sikres i form af en, for naturtyperne, hensigtsmæssig hydrologi og drift/pleje, en lav næringsstofbelastning og gode sprednings- og etableringsmuligheder for arterne. Den økologiske integritet i området sikres derudover ved god vandkvalitet gennem reduceret tilførsel af næringsstoffer og miljøfarlige stoffer, hvilket reguleres gennem vandområdeplanerne.

### Habitatområde 127

Størstedelen af landområdet er strandeng og laguner, men der findes også træbevoksede arealer og mindre skove på de inddæmmede arealer.

På nuværende tidspunkt er der 10 naturtyper på udpegningsgrundlaget, som det fremgår af tabel 9.1.

**TABEL 9.1** Naturtyper og arter, der udgør det gældende udpegningsgrundlag for Habitatområdet. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2

<b>Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 127</b>	
Naturtyper:	Sandbanke (1110) Lagune* (1150)
	Bugt (1160) Enårig strandengsvegetation (1310)
	Strandeng (1330) Grå/grøn klit* (2130)
	Klitlavning (2190) Kransnålalge-sø (3140)
	Kalkoverdrev* (6210) Surt overdrev* (6230)
Arter:	Skæv vindelsnegl (1014)

Note:\* angiver, at der er tale om en prioriteret naturtype.

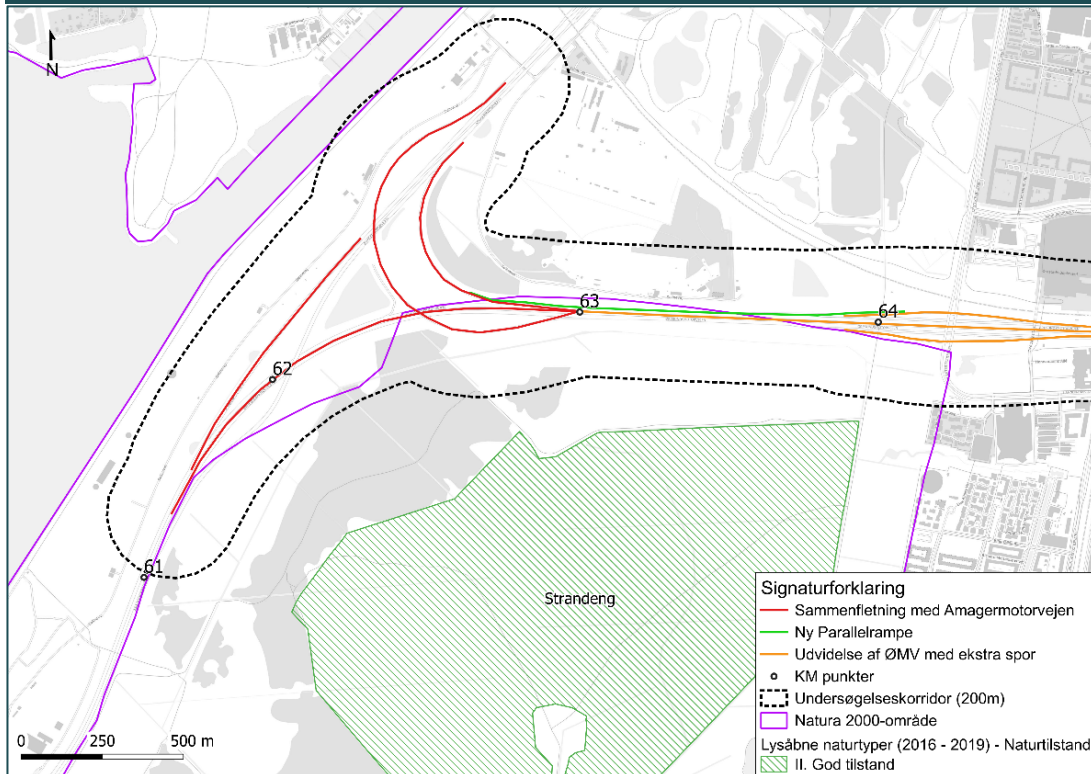
Som det fremgår af tabel 9.1 indgår følgende kortlagte naturtyper på udpegningsgrundlaget: strandeng, klitlavning, kalkoverdrev, lagune, grå/grøn klit, samt surt overdrev. Af nævnte naturtyper er kalkoverdrev, lagune, grå/grøn klit samt surt overdrev prioriterede naturtyper.

Beliggenheden af de konkrete naturtyper på arealerne ved Øresundsmotorvejen fremgår af Bilag 2 til Natura 2000-Væsentlighedsvurderingen (se Bilag 6).

Der er ingen af naturtyperne på udpegningsgrundlaget, som grænser op til eller ligger i umiddelbar nærhed af motorvejen.

Nærmeste naturtype er strandenge, der jf. basisanalysen 2022 - 2027 for Natura 2000-område nr. 143, befinder sig i en moderat til god afstand, som det fremgår af figur 9.1.

FIGUR 9.1 Kortlagte habitatnaturtyper inden for den del af Natura 2000-området, der e. (Se bilag 6 for hele områdets kortlagte habitatnaturtyper)



De kortlagte levesteder og artsforekomster fremgår af bilag 6.

### Fuglebeskyttelsesområde nr. 111

Udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområde nr. 111 rummer et stort antal af yngle- og trækfugle, der bevæger sig over landegrænser. Vestamager og havet syd for har international betydning som fuglelokalitet. Områdets mange laguner med småøer rummer vigtige ynglelokaliteter for områdets ynglefugle herunder klyde og havterne. De lavvandede marine områder er af væsentlig betydning som fourageringsområde for områdets ynglende og rastende fugle, for eksempel troland, skeand og bramgås. Området er et af landets vigtigste lokaliteter for overvintrende små skalleslugere. Udpegningsgrundlaget fremgår af tabel 9.2.

TABEL 9.2 Fugle på udpegningsgrundlaget. I parenteserne står "T" for trækfugl og "Y" for ynglefugl

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 111		
Fugle:	Skarv (T)	Rørdrum (Y)
	Knopsvane (T)	Bramgås (T)
	Knarand (T)	Skeand (T)
	Troldand (T)	Lille skallesluger (T)
	Stor skallesluger (T)	Fiskeørn (T)
	Rørhøg (Y)	Vandrefalk (T)
	Plettet rørvagtel (Y)	Klyde (Y)
	Almindelig ryle (Y)	Brushane (Y)
	Dværgterne (Y)	Splitterne (Y)
	Fjordterne (Y)	Havterne (Y)
	Mosehornugle (Y)	

I forhold til fuglearterne på udpegningsgrundlaget, er ingen meldt observeret i tilknytning til eller i nærheden af motorvejen (se Bilag 6). Ligeledes befinder eventuelle yngle-, fouragerings- og rasteområder fra fuglene på udpegningsgrundet sig ikke i nærheden motorvejen.

### 9.2.2 Målsætning: 2000-område nr. 142 Saltholm og omkringliggende hav

Natura 2000-område nr. 142 er specielt udpeget for at beskytte de store, sammenhængende arealer af strandenge og lavvandede havområder samt de dertil knyttede bestande af yngle- og trækfugle samt sæler.

Naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget skal bidrage til at opnå gunstig bevaringsstatus på biogeografisk niveau.

Målet er:

- At de vidtstrakte strandenge på Saltholm og havet omkring sikres som gode og sammenhængende levesteder for områdets internationalt og nationalt vigtige forekomster af træk- og ynglefugle.
- At de marine naturtyper sandbanker (1110) og rev (1170), der har stærk ugunstig bevaringsstatus, sikres en artsrig undervandsvegetation og er et godt levested for de internationalt vigtige forekomster af trækfugle som knopsvane, grågås, bramgås og skarv samt for pibeand, der bruger Saltholm som et af landets vigtigste rasteområder.
- At områdets strandengstyper (1310 og 1330), der begge har biogeografisk store forekomster i området, sikres og prioriteres højt, både som naturtype og som yngle- og levested for dværgterne, fjordterne, havterne, rovterne, klyde, almindelig ryle, brushane, edderfugl og bramgås. Disse arter har enten en national vigtig bestand i området, er sjældne, er i tilbagegang og/eller har biogeografisk store levesteder i området.
- At området sikres som et godt levested for de større forekomster af spættet sæl og gråsæl.
- At områdets økologiske integritet sikres i form af en for naturtyperne hensigtsmæssig hydrologi og drift/pleje, en lav næringsstofbelastning og gode sprednings- og etableringsmuligheder for arterne. Den økologiske integritet i området sikres derudover ved god vandkvalitet gennem reduceret tilførsel af næringsstoffer og miljøfarlige stoffer, hvilket reguleres gennem vandområdeplanerne.



### Habitatområde nr. 126

Størstedelen af landarealet (Saltholm) består af store sammenhængende strandenge med betydelige indslag af enårig strandengsvegetation. Naturtypen enårig strandengsvegetation er forholdsvis sjælden og udgør arealmæssigt over 15 pct. af naturtypen inden for Natura 2000-områder i den kontinentale biogeografiske region i Danmark, mens de vidt udbredte strandenge udgør mere end 5 pct. af naturtypen i regionen. Den marine del af området går ud til ca. 4 meters dybde. Rundt om den nordlige del af Saltholm udgøres stort set hele det marine areal af et stort stenrev med en artsrig flora.

Den sydlige del af Saltholm og havet med småøerne syd for, er levested for især spættet sæl, mens gråsæl observeres sporadisk. Spættet sæl yngler og holder især til på ø-rækken Svaneklapperne og de mange store sten, der rager op over vandet. Udpegningsgrundlagene fremgår af tabel 9.3.

Naturtyper og arter, der udgør det gældende udpegningsgrundlag for Habitatområdet. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. Udpegningsgrundlag for habitatområder er blevet revideret som beskrevet i basisanalysen. Udpegningsgrundlaget er gennemgået i 2018 - 21. Bugt (1160) er ikke til stede i habitatområde H126.

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 126		
Naturtyper:	Sandbanke (1110)	Lagune* (1150)
	Bugt (1160)	Rev (1170)
	Enårig strandengsvegetation (1310)	Strandeng (1330)
	Kalkoverdrev* (6210)	
Arter:	Gråsæl (1364)	Spættet sæl (1365)
	Marsvin (1351)	

Note:\* angiver, at der er tale om en prioriteret naturtype.

### Fuglebeskyttelsesområde nr. 110

Saltholm med det omgivende fladvand er en af Østdanmarks vigtigste yngle-, fælde- og træklokaliteter for kystfugle. Her findes blandt andet landets største yngleforekomster af edderfugl og bramgås, og de er på områdets udpegningsgrundlag, som det eneste sted i Danmark. Både Saltholm og Peberholm har desuden væsentlig betydning for kolonirugende kystfugle som klyde og flere arter af terner. Blandt andet har den sjældne rovterne etableret sig som ynglende på Saltholm og er listet på områdets udpegningsgrundlag, som ét ud af to i Danmark. Peberholm har tidligere

rummet Danmarks største dværgternekoloni, da øen var ung med sparsom vegetation. Endeligt rummer området mere end 5 pct. af Danmarks kortlagte levesteder for dværgterne, havterne, fjordterne og klyde. Fugle som knopsvane og grågås opholder sig i stort antal i området, mens de fælder deres fjer. Havørne på træk fisker i farvandet omkring øen eller jager efter fugle eller fouragerer på ådsler på øen. Udpegningsgrundlaget fremgår af tabel 9.4.

TABEL 9.4 Fugle på udpegningsgrundlaget.

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 110		
Fugle:	Skarv (T)	Knopsvane (T)
	Grågåse (T)	Bramgåse (T)
	Skeand (T)	Pibeand (T)
	Krikand (T)	Edderfugl (Y)
	Havørn (T)	Rørhøg (Y)
	Vandrefalk (T)	Klyde (Y)
	Hjejle (T)	Almindelig ryle (Y)
	Brushane (Y)	Dværgterne (Y)
	Fjordterne (Y)	Havterne (Y)
	Rovterne (Y)	Mosehornugle (Y)

Note: I parenteserne står "T" for trækfugl og "Y" for ynglefugl. Udpegningsgrundlaget er gennemgået i 2018 - 21. Mosehornugle (Y) er ikke til stede i fuglebeskyttelsesområde F110. For trækfuglene er Vandrefalk (T) ikke tilstede i national eller international væsentlig forekomst i fuglebeskyttelsesområde F110

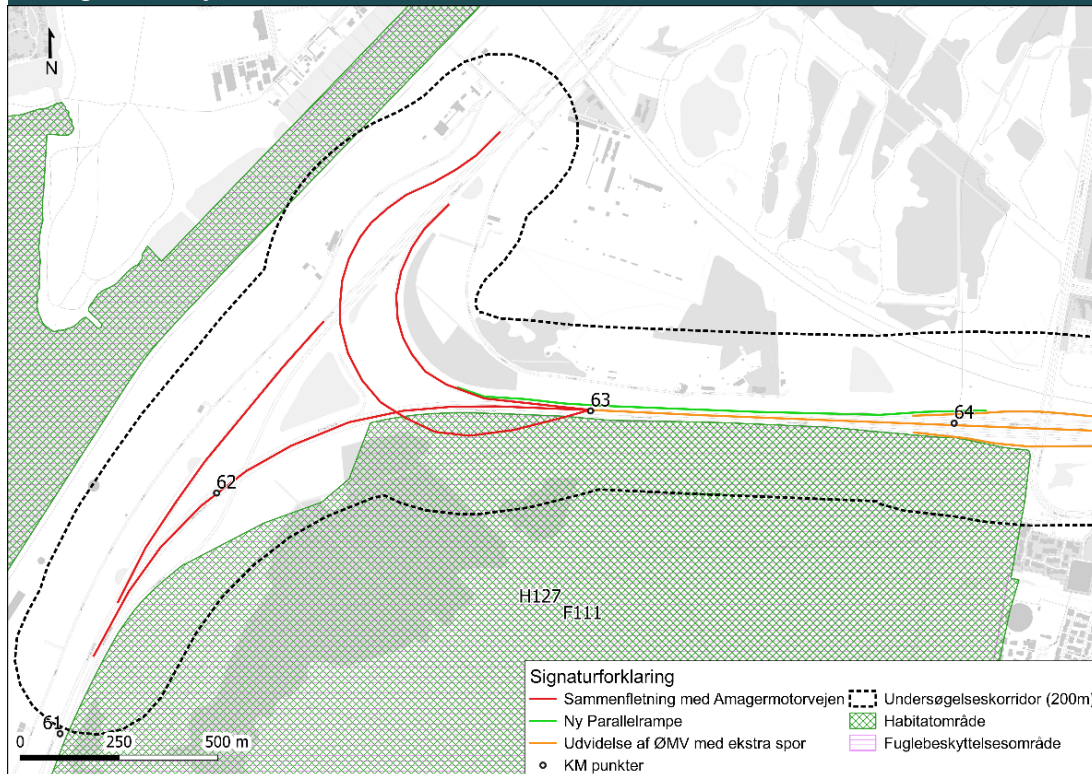
### 9.3 PÅVIRKNINGER VED UDVIDELSER AF SAMMENFLETNING MED AMAGERMOTORVEJEN OG NY PARALLEL RAMPE VED ØRESTAD

Udvidelsen af sammenfletningen med Amagermotorvejen behandles her sammen med en ny parallelrampe ved Ørestad.

Ved sammenfletningen med Amagermotorvejen skal der udvides med et ekstra spor i hver retning. Der udvides med 1,45 m i hver side af motorvejen. Her vil der skulle graves ud, og der vil blive lagt dræn under den nye vejkasse. Der kan yderligere blive behov for at grave ind i et skråningsområde.

Natura 2000-område 143 "Vestamager og havet syd for" ligger helt op til Øresundsmotorvejen, og udfletningen med Amagermotorvejen er i dag sammenfaldende med Natura 2000-området på et areal på 2,6 ha, hvilket fremgår af figur 9.2.

FIGUR 9.2 Den nye parallelrampe langs Øresundsmotorvejen og sammenfletningen med Amagermotorvejen i forhold til Natura 2000-område nr. 143



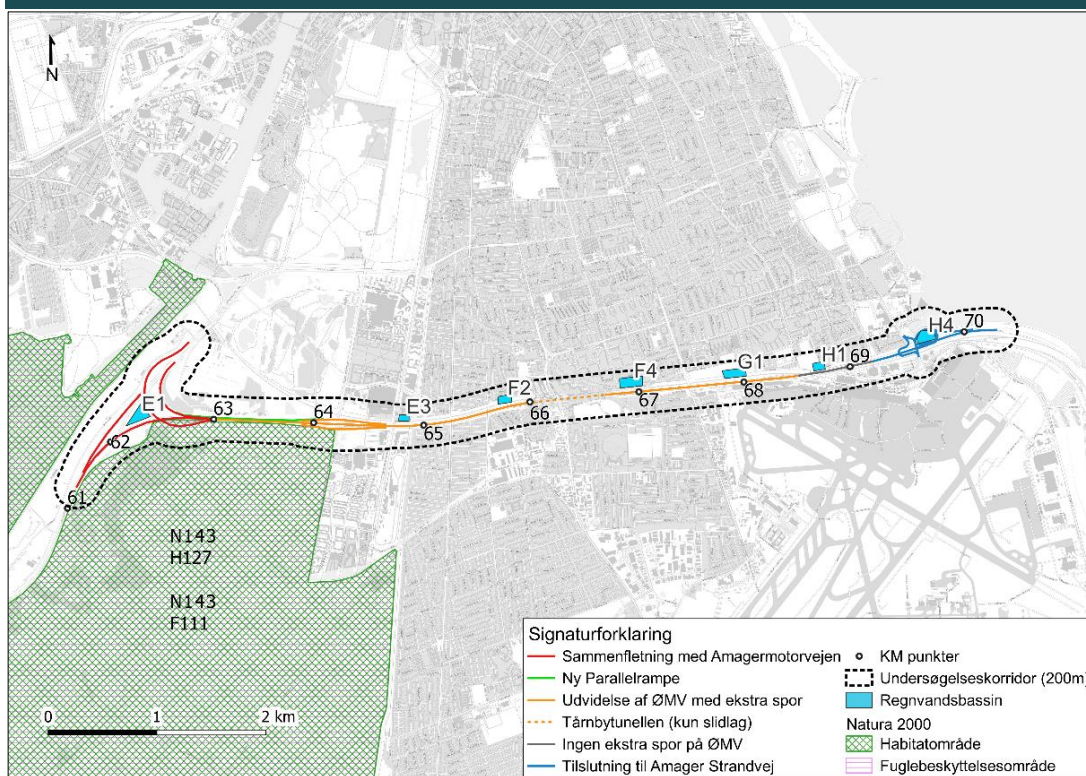
Parallelramperne vil blive etableret mellem tilslutningsanlæg 19 og tilslutningsanlæg 20. For at begrænse udgravning i den bagvedliggende skråning, som grænser op til Københavns Flugskytte Klub og dennes parkeringsareal, etableres der en støttevæg. Hvor terrænforskellen ikke er større end ca. 1 m anvendes et betongværn (New Jersey værn). Parallelrampen og støttevæggen etableres på den nordlige side af Øresundsmotorvejen, hvilket er modsat side i forhold til Natura 2000-område nr. 143.

### 9.3.1 Påvirkninger i anlægsfasen

Da der ikke forventes at skulle grundvandssænkes i anlægsfasen ud over håndtering af overfladevand ved lænsning, vil der ikke ske en påvirkning af våd natur, herunder arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 143.

Afvandingen i forbindelse med udvidelsen af Øresundsmotorvejen vil ikke påvirke udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område 143 Vestamager og havet syd for, da der er kantafvanding langs motorvejen, der ledes til afvandingsbassiner. De nye placeringer af bassiner vil ikke blive etableret i Natura 2000-området. Der vil heller ikke være påvirkning af Natura 2000-område nr. 142 "Saltholm og omliggende hav", da afvandingsforholdene ikke muliggør dette. Afvandingsbassinernes placering i forhold til Natura 2000-område nr. 143 fremgår af figur 9.3.

FIGUR 9.3 Afvandingsbassinernes placering i forhold til Natura 2000-område nr. 143



Som en del af motorvejsanlægget er der en græsabat, der slås 2 gange årligt i op til 5 meters bredde, hvor der er placeret vejskilte. Afgrænsningen af denne græsabat ligger inden for Natura 2000-område 143 "Vestamager og havene syd for". Med Øresundsmotorvejens udvidelse bliver 1,7 ha af Natura 2000-området asfalteret, ud af det samlede areal af Natura 2000-området på 6.207 ha. Hav og overfladearealet af Natura 2000-området dækker samlet et areal på 4.016,3 ha, og det samlede landareal i Natura 2000-området er på 2.190,7 ha. Der er ingen prioriterede naturtyper på selve arealet eller tættere på end 1.600 m derfra. Samtidig er der ikke tale om levesteder, der har afgørende værdi for en arts forekomst i området, og det vurderes derfor at have ingen eller ubetydelig påvirkning.

Støjen i anlægsfasen er vurderet med udgangspunkt i de arbejdsprocesser, som vurderes at være mest støjende i de enkelte stadier jf. afsnit 11.1.2. Ramning af pæle til støjskærme, ramning af spuns og fræsning vurderes som værende særligt støjende anlægsarbejder.

Der er i beregningerne af anlægsarbejdet antaget en gennemsnitlig kildestyrke på 110 dB(A) for anlægsarbejdet jf. afsnit 11.4.1, og som det fremgår af figur 11.4, vil støjkonsekvensområdet for dagperioden, der er i umiddelbar nærhed til projektområdet, ligge på over 70 dB(A), mens støjkonsekvensområdet for natperioden over 40dB(A) omfatter den nordligste del af Natura 2000-området.

*Potentielle effekter og effektniveauer:*

Støj kan påvirke fugle på udpegningsgrundlaget på forskellige måder. Dooling (2006) har identificeret følgende potentielle negative effekter af støj på fugle:

- Støj kan få fugle til at flygte fra kilden
- Støj kan i værste fald irritere fugle, så de vælger at forlade deres reder og opgive deres æg eller unger
- Støj kan virke stressende og føre til forhøjet niveau af stress-hormoner og påvirke fouragering, søvn, yngleadfærd og andre aktiviteter, hvilket på længere sigt kan reducere fuglebestandes trivsel, ungeproduktion, overlevelse og bestandsstørrelse

- Støj kan skade fuglenes hørelse
- Støj kan besværliggøre den akustiske kommunikation mellem fugle.

I litteraturen er der rapporteret effekter på ynglende fugle ved støjniveauer, der overstiger 42-60 dB(A), tabel 9.5. Det er desuden påvist, at rastende og fouragerende fugle kan påvirkes ved støjniveauer på 70 – 117 dB(A) tabel 9.6. Endelig er det påvist, at visse fugle ikke påvirkes ved lyd-niveauer på 49-121 dB(A) som fremgår af tabel 9.7.

<b>TABEL 9.5 Støjniveauer, der har påvirket rastende og fouragerende fugles adfærd</b>			
<b>Art</b>	<b>Støjniveau</b>	<b>Effekt</b>	<b>Reference</b>
Vadefugle	56 dB(A)	Mindre forekomst af ynglende vadefugle i områder, hvor trafik- og konstruktionsstøj oversteg 56 dB.	Hirvonen 2001
Gæs, svaner, edderfugle og rødstrubet lom.	42-68 dB(A)	Disse fugles reder var anbragt i større afstand fra støj-kilden, når lyd-niveauet oversteg disse grænser.	Anderson, Murphy, Jorgenson, Barber & Kugler 1992.

<b>TABEL 9.6 Støjniveauer, der påvirker ynglende fugle</b>			
<b>Art</b>	<b>Støjniveau</b>	<b>Effekt</b>	<b>Reference</b>
Vadefugle	80 dB	Pludselig opstået støj omkring 80 dB udløser flugtdadfærd hos vadefugle.	Anon 2005
Vadefugle	70 dB	Støj omkring 70 dB udløser flugt og nervøs adfærd hos nogle.	Anon 2005
Vandrefalk	85-117 dB(A)	Støj fra jetfly, der oversteg 85-117 dB, udløste alarmreaktioner.	Ellis, Ellis & Mindell 1991.

TABEL 9.7 Støjniveauer, der ikke har påvirket ynglende fugle			
Art	Støjniveau	Effekt	Reference
Fiskeørn	89-121 dB	Fiskeørnernes ynglesucces blev ikke påvirket af støj.	Trimper, et al. 2001
Flere arter	85 dB	Flere fuglearter har god ynglesucces i trafikstøj, der når langt over 85 dB.	Chambers Group 2008
Vandfugle i vådområder: Ænder, svaner, lappedykkere, skarver, hejrer, pelikaner, vandhøns, vadefugle, måger og ternere.	49-53 dB	I august 2010 blev der gennemført et studie af effekter af trafikstøj på 13 forskellige vådområder i Beelias wetlands og tre søer nord for Beelias wetlands i vestaustralien. De pågældende områder var beliggende tæt ved veje med tæt trafik. Studiet kunne ikke påvise, at støj fra motorvejen påvirkede forekomsten af vandfugle i de forskellige områder. Der var ikke sammenhæng mellem støjniveau og antallet af registrerede arter. Der blev således f.eks. registreret 50 forskellige arter i områder, hvor det gennemsnitlige støjniveau var 53 dB, men kun 43 arter i områder med et lavere gennemsnitligt støjniveau på 49 dB.	Bouteloup, Clark & Petersen 2011

I forbindelse med de mest støjende aktiviteter i anlægsfasen, kan det ikke udelukkes, at rastende og fouragerende skalleslugere, trolldænder og knopsvaner vil flygte væk fra det område, hvor støjniveauet overstiger 70 dB(A,) og det kan ikke udelukkes at de i en vis grad også vil flygte fra området, hvor støjniveauet når op mod 65 - 70 dB(A) i den nordligste del af det tilgrænsende Natura 2000-område nr. 143. Dette vurderes imidlertid ikke at være en væsentlig påvirkning, idet fuglene let vil kunne finde alternative områder i nærheden, og fordi varigheden af støjen vil være begrænset til at have en varighed på 1 - 2 måneder og foregå afgrænset nord for Natura 2000-området. Derved vil fuglene kunne søge længere mod syd i Natura 2000-området.

Ynglende fugle på udpegningsgrundlaget vurderes ikke at ville blive påvirket af støj i anlægsfasen, idet projektområdet ligger langt fra deres ynglepladser (over 1 km – 5 km) sammenholdt med støjudbredelseskortet figur 11.4.

Øvrige fugle, som opholder sig i Natura 2000-området op til projektområdet, vurderes allerede at være vænnet til forstyrrelse i form af f.eks. støj fra motorvejen herunder Sjællandsbroen i den vestlige del og støj fra de nærliggende skydebaner (Københavns Flugskytte Klub) på nordsiden af Øresundsmotorvejen umiddelbart op ad projektområdet. Det vurderes derfor, at lille skallesluger, stor skallesluger, trolldand, knopsvane og skarv ikke påvirkes væsentligt af projektet.

I forhold til Natura 2000-område nr. 142 Saltholm og omliggende hav er denne del af Øresundsmotorvejen beliggende over 5 km derfra. Det vurderes derfor, at typen af særligt støjende anlægsarbejder jf. afsnit 11.1.2 såsom ramning af pæle til støjskærme, ramning af spuns og fræsning der er i forbindelse med Øresundsmotorvejens udvidelse ikke vil kunne påvirke udpegningsgrundlaget i væsentligt omfang, da støj reduceres af afstand. Det kan samtidig udelukkes at arter på udpegningsgrundlaget vil blive generet af støjen fra udvidelsen af Øresundsmotorvejen ved fouragere uden for områderne, da det ikke vil være naturligt med fouragering så tæt på motorvejen.

### 9.3.2 Påvirkning i driftsfasen

Sammenfletningen med Amagermotorvejen og parallelrampen er beliggende ca. 5 - 7 km fra Natura 2000-område nr. 142 Saltholm og omliggende hav, og det vurderes, at støjen fra Øresundsmotorvejens udvidelse ikke vil kunne påvirke udpegningsgrundlaget væsentligt.

#### Afvanding

Den eksisterende vej drænes allerede, og det nuværende vandspejl må vurderes at stå under vejaksen. De nye dræn vil umiddelbart blive lagt i moræneler og blive lagt i samme niveau som de eksisterende dræn, hvorfor den samlede drænmængde ikke vurderes at øges betydeligt.

De nyetablerede dræn vurderes derfor ikke at påvirke strandengen eller arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 143 og nr. 142.

Der planlægges etablering af nye eller udvidede regnvandsbassiner, der kan forsinke vandet før udledning. Der planlægges et enkelt åbent bassin i den vestlige del af strækningen, mens øvrige bassiner er lukkede. Se kapitel 5.5.3.

Bassinerne placeres på den modsatte side af motorvejen (nord for) i forhold til Natura 2000-område nr. 143 "Vestamager og havet syd for", og det vurderes derfor, at anlæg og drift af Øresundsmotorvejens udvidelse vil have ingen eller ubetydelig påvirkning. Uddybes i kap 16.

## 9.4 PÅVIRKNINGER VED UDVIDELSER AF ØRESUNDSMOTORVEJ MED ET SPOR I HVER RETNING FRA VESTAMAGER TIL LUFTHAVN VEST

De to delstrækninger midt og øst fra km 65.0 til km 68.6 udvides med et ekstra spor i hver retning. Udvidelsen sker ved inddragelse af midterrabat samt reduktion af nødspor således, at den ydre kant bibeholdes. Den eksisterende belægning i nødsporet skal udvides, men udvidelsen ved de to delstrækninger sker altså inden for de eksisterende spor og rammer. Strækningen ligger ikke i umiddelbar nærhed til Natura 2000-områderne nr. 142 og nr. 143.

### 9.4.1 Påvirkninger i anlægsfasen

Anlægsfasen af strækningen, der omfatter "udvidelse med et spor i hver retning fra Vestamager til Lufthavnen", er vurderet ud fra typen af anlægselementer såsom jord- asfaltarbejde, hvorved der kan være støj i forbindelse med Øresundsmotorvejens udvidelse. Da strækningen er beliggende 3 - 4 km fra Natura 2000-område nr. 143 "Vestamager og havet syd for" vurderes den derfor ikke til at påvirke udpegningsgrundlaget væsentligt, da støjen reduceres af afstand.

Anlægget er beliggende ca. 4 - 5 km fra Natura 2000-område nr. 142 "Saltholm og omliggende hav", og da typen af anlægselementer, der er i forbindelse med Øresundsmotorvejens udvidelse samt den store afstand til Natura 2000-område nr. 142 og 143, vurderes det, at anlæg af Øresundsmotorvejens udvidelse ikke vil kunne påvirke udpegningsgrundlaget væsentligt, som uddybet i ovenstående afsnit. Det kan samtidig udelukkes at arter på udpegningsgrundlaget vil blive generet af støjen fra udvidelsen af Øresundsmotorvejen ved fouragere uden for områderne, da der ikke er naturlige fourageringsområder ved motorvejen.

### 9.4.2 Påvirkning i driftsfasen

De langsigtede påvirkninger i forbindelse med fremtidig drift og anvendelse af strækningen "udvidelse med et spor i hver retning fra Vestamager til Lufthavn" er vurderet ud fra, at strækningen er beliggende 3 - 4 km fra Natura 2000-område nr. 143 "Vestamager og havet syd for", og drift af Øresundsmotorvejens udvidelse vurderes derfor ikke at påvirke udpegningsgrundlaget i væsentligt negativt omfang, da der ikke er miljøpåvirkninger, der strækker sig så langt fra anlægget.

Anlægget er beliggende ca. 4 - 5 km fra Natura 2000-område nr. 142 "Saltholm og omliggende hav", og det vurderes, at drift af Øresundsmotorvejens udvidelse ikke vil kunne påvirke udpegningsgrundlaget i væsentligt negativt omfang, da der alene kan være tale om øget støj, og dette vil reduceres grundet afstanden.

## 9.5 PÅVIRKNINGER VED TILSLUTNINGSANLÆGGET TIL AMAGER STRANDVEJ LØSNINGEN

Ved tilslutningsanlægget til Amager Strandvej etableres en ny vestvendt rampe, og der vil blive etableret en fly-over-rampe, der er en rampe, som krydser i luften over motorvejen. Endvidere etableres en stibro. En beskrivelse af disse kan ses i afsnit 5.1.4.

### 9.5.1 Påvirkninger i anlægsfasen

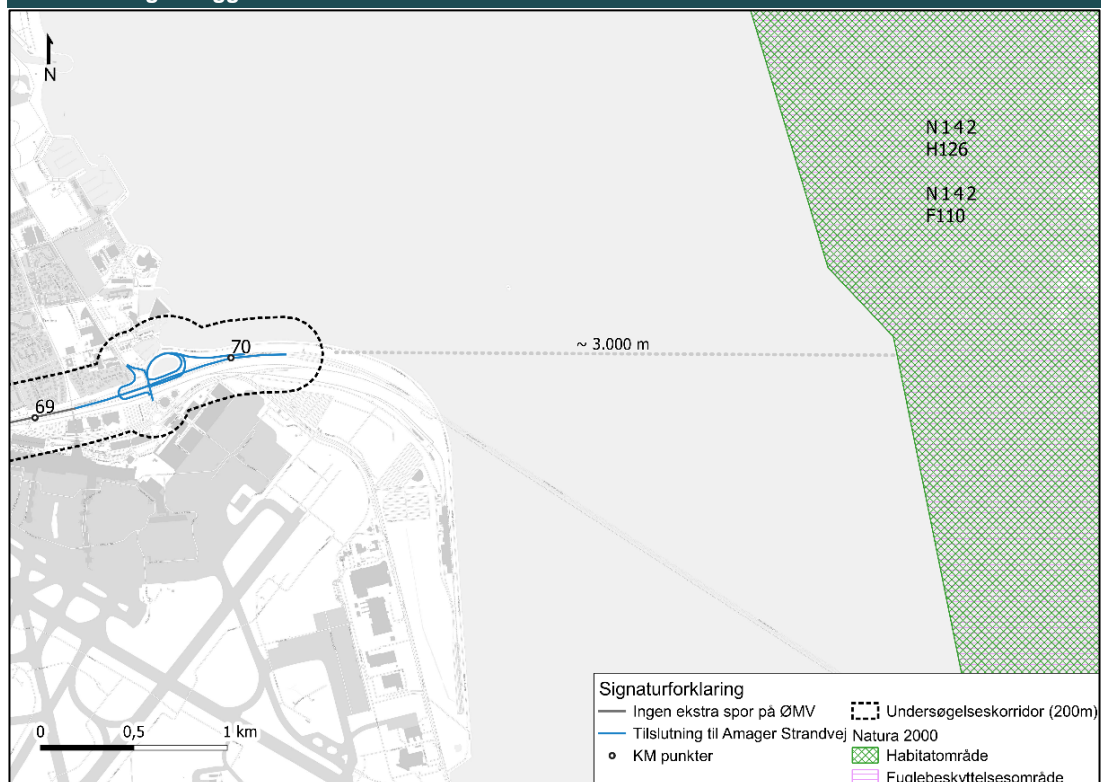
Anlægsfasen af strækningen "tilslutningsanlægget til Amager Strandvej" er vurderet ud fra, at strækningen er beliggende mellem 4 - 5 km fra Natura 2000-område nr. 143 "Vestamager og havet syd for". Typen af anlægselementer, der er i forbindelse med Øresundsmotorvejens udvidelse, såsom jord- og asfaltarbejde der ikke påvirker over større afstande, som der er til Natura 2000-område nr. 142 og 143, vurderes derfor ikke til at påvirke udpegningsgrundlaget i væsentligt negativt omfang uafhængigt af løsningstype.

Anlægget er beliggende ca. 3 km fra Natura 2000-område nr. 142 "Saltholm og omliggende hav", da typen af anlægselementer såsom jord- og asfaltarbejde, der er i forbindelse med Øresundsmotorvejens udvidelse og ligeledes den store afstand til området, vurderes det, at anlæg af Øresundsmotorvejens udvidelse ikke vil kunne påvirke udpegningsgrundlaget i væsentligt negativt omfang uafhængigt af løsningstype. Det kan samtidig udelukkes at arter på udpegningsgrundlaget vil blive generet af støjen fra udvidelsen af Øresundsmotorvejen ved fouragere uden for områderne, da der ikke er naturlige fourageringområder ved motorvejen.

Afstanden mellem Øresundsmotorvejens udvidelse og Natura 2000-område nr. 142 fremgår af 9.4.



**FIGUR 9.4 Den østlige del af projektområdets, hvor afstand til Natura 2000-område nr. 142 Saltholm og omliggende hav er ca. 3 km**



### 9.5.2 Påvirkning i driftsfasen

De langsigtede påvirkninger i forbindelse med fremtidig drift og anvendelse af strækningen "tilslutningsanlægget til Amager Strandvej" er vurderet ud fra udvidelsens karakter, der ikke ændrer sig væsentligt fra den hidtidige drift, og derudover er strækningen beliggende 4 - 5 km fra Natura 2000-område nr. 143 "Vestamager og havet syd for", og drift af Øresundsmotorvejens udvidelse vurderes derfor ikke at påvirke udpegningsgrundlaget i væsentligt negativt omfang uafhængigt af løsningstype.

Anlægget er beliggende ca. 3 km fra Natura 2000-område nr. 142 "Saltholm og omliggende hav", og det vurderes at have en sådan karakter og derudover at være i så stor afstand, at det ikke vil kunne påvirke udpegningsgrundlaget i væsentligt negativt omfang, som følge af drift af Øresundsmotorvejens udvidelse uafhængigt af løsningstype.

### 9.6 PÅVIRKNINGER VED 0-ALTERNATIV

For 0-alternativet vil Øresundsmotorvejen hverken ændre anvendelse eller udbredelse. Derfor vurderes det, at der ikke vil være en påvirkning på Natura 2000-område 143, "Vestamager og havet syd for" eller Natura 2000-område nr. 142 "Saltholm og omliggende hav".

Støjen i forbindelse med projektforslaget er lavere i forhold til 0-alternativet. Dette skyldes nedsættelsen af hastigheden på strækningen til 90 km/t, hvilket mere end modsvarer effekten af den øgede trafik som følge af projektet. Støj kan påvirke dyrenes mulighed for at opholde sig og yngle nær vejen. Støjen er af begrænset karakter i forhold til den allerede eksisterende trafikstøj på strækningen.

På Kalvebod Fælled er arterne på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 143 registreret i stor afstand fra Øresundsmotorvejen, og den lille forskel i støjniveauet vurderes derfor at have ingen eller ubetydelig påvirkning af fugle- og dyrelivet.

## 9.7 KUMULATIVE FORHOLD

Væsentlighedsvurderingen ovenfor belyser, hvorvidt nærværende projekt i sig selv, eller i forbindelse med andre planer og projekter, kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt.

Påvirkningen i forbindelse med andre planer og projekter betegnes som de kumulative påvirkninger. Kumulative påvirkninger kan være eksisterende belastninger, baggrundsbelastning, belastninger fra allerede vedtagne planer, som endnu ikke er realiserede samt planer og projekter, som foreligger i forslag, herunder planer og projekter, der er sendt i høring

I infrastrukturplanen ligger også en aftale om udvidelse af Amagermotorvejen. Dette projekt er en forudsætning for, at udvidelsen af Øresundsmotorvejen kan opnå en forbedret fremkommelighed og trafikikkerhed i den vestlige ende af Øresundsmotorvejen.

Udvidelsen af Øresundsmotorvejen har derudover grænseflader til følgende planer og projekter, som er gennemgået og vurderet i Natura 2000-væsentlighedsvurderingen:

- Udvidelse af Amagermotorvejen
- Østlig Ringvej
- Ny Københavns Lufthavn Station
- Dobbelte svingbaner på Englandsvej
- Plejeplan for Kalvebod Fælled
- Lokalplan 143 fra Tårnby Kommune
- Naturpark Amager
- Vendspor ved Københavns Lufthavn Station. VVM-screening udføres i Q2 2023 (infrastrukturplan 2035).
- Fredning af Kalvebodkilen

Alle de nævnte projekter er gennemgået hver for sig i bilag 6. Samlet set er de nævnte projekter vurderet til at have ingen eller ubetydelig påvirkning på udpegningsgrundlaget primært på grund af påvirkningen stort set er uændret, da for eksempel Amagermotorvejen allerede eksisterer og/eller typen af anlægselementer, såsom jord- og asfaltarbejde kombineret med stor afstand til Natura 2000-område nr. 142 og 143, og dermed vurderes ikke at ville give anledning til kumulative effekter, da støj vil være reduceret på den afstand.

## 9.8 OPSAMLING

Natura 2000-område 143 "Vestamager og havet syd for" ligger helt op til Øresundsmotorvejen, og udfletningen med Amagermotorvejen er i dag sammenfaldende med Nature 2000-området på et areal på 2,6 ha. Som en del af motorvejsanlægget er der en græsribat, som slås 2 gange årligt i op til 5 meters bredde. I græsribatten er der placeret vejskilte. Øresundsmotorvejens udvidelse vil betyde, at der vil blive asfalteret 1,67 ha af Natura 2000-område nr. 143 "Vestamager og havene syd for". Der er ingen kortlagte naturtyper på arealet eller tættere på end 1.600 m derfra, og der er ikke tale om levesteder, som har afgørende værdi for en arts forekomst i området. Samlet set vurderes det derfor ikke, at asfalteringen af 1,67 ha af græsribatten vil kunne påvirke udpegningsgrundlaget væsentligt.

I forhold til afvanding placeres bassinerne på den modsatte side af motorvejen (nord for) i forhold til Natura 2000-område nr. 143 "Vestamager og havet syd for". Samlet set vurderes det, at der ikke ved vandhåndteringen i anlægsfasen eller driftsfasen af kapacitetsudvidelsen af

Øresundsmotorvejen vil kunne være tale om en væsentlig påvirkning af udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 143 "Vestamager og havene syd for".

Da arbejde foregår på en eksisterende vejstrækning, vil det øgede støjniveau ikke være væsentligt i forhold til den allerede eksisterende trafikstøj på strækningen. Da det er en mindre stigning af eksisterende støj, og ikke en pludselig nyopstået støjkilde, vurderes det, at vejudvidelsen kun vil medføre en mindre påvirkning af Natura 2000-områderne.

Det vurderes, at projektet i sin helhed, og som er beskrevet ovenfor, ikke vil kunne påvirke Natura 2000-område nr. 142 "Saltholm og omkringliggende hav", hverken i anlægs- eller driftsfasen. Anlægget er beliggende ca. 3 - 7 km fra Natura 2000-området, og det vurderes, at typen af anlægselementer, såsom jord- og asfaltarbejde i forhold til afstanden er så stor, at udvidelsen af Øresundsmotorvejen ikke vil kunne påvirke udpegningsgrundlaget væsentligt.

Det vurderes, at nærværende projekt hverken i sig selv, eller i forbindelse med andre planer og projekter (kumulative påvirkninger), kan påvirke Natura 2000-område nr. 143 "Vestamager og havene syd for" og nr. 142 "Saltholm og omkringliggende hav" væsentligt.

Det er således sammenfattende vurderingen, at det kan udelukkes, at projektet, i sig selv eller sammen med andre projekter, kan påvirke Natura 2000-områderne væsentligt, og at der derfor ikke skal gennemføres en konsekvensvurdering.

### 9.8.1 Delkonklusion

De midlertidige forstyrrelser, der vil være i anlægsfasen, har ikke konsekvenser for de arter og naturtyper, der er på udpegningsgrundlaget for Natura 2000 områderne nr. 143 "Vestamager og havene syd for" og nr. 142 "Saltholm og omkringliggende hav".

Udvidelsen af Øresundsmotorvejen vil i driftsfasen ikke adskille sig fra den eksisterende anvendelse, men intensiteten af anvendelsen vil stige og støjen vil derfor stige lidt på denne strækning, hvor der allerede i dag er en fartbegrænsning på 90 km/t. Der er derfor ikke risiko for væsentlig påvirkning.

Samlet set vurderes det, at projektet, Øresundsmotorvejens udvidelse, i sin helhed og som er beskrevet ovenfor, vil have ingen eller ubetydelig påvirkning på naturtyper, arter eller forringe integriteten for Natura 2000-område nr. 142 "Saltholm og omkringliggende hav" og Natura 2000-område nr. 143 "Vestamager og havene syd for".

## 10 TRAFIKALE FORHOLD - MILJØVURDERING

I dette kapitel beskrives de trafikale forhold for projektområdet. Det vurderes videre, hvordan projektet kan påvirke disse forhold, og hvilke forventede påvirkninger der kan være af trafikken som følge af projektets gennemførelse.

### 10.1 METODE

Alle trafikdata, som er beskrevet i dette kapital, stammer fra udtræk fra Vejdirektoratets systemer. Vejdirektoratet indsamler systematisk data fra alle større veje i Danmark, herunder også Øresundsmotorvejen (selvom vejen tilhører A/S Øresund).

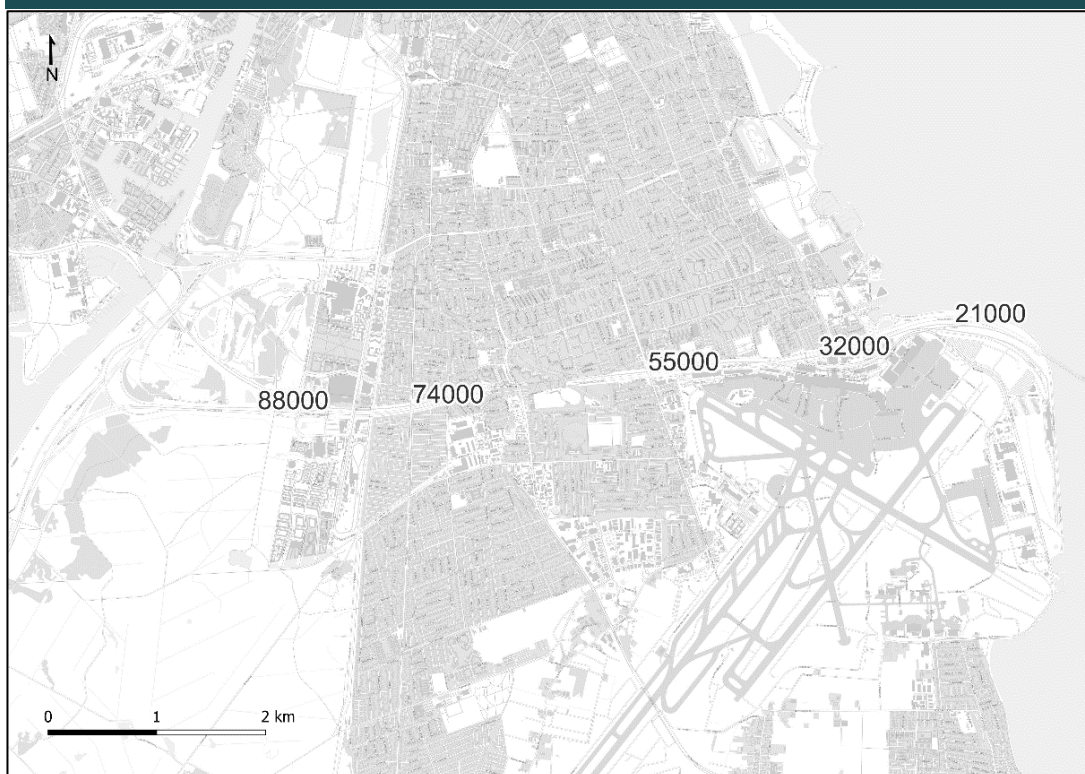
Kapacitetsberegninger for selve Øresundsmotorvejen er foretaget i henhold til *"Highway Capacity Manual"*, mens kapacitetsberegninger i signalanlæggene i tilslutnings-anlæggene først er udført i DanKap og efterfølgende detaljeret i Vissim (trafiksimulering). Til brug for Vissim, er der udført trafiktællinger i de relevante signalanlæg.

For yderligere trafikale oplysninger se trafiknotatet i Bilag 7.

### 10.2 EKSISTERENDE FORHOLD

Opgjorte årsdøgntrafik for Øresundsmotorvejen ses på figur 10.1.

FIGUR 10.1 Årsdøgntrafik på Øresundsmotorvejen i 2018



På baggrund af trafiktællingerne hentet fra iMastra for 2018 er der ved brug af *"Highway Capacity Manual"* udregnet serviceniveauet for de enkelte delstrækninger (mellem tilslutningsanlæggene). iMastra er Vejdirektoratet system til efterbehandling af trafiktællinger. Systemet anvendes af Vejdirektoratet og udvalgte kommuner. Der er taget afsæt i eksisterende antal kørespor og gældende hastighedsgrænser for de enkelte delstrækninger.

**TABEL 10.1 Beregnede serviceniveau for de enkelte delstrækninger for 2018 trafik. TSA = tilslutningsanlæg**

	ÅDT	Morgen spidstimer		Eftermiddags spidstimer	
		Mod vest	Mod øst	Mod vest	Mod øst
Vest for TSA 20	-	D	D	D	D
TSA 20 – TSA 19	88.000	C	C	C	C
TSA 19 – TSA 18	74.000	B	B	B	B
TSA 18 – TSA 17	55.000	C	B	C	C
TSA 17 – TSA 16	32.000	B	A	A	B
Øst for TSA 15	21.000	B	A	A	B

De beregnede serviceniveauer (LoS) for 2018-trafikken, svarer i store træk overens med de belastningsgrader (og efterfølgende "oversatte" serviceniveauer), som fremgår af det udarbejdede idekatalog "Opgradering af Øresundsmotorvejen", dateret marts 2017.

**TABEL 10.2** Definition på de enkelte serviceniveauer baseret på beregnet belastningsgrad (registreret trafikmængde/idealkapacitet). Idealkapacitet er, svarende til vejreglerne, sat til 2.300 køretøjer/time pr. spor

LoS		Belastningsgrad (venstre kørespor)
A	0,2	"Free-flow". Trafikant kan vælge hastighed og manøvre stort set uafhængigt af øvrig trafik.
B	0,4	Trafikant kan i høj grad vælge hastighed og manøvre når det ønskes.
C	0,6	Trafikanter må i højere grad tilpasse hastighed og manøvre i forhold til øvrig trafik.
D	0,8	Trafikken bærer præg af kolonnekørsel. Begrænset manøvremlighed. Hastighed er faldet i forhold til fri hastighed.
E	0,9	Kolonnekørsel. Trafik glider ved hastigheder > 2/3 af fri hastighed. Små forstyrrelser påvirker hastigheden. Manøvremlighed er vanskeligt og påvirker øvrig trafik.
F	1,0	Afvikling ved kapacitetsgrænsen. Afstand mellem biler svarende til trafikanternes "accept". Hastighed omkring 2/3 af fri hastighed eller derunder. Forstyrrelser medfører chokbølger og dermed kraftig hastighedsreduktion. Særdeles vanskeligt at manøvre. Kødannelse.

### 10.2.1 Døgnfordeling

Udviklingen i døgnfordelingen viser, at trafikken på Øresundsmotorvejen siden 2010 er steget. Der er sket markante ændringer i spidsbelastningsperioderne med hensyn til henholdsvis tidspunktet, hvor disse indtræffer, og varigheden af perioderne.

Morgenspidsbelastningsperioden i retning mod øst indtraf i 2018 ca. 1 time tidligere end 2010, hvilket betyder, at morgenspidsbelastningen er udvidet med én hel time, som nu strækker sig fra ca. 5:30 – 8:30. Set i forhold til 2010 viser de målte tal for 2018 et mindre fald i perioden 7:30 – 8:30.

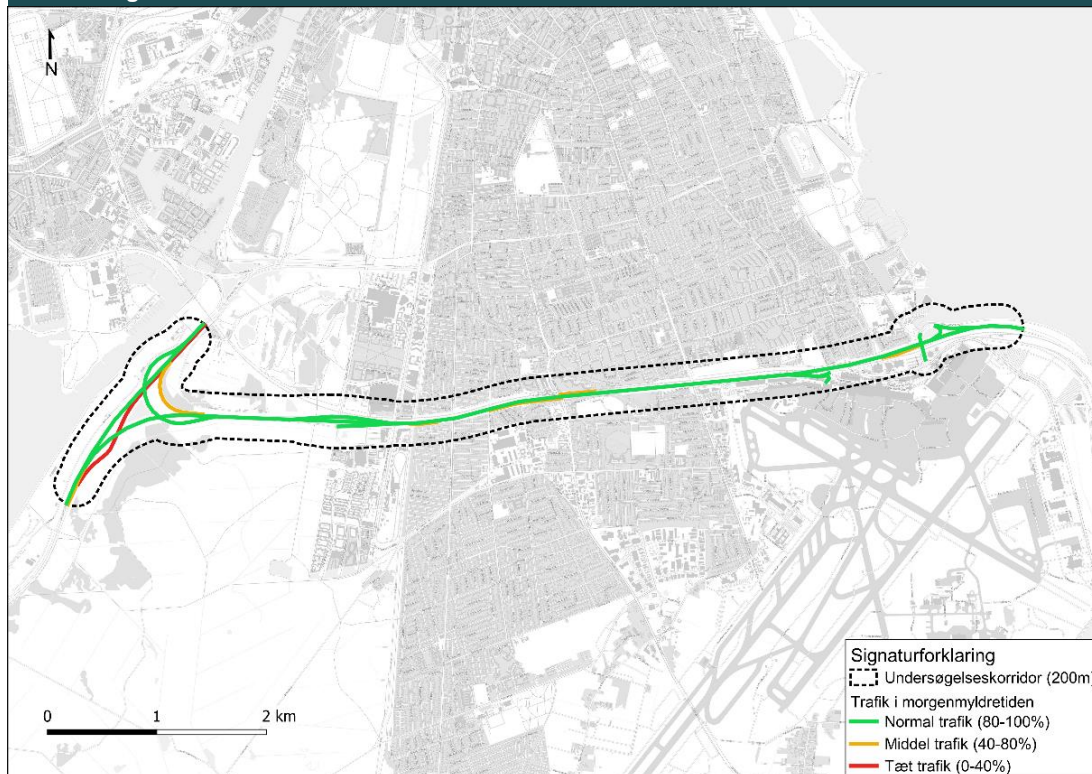
### 10.2.2 Hastigheder

På Øresundsmotorvejen er den generelle hastighedsgrænse 110 km/t. I vestgående retning er hastighedsgrænsen ved tilslutningsanlæg 20 90 km/t, hvilket også er gældende i begge retninger ved og igennem Tårnbytunnelen.

Der forefindes permanente tællestationer, som ud over antal trafikanter måler hastigheden på Øresundsmotorvejen og de tilhørende ramper. Der er taget udgangspunkt i hastighedsdata fra 2022.

På figur 10.2 ses den typiske trafik i morgenmyldretiden.

**FIGUR 10.2 Typisk trafik i morgenmyldretiden (kl. 8.00) inden for undersøgelseskorrideren. Farverne viser den aktuelle hastighed i procent i forhold til den optimale hastighed på strækningen**

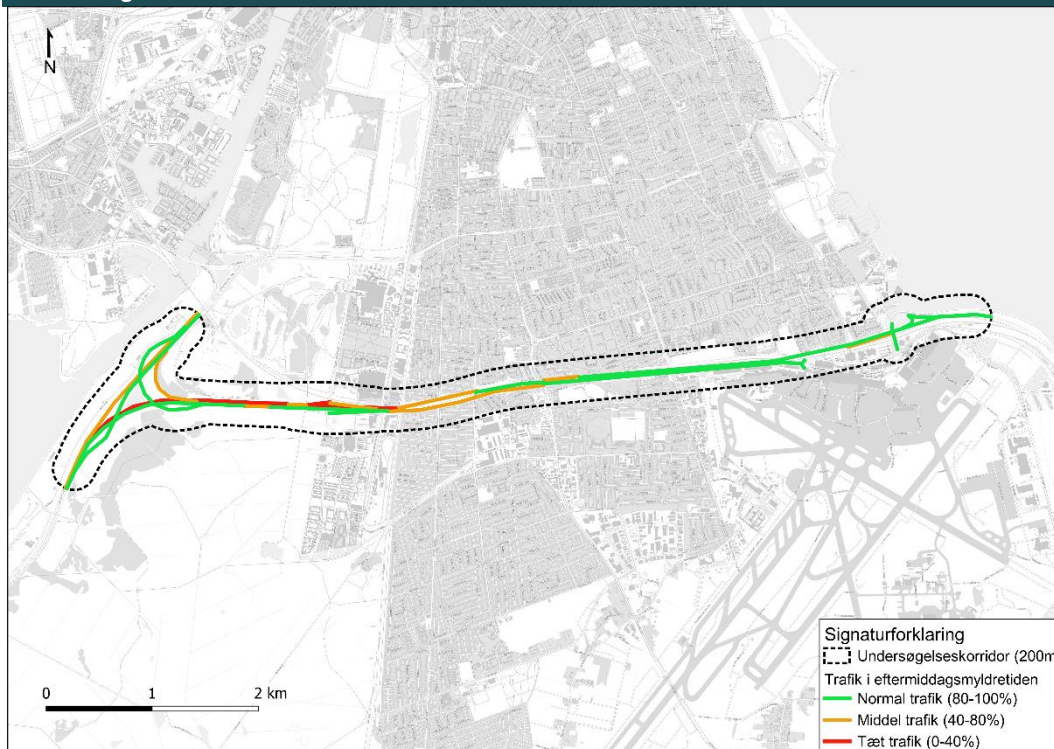


Note: Trafikinfo.dk.

Farverne på figur 10.2 viser den aktuelle hastighed i procent i forhold til den optimale hastighed på strækningen. Ved den grønne farve er der normal trafik med hastigheden inden for 80 - 100 pct., ved den orange farve er der middel trafik med hastigheden inden for 40 - 80 pct., og ved den røde farve er der tæt trafik med hastigheden inden for 0 - 40 pct.

På figur 10.3 ses den typiske trafik i eftermiddagsmyldretiden.

**FIGUR 10.3** Typisk trafik i eftermiddagsmyldretiden (kl. 16.00) inden for undersøgelseskorrideren. Farverne viser den aktuelle hastighed i procent i forhold til den optimale hastighed på strækningen



Note: Trafikinfo.dk.

I eftermiddagsmyldretiden bliver trafikken tættere og hastigheden lavere i vestgående retning efter tilkørslen fra tilslutningsanlæg 18. Der er tæt trafik og meget lav hastighed fra Ørestads Boulevard til tilslutningsanlæg 20, hvor Øresundsmotorvejen tilkobles Amagermotorvejen. Desuden er der tættere trafik på frakørselsrampen tilslutningsanlæg 19 samt tilkørselsramperne ved tilslutningsanlæg 18 og tilslutningsanlæg 19.

I østgående retning er trafikken tættere og hastigheden lavere fra lige før Kongelundsvej og til frakørselsrampen ved tilslutningsanlæg 18.

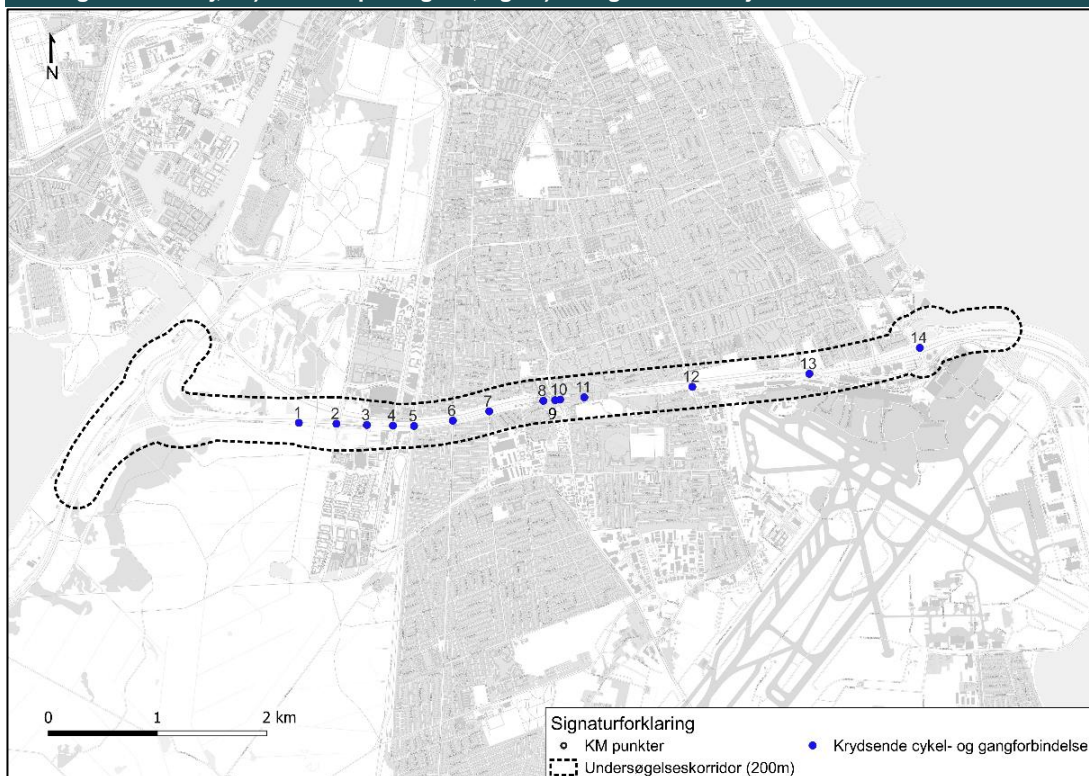
Mellem tilslutningsanlæg 18 og tilslutningsanlæg 16 er der på en typisk eftermiddag ikke problemer med tættere trafik og lavere hastighed med undtagelse af frakørselsrampen ved tilslutningsanlæg 16 i østgående retning.

### 10.2.3 Cykeltrafik

Der er i alt fjorten eksisterende cykel- og gangforbindelser, der krydser Øresundsmotorvejen mellem tilslutningsanlæg 20 og tilslutningsanlæg 15, som vist på nedenstående figur 10.4. En enkeltvis gennemgang af de eksisterende cykel- og gangforbindelser kan læses i trafiknotat om krydsende cykel- og gangforbindelser.



**FIGUR 10.4** Lokaltet for de 14 krydsende cykel- og gangforbindelser; 1) Kanonvej, 2) Center Boulevard, 3) Ove Arup Vej, 4) Ørestads Boulevard, 5) Kanalvej, 6) Kongelundsvej, 7) Oliefabriksvej, 8) v/Svanninge Allé, 9) v/Vestre Bygade, 10) Englandsvej, 11) v/Gemmas 12) Amager Landevej, 13) v/Kastruplundgade, og 14) Amager Strandvej



Alle eksisterende krydsningspunkter for cyklister opretholdes under udførelse og efter motorvejsudvidelsen. Som en del af det samlede løsningsforslag A3s for tilslutningsanlæg 15/16, vil der blive etableret en separat cykel- og gangbro over Øresundsmotorvejen, hvilket vil være en klar forbedring af trafikikkerheden for gående og cyklister.

### 10.3 PÅVIRKNINGER VED UDVIDELSER AF ØRESUNDSMOTORVEJEN

#### 10.3.1 Trafikafvikling i anlægsfasen

Af hensyn til fremkommelighed og trafikikkerhed samt totalomkostninger planlægges udbygning af motorvejen generelt i en række deletaper.

Arbejderne planlægges til udførelse i arbejdsområder langs en motorvej som beskrevet i nedenstående tekst.

Hvor det er muligt i forhold til eksisterende forhold, afvikles trafikken i uændrede antal vognbaner med en skiltet hastighed på 80 km/t på hverdage. Undtagelser for dette er ved ind- og udkørsler på motorvejen samt ved nødholdepladser, hvor hastigheden vil skulle skiltes med 50 km/t. Derudover vil hastigheden skulle skiltes med 50 km/t ved ombygning af kryds og bygværker.

Hastighedsbegrænsningen ved ind-/udkørsler på motorvejen, samt nødholdepladser styres enten via dynamisk ITS (Intelligente Transport Systemer) eller klaptavler, således at hastigheden kan være 80 km/t på længst mulige strækninger.

Bredden af vejbaner under anlægsarbejdet skal opfylde følgende minimumskrav:

- Det inderste langsomtgående spor (højre spor) skal min. være 3,5 m bredt.
- Det yderste kørespor (venstre spor) til hurtiggående trafik skal min. være 2,75 m bredt.
- Øvrige kørespor skal min. være 3,0 m brede.

Alle køresporbredder er angivet uden nødvendig bredde af køresporsafmærkning. Dermed består den samlede vejbredde af køresporbredderne og bredden af køresporsafmærkning.

Anlægsarbejder vil være i længere perioder, hvor det er nødvendigt, at kørebanearealet indskrænkes i den ene eller anden side af motorvejen. Derfor planlægges der efter en typisk løsning med rigide trafikværn med lille arbejdsbredde, hvilket betyder, at tværsnitbredden til trafikværn inkl. arbejdsbredde er under 0,6 m. Dette princip benyttes for at øge bredden af tilgængeligt arbejdsområde, samt opretholdelse af ønskede antal kørespor til trafikafvikling.

Antallet af trafikomlægninger forsøges begrænset ved at tilrettelægge placering af trafikken, så omlægningen kan benyttes for flere arbejdsområder og i en længere periode.

Kommunale veje og cykelstier som krydser Øresundsmotorvejen holdes som udgangspunkt åben for alt trafik. Kapacitetsnedsættende begrænsninger kan forekomme i mindre perioder, ligesom cykel- og gangtrafik kan blive henvist til alternative ruter.

For alle trafikafviklingsfaser vedrørende Jord, Vej og Afvanding (JVA) anlægsarbejder etableres den afsluttende stribeudlægning, samt montage af tavleportaler som natarbejde. Ved montage af tavleportaler vil der være behov for kortvarig lukning af motorvejen med hjælp fra Politiet eller overledning i modsatte kørespor, mens de nye tavleportaler hejses ind og monteres med kranudstyr.

Der er på nuværende tidspunkt i projektet ikke identificeret eksisterende ledninger, som kræver en separat trafikafviklingsfase for omlægning/nyetablering.

Det er som udgangspunkt forudsat, at jernbanen langs med motorvejen kan opretholdes i normal drift, mens arbejderne foregår på motorvejen. I efterfølgende projektfaser, vil strækningen skulle detailscreenes jf. Banedanmarks, CSM-forskrift.

Forberedende arbejder for eksempel udførelse af eventuelt nødvendige områder til arbejdsplads, ledningsomlægninger mv, planlægges til henholdsvis først i år 1 (vest) og først i år 2 (øst). Disse arbejder er forudsat udført før igangsættelse af de enkelte deletaper.

TABEL 10.3 Beskrivelse af deletaper af anlægsarbejdet

Deletape	Strækning	Løsningsforslag	Beskrivelse
I VHS	Fra km 61.100 til km 62.950	Motorvej, VHS, plus frakørselsrampe KBH, C. og tilkørselsrampe mod Øst. (TSA 20).	Udvidelse af strækningen højre side ved tilslutningsanlæg 20 med ekstra spor. Desuden udvidelse i midten af motorvejen. Plus ændret rampetilslutning, Centrumforbindelsen.
I Centrum /VVS	Fra km 61.100 til km 62.950	2 motorvejsspor KBH C. tilkørselsspor. Indfletning med Øresundsmotorvejen. Frakørselsrampe mod KBH C (TSA 20).	Udvidelse af nødspor, samt omplacering af 2 stk. motorvejsspor, tilkørsel fra KBH C. Udvidelse af nødspor på Øresundsmotorvejen, omplacering af 3 stk. motorvejsspor. Udvidelse i midten af Øresundsmotorvejen.
II	Fra km 62.950 til km 64.200	Motorvej midte, plus parallelspor/parallelvej.	Udvidelse af motorvejen i midten af motorvejen, samt i yderside for etablering af nye kørespor/parallelspor.
III	Fra km 64.200 til km 65.900	Motorvej midte, plus øget antal spor.	Udvidelse af motorvejen i midten af motorvejen, samt i yderside for etablering af nye kørespor/parallelspor inden for eks. arealudlæg.
IV	Fra km 65.900 til km 66.800	Øget antal spor.	Omlægning af køresporsplacering og antal inden for det eks. arealudlæg i tunnel.
V	Fra km 66.800 til km 68.850	Motorvej midte, plus forøgelse af sporantal.	Udvidelse af motorvejen i midten af motorvejen, samt i yderside for etablering af nye kørespor/parallelspor.
VI	Fra km 68.850 til 70.000		

Deletape VI rummer lige nu flere forskellige vejtekniske løsningsforslag, som er vidt forskellige set i forhold til trafikafviklingen. Løsningerne spænder fra mindre ombygning og udbygning af eksisterende ramper, til etablering af mere eller mindre nyt niveaufrit rampekryds, med tilhørende ny brokonstruktion.

Det er besluttet, at der udbydes en separat slidlagsentreprise på hele motorvejsprojektet, som ca. skal være 1 år efter, at de øvrige entrepriser er afsluttet. Det forventes, at alle slidlagsarbejder skal etableres som natarbejde over en kortere tidsperiode på 2 - 4 måneder.

Det vurderes på baggrund af ovenstående, at der vil være en mindre påvirkning af trafikken i anlægsfasen.

### 10.3.2 Trafikforhold efter udvidelse

I nedenstående tabel 10.4 er der indsat udtræk fra iMastra (eksisterende forhold for 2018), 0-alternativ som Basis 2040 med trafik fremskrevet til 2040 samt udvidelsen af Øresundsmotorvejen som Basis 2040 med trafik fremskrevet til 2040.

TABEL 10.4 Trafikfremskrivninger for Øresundsmotorvejen (ØMV). TSA = tilslutningsanlæg

Vejstrækning	Eksisterende 2018	Projektforslag 2040	0-alternativ 2040	Skiltet hastighed Eksisterende	Skiltet hastighed Projektforslag
ØMV, vf. TSA 20	71.592	119.582	112.155	90	90
ØMV, ml. TSA 19 og 20	88.002	144.349	139.028	90	90
ØMV parallelrampe	-	729	-	90	90
ØMV, ml. TSA 18 og 19	73.898	119.020	114.543	110	90
ØMV, ml. TSA 17 og 18	55.002	93.953	87.514	110	90
ØMV, ml. TSA 16 og 17	31.780	46.449	38.444	110	90
Amager Strandvej over ØMV	22.292	22.905	24.711	110	90

De to basisscenarier er blevet vurderet ud fra:

- Basis 2040, forundersøgelse af Amagermotorvejen (eksisterende forhold, trafik fremskrevet til 2040).
- Basis 2040 (med udvidet Motorring 3, Amagermotorvej og Øresundsmotorvej samt trafik fremskrevet til 2040).

Biltrafikken forventes generelt at stige i fremtiden, herunder også på Øresundsmotorvejen, hvilket vil påvirke mængden af støj og emissioner. Der henvises til afsnit 11 og 12.

#### **Bløde trafikanter**

Gang- og cykelstier inden for projektområdet vil ikke blive påvirket i driftsfasen.

## 11 STØJ OG VIBRATIONER - MILJØVURDERING

I dette kapitel vurderes de støjmæssige konsekvenser af løsningsforslagene og den midlertidige støj, der vil forekomme i forbindelse med anlægsarbejdet.

Der foretages beregninger af støjen i følgende scenarier:

- Eksisterende forhold, år 2018
- Projektforslag, år 2040
- 0-alternativ, år 2040

### 11.1 METODE

Støj kan generelt defineres som uønsket lyd, og støj måles i enheden decibel, forkortet dB. I forbindelse med støj fra vejtrafik anvendes betegnelsen dB(A), hvor 'A' betyder, at man har taget hensyn til det menneskelige øres opfattelse af lyd.

Decibelbegrebet er et logaritmisk begreb. Det indebærer blandt andet, at hvis man lægger støjen sammen fra to lige store støjkluder, vil det give et øget støjniveau på 3 dB. Det betyder for eksempel, at en fordobling af trafikmængden giver en 3 dB forøgelse af støjniveauet.

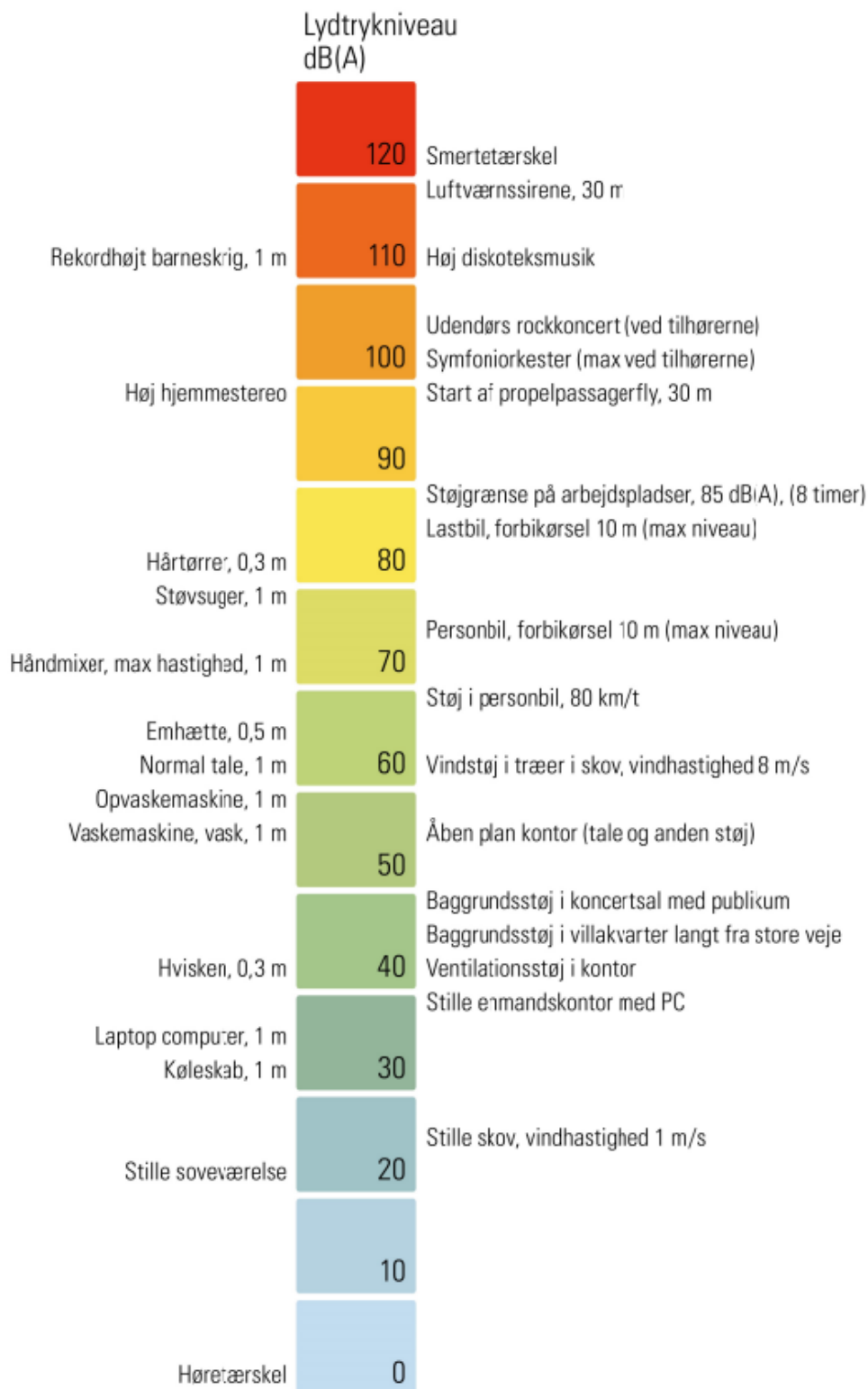
Dette betyder dog ikke, at der også sker en fordobling af det oplevede støjniveau. Når det gælder oplevelsen af ændrede støjniveauer, kan følgende tommelfingerregler anvendes:

- 1dB er den mindste ændring, et menneske er i stand til at opfatte
- 3dB opleves som en lille ændring
- 6dB opleves som en væsentlig ændring
- 10dB opleves som en stor ændring og opfattes som en fordobling/halvering af støjen

Der er stor forskel på, hvordan mennesker oplever vejtrafikstøj. Graden af gene afhænger især af støjens karakter (intensitet, frekvensfordeling, fordeling over døgnet mm.), men også sociale og psykologiske faktorer spiller ind.

For at give en ide om hvad forskellige støjniveauer svarer til, er der i figur 11.1 gengivet et "støjbarometer", som angiver støjniveauet fra forskellige kilder i forskellig afstand (kilde: Force Technology).

FIGUR 11.1 Støjbarometer



Note: Force Technology

### 11.1.1 Grænseværdier for støj

#### Grænseværdier for støj i anlægsfasen

Støj og vibrationer fra bygge- og anlægsarbejder reguleres efter Miljøbeskyttelseslovens § 7. Miljøministeren kan fastsætte regler om anmeldelse af midlertidig placering og anvendelse af anlæg, transportmidler, mobile anlæg, maskiner og redskaber, der kan medføre støjforurening, herunder om vilkår for disse placeringer og anvendelse.

Jf. Bekendtgørelse nr. 844, 23/6/201 om miljøregulering skal visse støjfrembringende bygge- og anlægsarbejder anmeldes til kommunen min. 14 dage inden igangsætning.

Nogle kommuner fastsætter regler og grænseværdier for støj og vibrationer ved bygge- og anlægsarbejder, herunder både Tårnby og Københavns Kommuner.

Med henvisning til Tårnby og Københavns Kommunes hjemmeside skal støjende arbejder overholde følgende grænseværdier.

#### **Tårnby kommune:**

Anlægsarbejder i tidsrummet, hverdage fra kl. 07 - 18, skal overholde 70 dB for almindeligt støjende arbejde – der er dog en lempelse på 10dB for ramning i hverdage mellem kl. 7 - 16. Uden for dette tidsrum er støjgrænserne lig med støjgrænserne for virksomheder. Dermed benyttes følgende støjgrænser for anlægsstøj i Tårnby Kommune, som kan ses i tabellen nedenfor.

Områdetype/Tidsrum	Hverdage kl. 07-18	Lørdage kl. 07-14	Hverdage kl. 18-22 Lørdage kl. 14-22 Søndage kl. 07-22	Alle dage Kl. 22-07
Områder for blandet bolig- og erhvervsbebyggelse	70/80	55	45	40
Etageboligområder	70/80	50	45	40
Boligområder for åbne og lav boligbebyggelse	70/80	45	40	35
Sommerhusområder og offentligt tilgængelige rekreative områder. Særlige naturområder	70/80	40	35	35

Grænserne gælder for middelstøjen målt med referenceperioder svarende til ekstern støj for virksomheder.

#### **Københavns kommune:**

Almindeligt støjende anlægsarbejder har en støjgrænse på 70 dB(A) og må kun forekomme i tidsrummet hverdage fra kl. 07 - 19 og lørdage fra kl. 08 - 17. Særligt støjende arbejder, i form af ramning, må kun finde sted på hverdage mandag til fredag kl. 08 - 17. Der angivet en støjgrænse for natperioden på 40 dB(A).

For begge kommuner er der et krav til maksimalværdien i natperioden på 55 dB.

### Grænseværdier for støj i driftsfasen

Miljøstyrelsen har fastsat vejledende støjgrænser for vejstøj. De fremgår af Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 4/2007, "Støj fra veje". De vejledende grænseværdier for trafikstøj finder i første række anvendelse til støjkortlægning og planlægning. Samme grænseværdier benyttes endvidere i forbindelse med planlægning af nye støjfølsomme områder langs eksisterende veje. Samtidig lægges de vejledende grænseværdier også til grund for vurdering af støjbelastning ved eksisterende boliger langs eksisterende veje. I denne sammenhæng benyttes værdierne for udendørsniveauet ved bygningsfacade. De vejledende grænseværdier er oplyst i tabel 11.2.

TABEL 11.2 Vejledende støjgrænser for vejtrafikstøj

Områdetype
Rekreative områder i det åbne land (sommerhusområder, campingpladser)
Boligområder, børnehaver, daginstitutioner, skoler, undervisning, hospitaler, kolonihaver mv., udendørs opholdsarealer
Liberale erhverv (hoteller, kontorer mv.)

De vejledende grænseværdier udtrykker en støjbelastning, der efter Miljøstyrelsens vurdering er miljømæssigt og sundhedsmæssigt acceptabel og er fastsat ud fra den foreliggende viden om støjens generende virkning. Overholdelse af en vejledende grænseværdi betyder ikke, at støjen ikke kan høres eller ikke kan opleves som generende.

Der er ingen bindende lovkrav til beskyttelse mod trafikstøj fra eksisterende eller nye veje, men Miljøstyrelsen finder, at der bør tages samme hensyn til støjen, når man planlægger nye veje, som når man planlægger nye boliger. En bolig betragtes som støjbelastet, når  $L_{den} \geq 58$  dB(A).

#### 11.1.2 Støj i anlægsfasen

Støjen i anlægsfasen er vurderet med udgangspunkt i de arbejdsprocesser, som vurderes at være mest støjende i de enkelte stadier og i forhold til nærmeste boligbebyggelse. Støjen er beregnet ved hjælp af metoden beskrevet i Miljøstyrelsen vejledning nr. 5, 1993 "Beregning af ekstern støj fra virksomheder".

Støjpåvirkningen af det enkelte anlægsarbejde udarbejdes på baggrund af forventede støjkluder i forbindelse med anlægsarbejdet. Dette er vist i nedenstående tabeæ 11.3.



TABEL 11.3 Anlægsarbejder og dertilhørende støjkilder

Områdetype/ Tidsrum	Støjkilder	Kildestyrker LwA	Referencer
Jordarbejder	Gravemaskine	100 – 110 dB(A)	Sweco støjkatalog
	Tromlevibrator	104 dB(A)	Sweco støjkatalog
	Lastvogn	104 dB(A)	Støjdatabogen
Opbrydning af belægning	Asfaltskæremaskine	110 dB(A)	COWI*
	Gravemaskine	100 dB(A)	Sweco støjkatalog
	Lastvogn	101 dB(A)	Støjdatabogen
Etablering af ny belægning	Asfaltudlægger	105 dB(A)	Sweco støjkatalog
	Tromle	103 dB(A)	COWI*
	Lastvogn	101 dB(A)	Støjdatabogen
Ramning af pæle til støjskærme	Mindre rammemaskine	122 dB(A)	Sweco støjkatalog
Ramning af spuns	Større rammemaskine	125 dB(A)	Sweco støjkatalog

Note:\* Hillerød motorvejens forlængelse, miljøundersøgelser – Miljøkonsekvensrapport" udarbejdet af COWI.

Ovenstående støjkilder vil variere i antal og drift og vil dermed give en varierende støjudsendelse gennem hele anlægsfasen. Iht. normal praksis skelnes der mellem "almindeligt støjende anlægsarbejder" og "særligt støjende anlægsarbejder". Særligt støjende anlægsarbejder vedrører arbejde med rammemaskiner eller vibratører, mens øvrige anlægsarbejder (jordarbejder, opbrydning af belægning, etablering af ny belægning mv.) karakteriseres som almindeligt støjende anlægsarbejder.

Støjpåvirkningen fra det enkelte anlægsarbejde udregnes som både støjdbredelseskort baseret på et 10x10 m grid samt facadestøjsberegninger, der har til formål at estimere antallet af støjpåvirkede boliger.

#### Vibrationer i anlægsfasen

Miljøstyrelsen har fastsat vejledende grænseværdier for mærkbare vibrationer i det eksterne miljø. De vejledende grænseværdier er knyttet til et indendørs niveau på gulvet, og er fastsat ud fra genevirkningen over for mennesker. Grænseværdierne er helt generelle og fremgår af tabel 11.4.

TABEL 11.4 Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for mærkbare vibrationer

Områdetype/ Tidsrum	Grænseværdier for mærkbare vibrationer
Boliger i boligområde (hele døgnet) Boliger i blandet bolig/erhvervsområde kl. 18-07	$L_{aW} = 75 \text{ dB}$
Børneinstitutioner og lignende Boliger i blandet bolig/erhvervsområde kl. 07-18	$L_{aW} = 80 \text{ dB}$
Kontorer, undervisningslokaler, o.l. Erhvervsbebyggelse	$L_{aW} = 85 \text{ dB}$

Vibrationsniveauet på gulvet måles i lodret retning som maksimalværdi for et vægtet accelerationsniveau,  $L_{aW}$ , med tidsvægtning "slow".

Grænser for bygningsskadelige vibrationer er ikke reguleret ved lov eller via vejledninger fra Miljøstyrelsen. I praksis benyttes ofte den tyske norm DIN 4150-3 til vurdering af bygningsskadelige vibrationer.

Normen inddeler bygninger i 3 kategorier henholdsvis 1) erhvervs- og industribygninger, 2) boliger og tilsvarende konstruerede og 3) bevaringsværdige bygninger. Normens grænseværdier for bygningsvibrationer ses i tabel 11.5.

TABEL 11.5 Vurderingskriterier for bygningsskadelige vibrationer DIN 4150-3

Områdetype	Grænseværdi
Erhvervs- og industribygninger	$V_{peak} = 20 \text{ mm/s}$
Bygninger til beboelse	$V_{peak} = 5 \text{ mm/s}$
Særligt følsomme og fredede bygninger	$V_{peak} = 3 \text{ mm/s}$

Vurdering af vibrationsudbredelse er forbundet med stor usikkerhed. Dels eksisterer der ingen standardiseret metode herfor, dels har undergrundens beskaffenhed stor indflydelse på vibrationsudbredelsen, ligesom også bygningers konstruktion påvirkes og reagerer forskelligt.

Ramning/vibrering af spunsvægge og ramning af pæle til skærmfundamenter vurderes at være de anlægsaktiviteter i dette projekt, hvor der er størst risiko for vibrationsgener og eventuelt bygningsbeskadigelse.

Metode for vurdering af de vibrationsmæssige gener ved anlægsarbejdet er i denne sammenhæng foretaget ved at vurdere afstanden for overholdelse af et indendørs vibrationsniveau på 75 dB (KB) samt vurdere afstand for bygningsskadelige vibrationer samt opgøre antallet af boliger inden for den givne afstand.

De anvendte vurderingskriterier fremgår af tabel 11.6.

**TABEL 11.6 Grundlag for vurdering af mærkbare vibrationer og bygningsskadelige vibrationer fra anlægsarbejder**

<b>Aktivitet</b>	<b>Afstand til 75 dB(KB)</b>	<b>Afstand til 4-5mm/s</b>
Ramning af spuns	100 m	25 m
Ramning af skærmfundamenter	60 m	15 m

### 11.1.3 Støj i driftsfasen

Undersøgelsen af de støjmæssige konsekvenser er udført i henhold til gældende retningslinjer, hvilket vil sige beregning af vejstøj iht. beregningsmetoden Nord2000 og efter retningslinjerne angivet i Vejdirektoratet rapport 434 -2013 "Håndbog Nord 2000 – Beregning af vejstøj i Danmark". Støjen er beregnet som årsdøgnmiddelværdien ( $L_{den}$ ), det vil sige den gennemsnitsværdi af støjniveauet, man ville finde, efter at have målt støjen i et helt år med gennemsnitligt forekommende vejr- og trafikforhold.

$L_{den}$  er sammensat af en beregning af støjen i perioderne dag (kl. 07 - 19), aften (kl. 19 - 22) og nat (kl. 22 - 07) hver for sig. Før beregning af middelværdien for hele døgnet er støjen i aftenperioden tillagt 5 dB og 10 dB i natperioden. Hensigten er, at støjberegningernes resultater skal afspejle, at støj om aftenen og natten opleves mere generende end støj om dagen.

Tillægget på 5 dB om aftenen svarer til, at hvert køretøj om aftenen udgør ca. tre køretøjer af samme type og hastighed om dagen, mens tillægget på 10 dB svarer til, at hvert køretøj om natten tæller som ti køretøjer om dagen.

Nord2000 metoden er en af de mest avancerede beregningsmetoder, der anvendes til vurdering af støj i forbindelse med vejprojekter. Beregningsmetoden tager højde for alle parametre, der har betydning for støjuddannelsen, og for hvordan støjen spredes i omgivelserne. Det drejer sig blandt andet om:

- Afstanden
- Vejr- og vindforhold
- Jordoverfladens beskaffenhed (for eksempel asfalt eller mark)
- Bygninger eller andet, der skærmer for eller reflekterer støjen
- Antal køretøjer, dag, aften og nat
- Køretøjstyper
- Hastighed, dag, aften og nat
- Vejbelægningstype

Beregningerne af støjudbredelsen er udført ved at etablere en tredimensionel topografisk model i softwareprogrammet SoundPLAN version 8.2 (30.08.2022).

I modellen indgår bygninger med oplysninger om bygningshøjde og -anvendelse, veje med oplysninger om antal køretøjer, hastigheder, fordelinger af trafikken over døgnet, terrænvariationer med mere. Data er leveret i forbindelse med projektet og er i yderområderne suppleret af data fra Kortforsyningen.

Støjkortlægningen er gennemført for en 750 m bred korridor. Korridoren er bestemt efter beregningerne og er udvalgt for at sikre, at alle boliger med en støjbelastning fra Øresundsmotorvejen på  $L_{den} \geq 58$  dB(A) medregnes.

Antallet af støjbelastede boliger optælles alene inden for korridoren.

### **Trafikgrundlag**

Det trafikale grundlag til beregning af støjen fra Øresundsmotorvejen er leveret i forbindelse med projektet og stammer fra en OTM-model udarbejdet til Vejdirektoratet i forbindelse med en række infrastrukturprojekter i Østdanmark. Trafikken på Øresundsmotorvejen, Amagermotorvejen samt betydelige kommunale veje er medtaget i beregningerne.

Trafikmængderne er anført i tabel 11.7. Tabellen viser trafiktallene for situationerne: Eksisterende forhold 2018, 0-alternativ 2040, projektforslag 2040.

TABEL 11.7 Årsdøgntrafik, ÅDT, for beregningsscenarier

Vejstrækning	Eksisterende 2018	Projektforslag 2040	0-alternativ 2040
ØMV, vf. Afk. 20	71.592	119.582	112.155
ØMV, ml. Afk. 19 og 20	88.002	144.349	139.028
ØMV parallelrampe	-	729	-
ØMV, under Afk. 19	67.702	108.094	103.602
ØMV, ml. Afk. 18 og 19	73.898	119.020	114.543
ØMV, under Afk. 18	48.702	84.812	79.133
ØMV, ml. Afk. 17 og 18	55.002	93.953	87.514
ØMV, ml. Afk. 16 og 17	31.780	46.449	38.444
ØMV, under Afk. 16	14.736	19.370	19.821
ØMV, øf. Afk. 16	20.654	24.500	24.500
Amagermotorvejen	114.750	164.666	158.945
Centrumforbindelsen	54.900	70.580	73.663
Centerboulevard	8.378	15.970	13.417
Ørestads Boulevard	10.508	11.479	11.270
Kongelundsvej sf. ØMV	5.988	9.834	9.791
Kongelundsvej nf. ØMV	8.012	9.834	9.791
Englandsvej, sf. ØMV	3.830	27.450	29.165
Englandsvej, ml. ØMV og rundkørsel	3.826	25.462	23.473
Amager Landevej, nf. ØMV	10.778	11.864	11.749
Amager Landevej, sf. ØMV	14.640	14.621	14.560
Kystvejen	10.141	15.009	14.001
Amager Strandvej over ØMV	22.292	22.905	24.711
Amager Strandvej nf. Rundkørsel	17.357	20.617	19.988

Trafikken på ramperne er medregnet, men ikke vist i ovenstående skema for overskuelighedens skyld. Trafikken på ramperne varierer mellem 2.000 - 12.000 køretøjer. Der regnes med et støjreducerende asfalslidlag (SRS belægning) på Øresundsmotorvejen, klimaasfalt på Amagermotorvejen og med traditionel asfalt (SMA11) på øvrige veje.

Der benyttes de målte gennemsnitshastigheder på strækningerne. Dog regnes der med reduceret hastighed på Øresundsmotorvejen i projektforslaget. Her er hastighed sat til maksimalt 90 km/t.

### **Beregning af støjens udbredelse**

Støjen er beregnet som støjkonturer, der viser støjens udbredelse i området omkring motorvejen. Støjkonturerne viser årsdøgnmiddelværdier for  $L_{den}$  i 5 dB intervaller fra 58 dB for beregningshøjden 1,5 m over terræn.

Støjniveauet er beregnet i et net af punkter (et kvadratnet) placeret med indbyrdes afstande på 10 m. Mellem de beregnede støjniveauer pr. 10 x 10 m er støjniveauerne interpoleret med henblik på bestemmelse af kurveforløbet for støjudbredelsen fra vejtrafikken. Støjkonturberegningerne er gennemført med 4 vejklasser.

Ved beregning af støjkonturer indgår også refleksioner fra bygningers facader. De vejledende grænseværdier gælder, jf. Miljøstyrelsens vejledning nr. 4/2007 "Støj fra veje", imidlertid for frit felt, hvor refleksionen fra egen facade ikke skal medregnes. Ved de enkelte bygninger kan støjkonturerne derfor vise et støjniveau, der ikke direkte kan sammenlignes med den vejledende grænseværdi, fordi det kan være op til 2 - 3 dB højere end fritfelts-værdien foran bygningsfacader.

### **Beregning af støjen ved facaden af boliger og andre støjfølsomme bygninger**

Til brug for optælling af antal støjbelastede boliger er der gennemført beregning af årsdøgnmiddelniveauet  $L_{den}$  ved facaden af boliger og andre støjfølsomme bygninger.

Resultaterne af facadeberegningerne er anvendt til optælling af antallet af støjbelastede boliger langs motorvejen. Ved disse beregninger indgår ikke lydrefleksionen i boligens egen facade, og resultaterne er derfor sammenlignelige med de vejledende grænseværdier, jf. tabel 11.2. Støjberegningerne på bygningsfacader er udført med et beregningspunkt pr 5 m facade og der foretages beregninger på hver enkelt boligetage. Beregninger er udført under forudsætning af 4 vejklasser.

Udsættes en bolig (eller anden støjfølsom bygning) for støj, der overstiger den vejledende grænseværdi på 58 dB, betragtes den som støjbelastet.

Har parcel- og rækkehuse, stuehuse og lignende en 1. sal og/eller udnyttet tagetage, hvor støjen overstiger de vejledende grænseværdier, betragtes boligen som støjbelastet, selvom grænseværdierne er overholdt ved stueetagen.

Støjundersøgelsen omfatter en opgørelse af antallet af støjbelastede boliger og andre støjfølsomme bygninger. De typer af bygningsanvendelse, der indgår, er baseret på oplysninger fra Bygnings- og Boligregistret, BBR.

Opgørelsen af antallet af støjbelastede boliger og andre bygninger er koncentreret om de mest støjfølsomme bygningsanvendelser jf. tabel 11.8.

TABEL 11.8 Oversigt over bygningstyper, der indgår i støjundersøgelsen

Bygningsanvendelse i resultatskemaer	BBR kode	BBR betegnelse
Parcel- og rækkehuse, stuehuse med mere	110	Stuehus til landbrugsejendom
	120	Fritliggende enfamiliehus
	130	Række-, kæde- eller dobbelthus
	190	Anden bygning til helårsbebyggelse
Etageboliger, Kollegielejligheder og institutioner med overnatning	140	Bolig i etageboligbebyggelse
	150	Kollegieværelse/lejlighed
	160	Døgninstitution/Plejehjem
Øvrige bygninger med boligareal	190-500	Diverse bygninger med tilknyttet bolig
Kolonihaver*	> 500	Kolonihaver & Sommerhuse

Note:\* De støjmæssige konsekvenser i kolonihaveområder er her medtaget, men indgår mere af orienterende karakter, da der typiske ikke foretages støjkonsekvensanalyser i forhold til kolonihaver.

### Støjbelastningstal

Den samlede støjbelastning, og dermed støjgene, i et område kan udtrykkes ved antallet af boliger, der udsættes for støj over den vejledende grænseværdi kombineret med støjniveauet ved de enkelte boliger. I Danmark anvendes det såkaldte støjbelastningstal (SBT) som udtryk for den samlede støjgene. Støjen beregnes ved hver enkelt bolig og ganges med en genegrad, der er fastlagt på baggrund af undersøgelser af den oplevede gene hos mennesker, når de udsættes for støj ved boligen. Støjbelastningstallet beregnes for hvert af scenarierne og kan dermed anvendes til at vurdere ændringerne af støjgenerne i forhold til 0-alternativet.

Ved beregning af støjbelastningstallet indgår boliger, hvor støjen er  $L_{den} \geq 58$  dB(A) ved boligens mest støjbelastede facade. For enfamiliehus indgår støjniveauet ved stueetagen eller ved en udnyttet tagetage, hvis støjen her er højere. For etageejendomme indgår støjniveauet ud for facaden af hver bolig i boligens højde over terræn.

SBT bestemmes ved at summere boligernes genefaktorer. Genefaktorer ved påvirkning af vejstøj beregnes efter følgende retningslinjer:

- $L_{den} < 58$  dB(A): Genefaktor = 0
- $L_{den} \geq 58$  dB(A): Genefaktor =  $0,01 * 4,22^{(L_{den}-44)/10}$

## 11.2 EKSISTERENDE FORHOLD

Beregningssituationen benævnt "Eksisterende forhold 2018" repræsenterer de nuværende støjmæssige forhold.

I tabel 11.9 angives antallet af støjbelastede boliger eller øvrige bygninger med boligareal inden for undersøgelsesområdet. Antallet af støjbelastede boliger er opgjort med en fordeling på boligernes bygningsanvendelser.

**TABEL 11.9 Eksisterende forhold 2018. Opgørelse over antal af støjbelastede boliger og øvrige bygninger for støjfølsom anvendelse**

Bygnings-anvendelse	L <sub>den</sub>					Støj-belastet ≥58 dB(A)	SBT
	58-63 dB(A)	63-68 dB(A)	68-73 dB(A)	73-78 dB(A)	≥78 dB(A)		
Parcel- og række og stuehuse	575	150	39	-	-	764	106,78
Etageboliger og kollegielejligheder	1.583	596	24	-	-	2.203	293,88
Øvrige bygninger med boligareal	1	2	-	-	-	3	0,62
Kolonihaver*	428	90	4			522	65,82
Sum	2.159	748	63	-	-	2.970	401,28

Note:\* BBR-registrering af kolonihaver er typisk ikke fuldstændig. Normal praksis i VVM-sammenhænge er at se bort fra kolonihaver. De er dog medtaget her for fuldstændighedens skyld men indgår ikke i summen.

Det samlede antal boliger med en støjbelastning  $L_{den} \geq 58$  dB inden for undersøgelseskorridoren er for eksisterende forhold opgjort til 2.970, hvoraf 63 af disse betragtes som stærkt støjbelastede (over 68 dB). Støjbelastningstallet for boliger belastet med en støjbelastning  $L_{den} \geq 58$  dB er 401,28.

Opdeles antallet af støjbelastede boliger, for eksisterende forhold, inden for de 4 geografiske udstrækninger som løsningsforslagene er delt op i, kan følgende konstateres (kilometrerung fremgår af blandt andet af).

#### Sammenfletning med Amagermotorvejen (KM 61,4 – 63,0)

Øresundsmotorvejen forløber i åbent land, gennem det fredede område Kalvebod Fælled, og der er ikke boliger tæt på motorvejen. Der er i beregningerne for de eksisterende forhold fundet 1 bolig med en støjbelastning over 58 dB.

#### Parallelrampe ved Ørestad (KM 63,3 – 64,2)

Øresundsmotorvejen forløber i åbent land, gennem det fredede område Kalvebod Fælled, og der er ikke boliger tæt på motorvejen. Der er i beregningerne for nuværende forhold ikke støjbelastede boliger i området.

Fra Center Boulevard til Kanalvej ligger nærmeste boliger i en afstand af 150 - 200 m. Boligerne er støjbelastet med op til 66 dB. Her skyldes støjen dog også delvist de kommunale veje Hannemanns Allé og Center Boulevard.

Fra Kanalvej til overdækningen ved Engelsvej ligger der hovedsageligt åben lav boligbebyggelse i en afstand af 30 m mod syd og 70 m mod nord. Støjbelastningen her er ved første husrække op til 70 dB. I området, hvor Øresundsmotorvejen forløber overdækket, falder støjbelastningen ca. 5 dB.

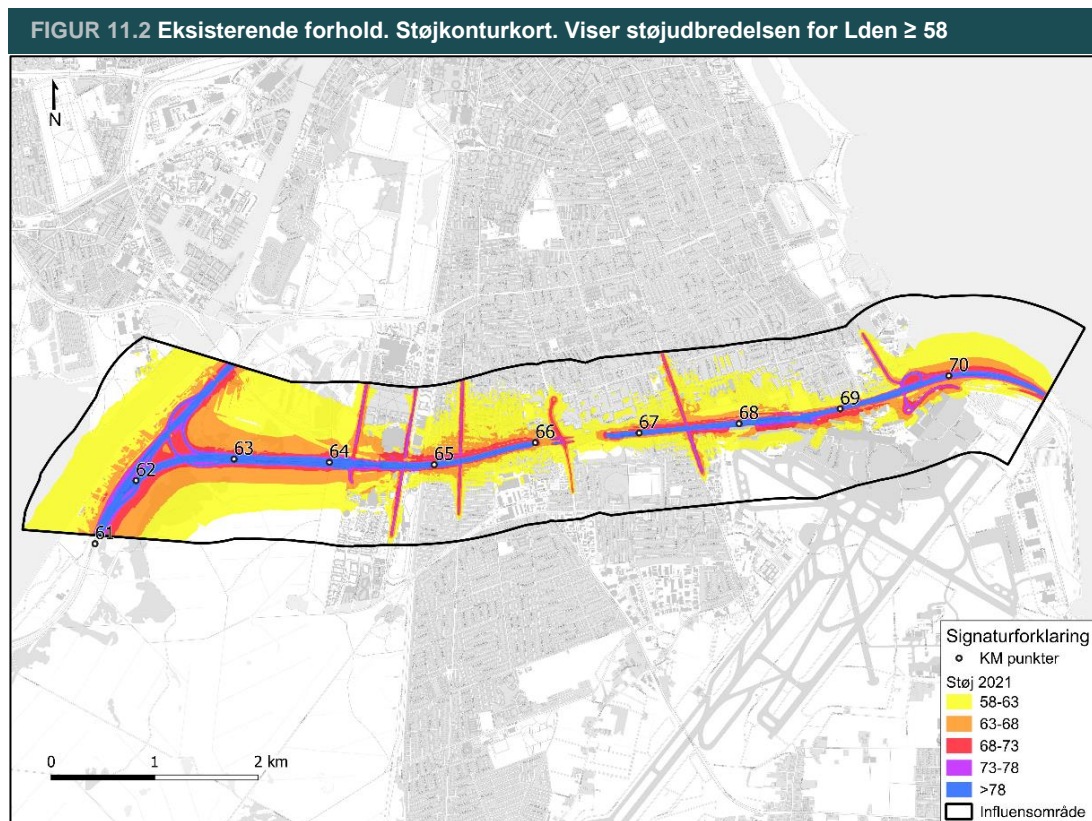
Øst for overdækningen er der hovedsageligt åben lav boligbebyggelse med en støjbelastning på op til 72 dB. Støjbelastningen er højest langs Amager Landevej, der også bidrager betydeligt ved de nærmest beliggende boliger.

#### Tilslutningsanlægget til Amager Strandvej (KM 69,5 - 70,4)

Syd for Øresundsmotorvejen ligger Kastrup lufthavn, og mod nord ligger et boligområde, hvor nærmeste boliger (Crilles Tønnesens Allé) har en støjbelastning på 60 - 63 dB.



Figur 11.2 viser overordnet støjdbredelsen beregnet for eksisterende forhold. De farvelagte flader repræsenterer områder, hvor gennemsnitsstøjen er 58 dB eller højere. De farvelagte flader er vist i spring af 5 dB. Mere detaljerede støjkort fremgår af Kortbilag 11-01.



### 11.3 PÅVIRKNINGER VED 0-ALTERNATIV

Beregningssituationen benævnt "0-alternativ 2040" repræsenterer de fremtidige forhold i en situation, hvor projektet ikke gennemføres, men med indregning af øvrige projekter i Østdanmark (for eksempel udvidelsen af Amagermotorvejen).

I tabel 11.10 angives antallet af støjbelastede boliger eller øvrige bygninger med boligareal inden for undersøgelsesområdet. Antallet af støjbelastede boliger er opgjort med en fordeling på boligernes bygningsanvendelser.

TABEL 11.10 0-alternativ 2040. Opgørelse over antal af støjbelastede boliger og øvrige bygninger for støjfølsom anvendelse

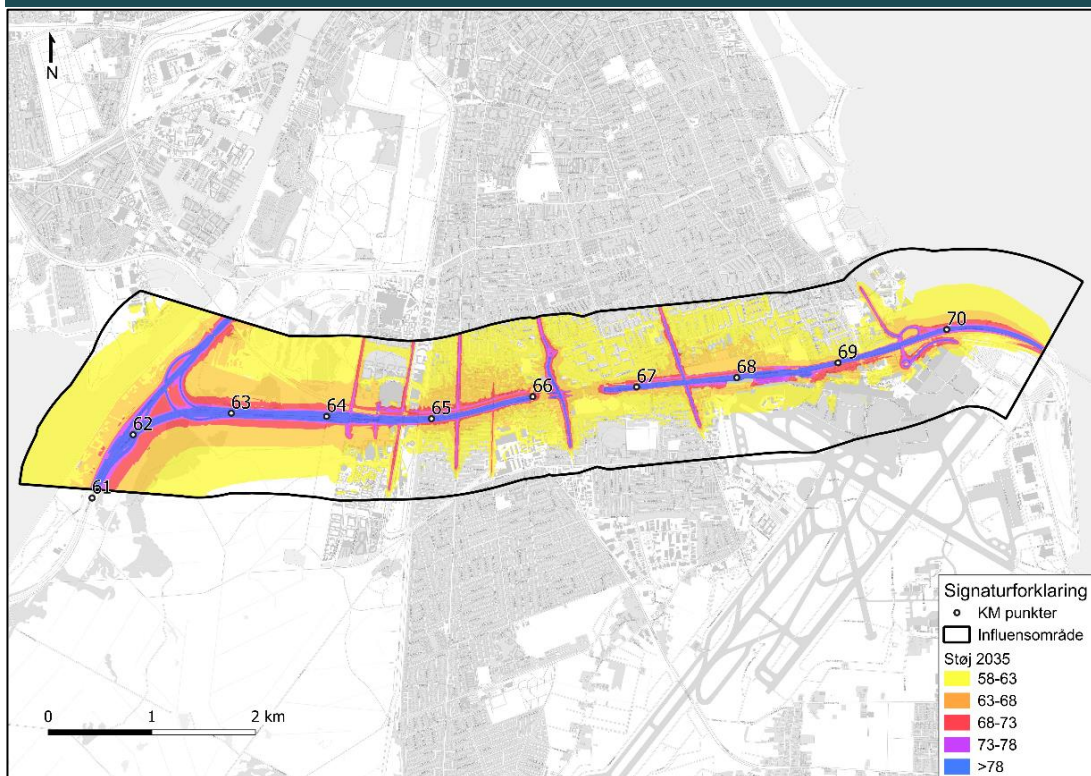
Bygnings-anvendelse	L <sub>den</sub>					Støj-belastet ≥58 dB(A)	SBT
	58-63 dB(A)	63-68 dB(A)	68-73 dB(A)	73-78 dB(A)	≥78 dB(A)		
Parcel- og række og stuehuse	1.162	262	113	8	-	1.545	221,98
Etageboliger og kollegielejligheder	3.051	768	237	-	-	4.056	571,51
Øvrige bygninger med boligareal	2	1	1	1	-	5	1,60
Kolonihaver*	395	227	29	-	-	651	100,27
Sum	4.215	1.031	351	9	0	5.606	795,08

Note:\* BBR-registrering af kolonihaver er typisk ikke fuldstændig. Normal praksis i VVM-sammenhænge er at se bort fra kolonihaver. De er dog medtaget her for fuldstændighedens skyld men indgår ikke i summen.

Det samlede antal boliger med en støjbelastning  $L_{den} \geq 58$  dB inden for undersøgelseskorridoren er opgjort til 5.606. Støjbelastningstallet for boliger belastet med en støjbelastning  $L_{den} \geq 58$  dB er 795,08.

Figur 11.3 viser overordnet støjdbredelsen beregnet for 0-alternativ 2040 situationen. De farvelagte flader repræsenterer områder, hvor gennemsnitsstøjen er 58 dB eller højere. De farvelagte flader er vist i spring af 5 dB.

FIGUR 11.3 Støjkonturkort for 0-alternativ. Farvede områder markerer hvor støjbelastningen  $L_{den} \geq 58$



Mere detaljerede støjkort fremgår af Kortbilag 11-03.

Støjen viser samme tendenser som eksisterende forhold – dog er støjen generelt højere. Det skyldes, at trafikken på strækningen er væsentligt højere end for eksisterende forhold. Trafikforøgelsen varierer langs strækningen fra 60 – 70 pct. i vest til ca. 10 pct. i øst.

## **11.4 PÅVIRKNINGER VED UDVIDELSER AF SAMMENFLETNING MED AMAGERMOTORVEJEN**

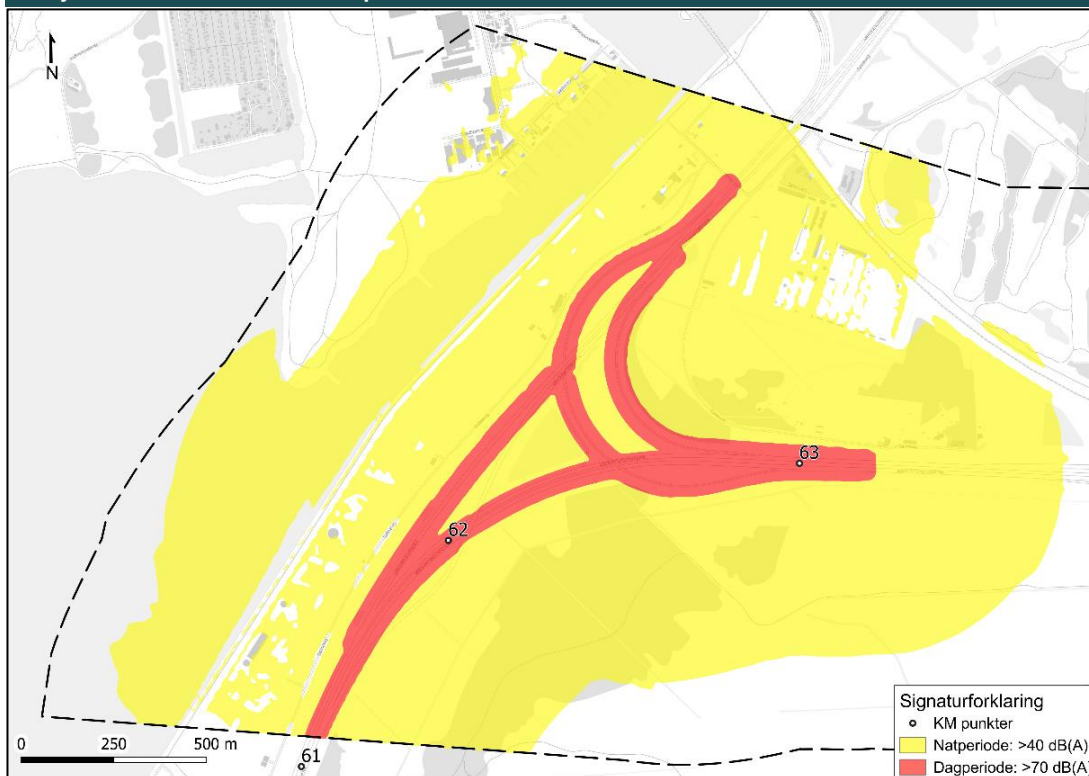
Ved sammenfletningen med Amagermotorvejen skal der udvides med et ekstra spor i hver retning. Der udvides med 1,45 m i hver side af motorvejen. I forbindelse med projektet nedsættes hastigheden på Øresundsmotorvejen til 90 km/t. I forbindelse med projektet udlægges også en støjsvag (SRS) asfaltbelægning på strækningen.

### **11.4.1 Anlægsfasen**

Som nævnt i afsnit 11.1.2 vil der i anlægsfasen forekomme støj i forbindelse med etablering af projektforslaget. Støjen i forbindelse med anlægsarbejdet ved sammenfletningen med Amagermotorvejen vil omfatte arbejde med karakter af almindeligt støjende anlægsarbejde. Der er i beregningerne af anlægsarbejdet antaget en gennemsnitlig kildestyrke på 110 dB(A) for anlægsarbejdet. Arbejdet vil geografisk bevæge sig gennem hele tracéet og dermed vil støjudsendelsen i området variere alt afhængigt af, hvor anlægsarbejdet finder sted. For at illustrere dette er der i støjberegningerne foretaget beregninger for alle placeringer af støjende anlægsarbejder inden for anlægsområdet. Resultatet af beregningerne danner en maksimal støjpåvirkning i området og skal dermed ikke ses som en beregning af anlægsarbejdet på ét specifikt område, men som den maksimale støjudbredelse, der danner et samlet støjkonsekvensområde.

Resultaterne er vist på nedenstående figur 11.4.

**FIGUR 11.4** Anlægsarbejder i forbindelse med sammenfletning med Amagermotorvejen. Rød farve viser støjkonsekvensområdet for dagperioden, mens gul farve viser støjkonsekvensområdet for natperioden



Tabel 11.11 viser antallet af støjbelastede boliger i forbindelse med anlægsarbejdet opgjort efter støjgrænserne angivet af Københavns Kommune.

**TABEL 11.11** Opgørelse af støjbelastede boliger i anlægsfasen i forbindelse med Sammenfletningen af Amagermotorvejen

	Dagperiode > 70 dB(A)	Natperiode >40 dB(A)
Antal støjbelastede boliger	0	1

Med undtagelse af fræsning, forventes alt anlægsarbejde udført inden for normal arbejdstid (dagperiode). Fræsning vil på grund af arbejdsmiljø- og sikkerhedsmæssige hensyn, blive udført aften-/nat-periode. Fræsningen vil kunne udføres indenfor en periode på maksimalt to uger pr. etape.

Det er valgt at vise konsekvenserne for almindeligt støjende anlægsarbejde i natperioden, da dette erfaringsmæssigt kan vise sig nødvendigt i korte perioder.

Påvirkningen fra støj i anlægsfasen for sammenfletningen med Amagermotorvejen vurderes at være ubetydelig. Begrundelsen herfor er, at afstanden mellem boliger og anlægsarbejde er stor.

### 11.4.2 Driftsfasen

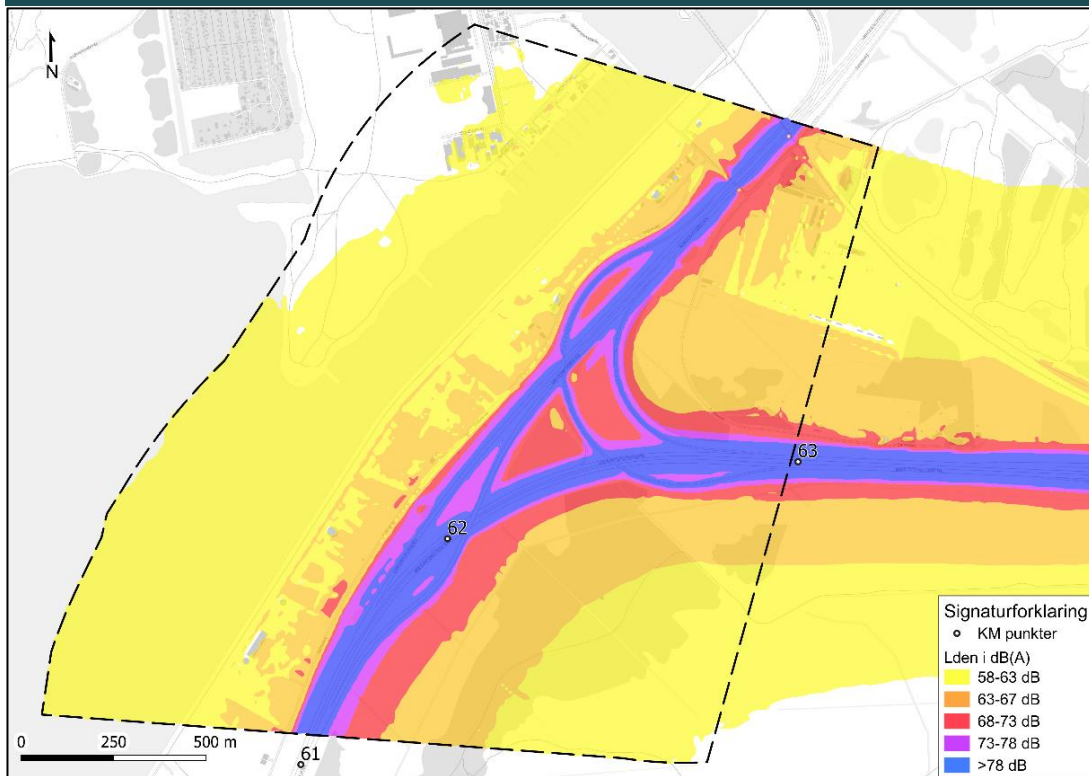
I tabel 11.12 angives antallet af støjbelastede boliger eller øvrige bygninger med boligareal inden for undersøgelsesområdet. Antallet af støjbelastede boliger er opgjort med en fordeling på boligernes bygningsanvendelser.

**TABEL 11.12 Sammenfletning med Amagermotorvejen. Opgørelse over antal af støjbelastede boliger og øvrige bygninger for støjfølsom anvendelse**

Bygnings- anvendelse	L <sub>den</sub>					Støj- belastet ≥58 dB(A)	SBT
	58-63 dB(A)	63-68 dB(A)	68-73 dB(A)	73-78 dB(A)	≥78 dB(A)		
Parcel- og række og stuehuse	-	-	-	-	-	-	-
Etageboliger og kollegielejligheder	1	-	-	-	-	1	0,14
Øvrige bygninger med boligareal	-	-	-	-	-	-	-
Kolonihaver	-	-	-	-	-	-	-
Sum	1	-	-	-	-	1	0,14

Figur 11.5 viser overordnet støjdbredelsen beregnet for sammenfletningen med Amagermotorvejen (år 2040). De farvelagte flader repræsenterer områder, hvor gennemsnitsstøjen er 58 dB eller højere. De farvelagte flader er vist i spring af 5 dB.

FIGUR 11.5 Sammenfletning med Amagermotorvejen. Støjkonturkort. Viser støjdbredelsen for  $L_{den} \geq 58$



Påvirkningen fra støj i driftsfasen for sammenfletningen med Amagermotorvejen vurderes at være ubetydelig, fordi omfanget af støjbelastede boliger er minimalt, og da samme bolig er støjbelastet under nuværende forhold. Vurderingen er derfor, at der er tale om en ubetydelig påvirkning.

Den samlede støjpåvirkning for alle løsningsforslag findes i opsamlingen sidst i kapitlet. Mere detaljerede støjkort fremgår af Kortbilag 11-02.

## 11.5 PÅVIRKNINGER VED NY PARALLELRAMPE VED ØRESTAD

Parallelrampen, der løber fra tilslutningsanlæg 19 mod tilslutningsanlæg 20 (KM 63.300 – 64.200), udføres med en adskillelse mellem motorvejen og parallelrampe udformet som en asfalteret rabat, samt at nødsporet på motorvejen fjernes. I forbindelse med projektet nedsættes hastigheden på Øresundsmotorvejen til 90 km/t. I forbindelse med projektet udlægges også en støjsvag (SRS) asfaltbelægning på strækningen.

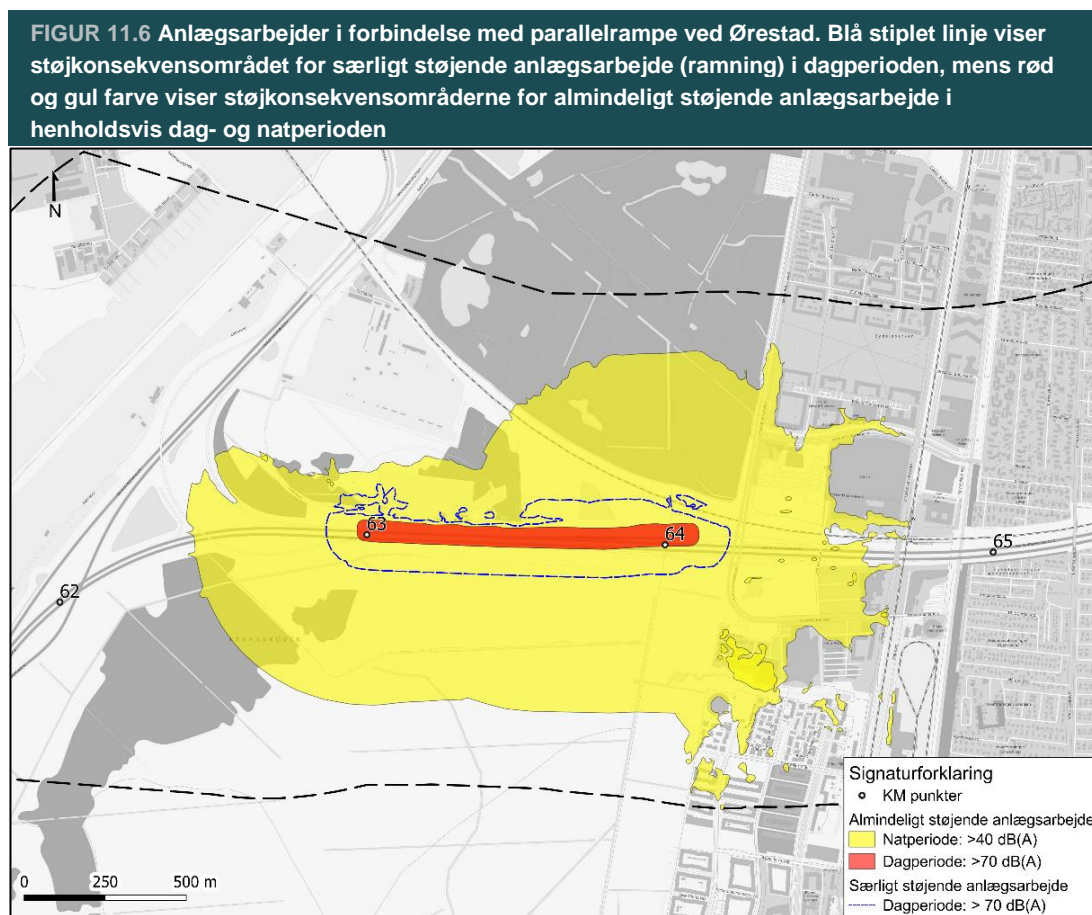
### 11.5.1 Anlægsfasen

Støjen i forbindelse med den nye parallelrampe ved Ørestad vil dels bestå af almindeligt støjende anlægsarbejde men også af nedramning af spuns i forbindelse med en støttevæg, der etableres ved rampen. Anlægsperioden estimeres at være 1,5 år mens nedramning af spuns forventes at vare 1 - 2 måneder.

Der er i beregningerne af almindeligt forekommende anlægsarbejde antaget en gennemsnitlig kildestyrke på 110 dB(A). For ramning er der benyttet en kildestyrke på 125 dB(A). Støjen fra anlægsarbejde kan være impulsholdig (især ramning). Det er dog valgt ikke at korrigere støjen med et 5 dB impulstillæg, da baggrundsstøjen i området er særdeles høj, hvilket vil maskere impulserne.

Bortset fra fræsning forventes alt anlægsarbejde udført inden for normal arbejdstid (dagperiode), men det er valgt at vise konsekvenserne for almindeligt støjende anlægsarbejde i natperioden, da dette erfaringsmæssigt kan vise sig nødvendigt i korte perioder. Fræsning gennemføres etapevis (5 delstrækninger) og grundet trafiksikkerhed og arbejdsmiljømæssig foretages fræsning i aften- og nattetimerne. Baggrundsstøjen (fra vejtrafik) om natten i influensområdet er i øvrigt relativt høj og ligger i langt hovedparten af området over 50 dB, hvorfor anlægsarbejdet i en stor del af området vil være maskeret af vejtrafikstøjen.

Resultaterne er vist på nedenstående figur 11.6, hvor støjkonsekvensområdet for ramning i dagperioden ses med stiplede blå linje. Støjkonsekvensområdet for almindeligt støjende anlægsarbejde i dagperioden ses med rød og gul farve for henholdsvis dag- og natperioden.



Tabel 11.13 viser antallet af støjbelastede boliger i forbindelse med anlægsarbejdet opgjort efter støjgrænserne angivet af Københavns Kommune.

**TABEL 11.13 Opgørelse af støjbelastede boliger i anlægsfasen i forbindelse med parallelrampen ved Ørestad**

	Dagperiode (> 70 dB(A))	Natperiode (>40 dB(A))
Antal støjbelastede boliger ved almindeligt støjende anlægsarbejde	0	1.194*
Antal støjbelastede boliger ved ramning	0	

Note:\* Det bemærkes at der jf. Københavns Kommune støjregler for anlægsarbejde ikke er muligt at udføre anlægsarbejder i natperioden uden dispensation.

I forhold til vibrationer ligger der ikke boliger i nærheden af parallelspreet inden for 100 m og dermed er der ikke boliger, der bliver belastet over grænseværdien for mærkbare vibrationer.

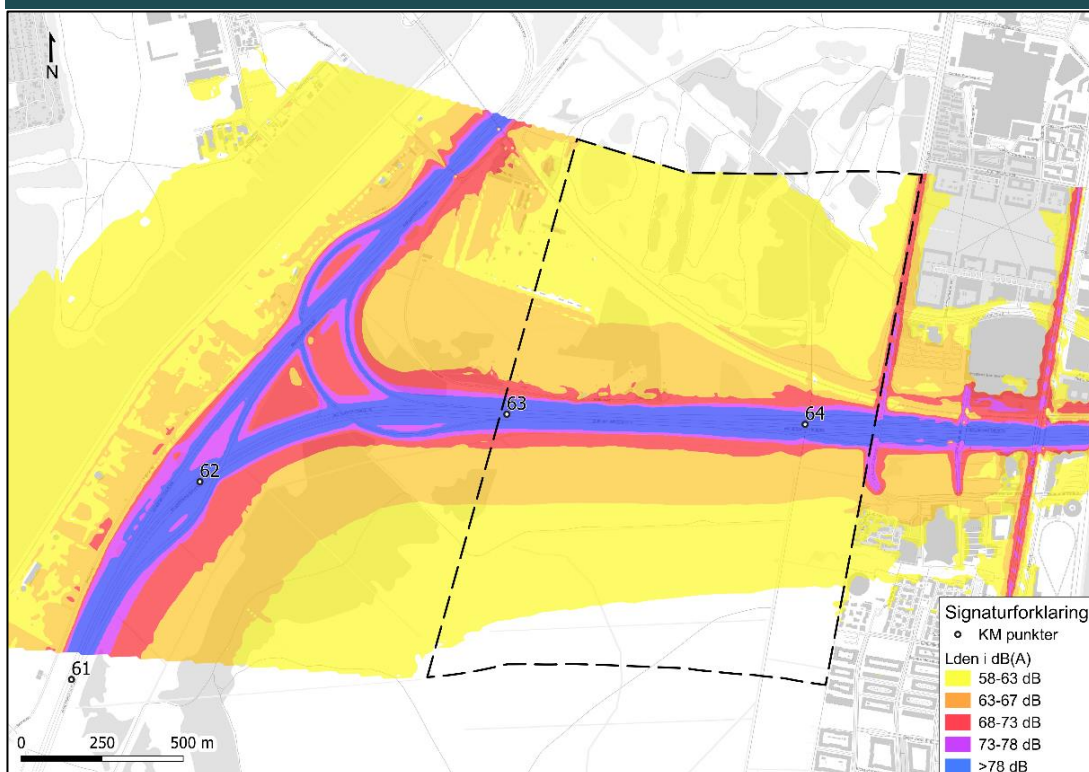
Påvirkningen fra støj i anlægsfasen for parallelrampe ved Ørestad vurderes at være ubetydelig.

### 11.5.2 Driftsfasen

Da der ikke er boliger ud mod parallelrampen, er der ikke fundet støjbelastede boliger inden for undersøgelsesområdet.

Figur 11.7 viser overordnet støjdbredelsen beregnet for parallelrampe ved Ørestad (år 2040). De farvelagte flader repræsenterer områder, hvor gennemsnitsstøjen er 58 dB eller højere. De farvelagte flader er vist i spring af 5 dB.

**FIGUR 11.7 Parallelrampe ved Ørestad. Støjkonturkort. Viser støjdbredelsen for  $L_{den} \geq 58$**





Påvirkningen fra støj i driftsfasen for sammenfletningen med Amagermotorvejen vurderes at være ubetydelig, da der ikke ligger boligbebyggelse i området. Dog har støj betydning for brugere af de rekreative områder. Dette er behandlet i kapitel 16. I forhold til natur er støj behandlet i kapitel 8.

Den samlede støjpåvirkning for alle løsningsforslag findes i opsamlingen sidst i kapitlet. Mere detaljerede støjkort fremgår af Kortbilag 11-02.

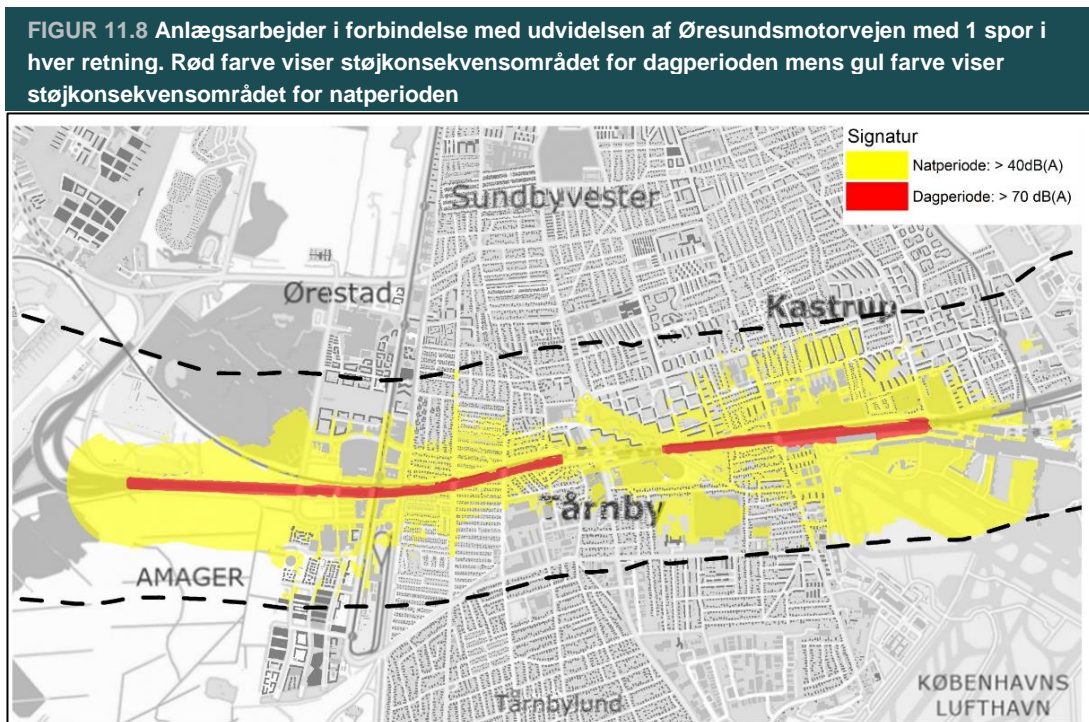
## 11.6 PÅVIRKNINGER VED UDVIDELSER AF ØRESUNDSMOTORVEJ MED ET SPOR I HVER RETNING FRA VESTAMAGER TIL LUFTHAVN VEST

På strækningen fra sammenfletningen med Amagermotorvejen til Kastrup Lufthavn udvides Øresundsmotorvejen med et ekstra spor i hver retning. I forbindelse med projektet nedsættes hastigheden på hele Øresundsmotorvejen til 90 km/t. I forbindelse med projektet udlægges der også en støjsvag (SRS) asfaltbelægning på strækningen.

### 11.6.1 Anlægsfasen

Støjen i forbindelse med anlægsarbejdet ved udvidelsen af Øresundsmotorvejen vil omfatte arbejde med karakter af almindeligt støjende anlægsarbejde. Der er i beregningerne af anlægsarbejdet antaget en gennemsnitlig kildestyrke på 110 dB(A) for anlægsarbejdet.

Resultaterne er vist på nedenstående figur 11.8, hvor den støjkonsekvensområdet er vist for henholdsvis dagperioden og natperioden.



Tabel 11.14 viser antallet af støjbelastede boliger i forbindelse med anlægsarbejdet opgjort efter støjgrænserne angivet af Tårnby og Københavns kommuner.

**TABEL 11.14 Opgørelse af støjbelastede boliger i anlægsfasen i forbindelse med udvidelsen af Øresundsmotorvejen**

	Dagperiode (> 70 dB(A))	Natperiode (>40 dB(A))
Antal støjbelastede boliger	0	7.273

Med undtagelse af fræsning, forventes alt anlægsarbejde udført inden for normal arbejdstid (dagperiode). Fræsning vil på grund af arbejdsmiljø- og sikkerhedsmæssige hensyn, blive udført aften-/nat-periode. Fræsningen vil kunne udføres indenfor en periode på maksimalt to uger pr. etape.

Det er valgt at vise konsekvenserne for almindeligt støjende anlægsarbejde i natperioden, da dette erfaringsmæssigt kan vise sig nødvendigt i korte perioder.

Baggrundsstøjen (vejtrafik) om natten i influensområdet er i øvrigt relativt højt og ligger i langt hovedparten af området over 50 dB (jf. offentlige kort for vejstøjskortlægninger udført for EU i 2017), hvorfor anlægsarbejdet i en stor del af området vil være maskeret af vejtrafikstøjen.

Påvirkningen fra støj i anlægsfasen for udvidelsen af Øresundsmotorvejen med ét spor i hver retning vurderes at være ubetydelig.

## 11.6.2 Driftsfasen

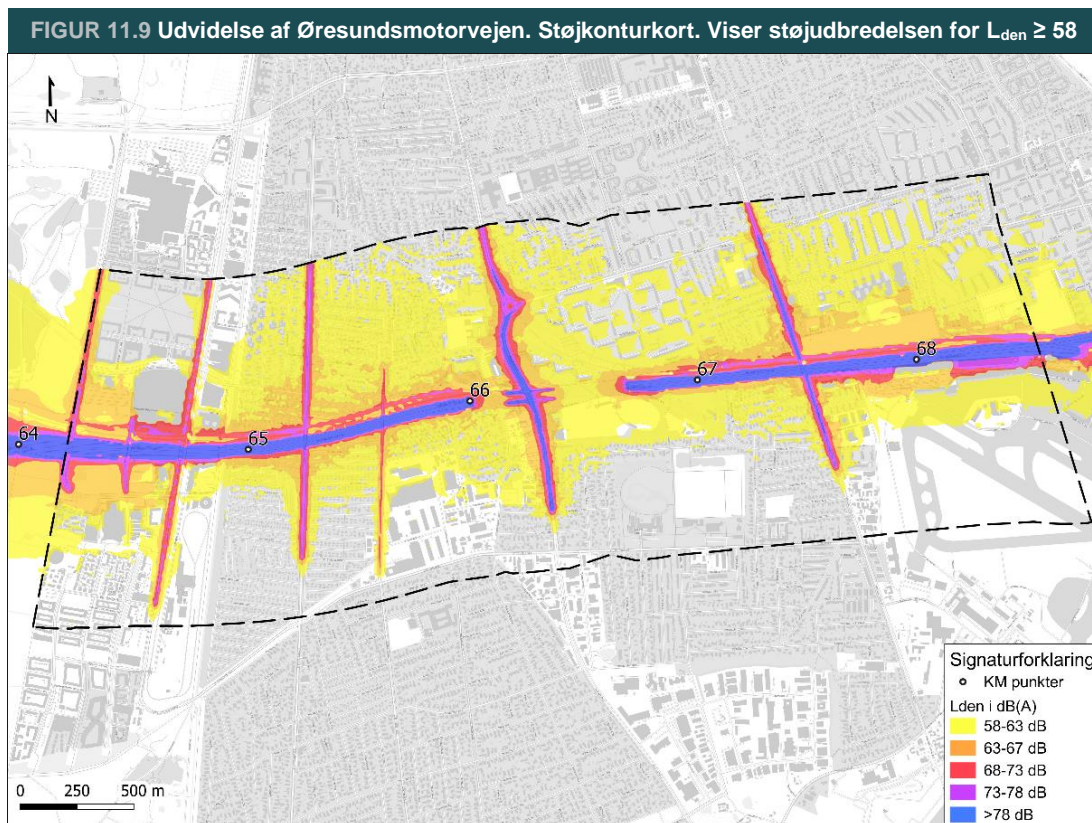
I tabel 11.15 angives antallet af støjbelastede boliger eller øvrige bygninger med boligareal inden for undersøgelsesområdet. Antallet af støjbelastede boliger er opgjort med en fordeling på boligernes bygningsanvendelser. Inden for det lokale område er antallet af støjbelastede boliger opgjort til 3.741 stk. Til sammenligning er der opgjort 2.840 boliger i eksisterende forhold og 5.209 i 0-alternativet.

**TABEL 11.15 Udvidelse af Øresundsmotorvejen. Opgørelse over antal af støjbelastede boliger og øvrige bygninger for støjfølsom anvendelse**

Bygnings- anvendelse	L <sub>den</sub>					Støj- belastet ≥58 dB(A)	SBT
	58-63 dB(A)	63-68 dB(A)	68-73 dB(A)	73-78 dB(A)	≥78 dB(A)		
Parcel- og række og stuehuse	765	170	79	6	0	1.014	149,78
Etageboliger og kollegielejligheder	1.878	613	228	0	0	2.719	419,68
Øvrige bygninger med boligareal	1	0	0	1	0	1	0,83
Kolonihaver*	450	104	6	0	0	560	72,90
Sum	2.644	783	307	7	0	3.741	570,30

Note:\* BBR-registrering af kolonihaver er typisk ikke fuldstændig. Normal praksis i VVM-sammenhænge er at se bort fra kolonihaver. De er dog medtaget her for fuldstændighedens skyld men indgår ikke i summen.

Figur 11.9 viser overordnet støjdbredelsen beregnet for udvidelsen af Øresundsmotorvejen med ét spor i hver retning (år 2040). De farvelagte flader repræsenterer områder, hvor gennemsnitsstøjen er 58 dB eller højere. De farvelagte flader er vist i spring af 5 dB.



Fra Center Boulevard til Kanalvej ligger de nærmeste boliger i en afstand af 150 - 200 m. Boligerne er støjbelastet med op til 65 dB. Her skyldes støjen dog også delvist de kommunale veje Hannemanns Allé og Center Boulevard.

Fra Kanalvej til overdækningen ved Engelsvej ligger der hovedsageligt åben lav boligbebyggelse i en afstand af 30 m mod syd og 70 m mod nord. Støjbelastningen her er ved første husrække op til 68 - 69 dB. I området, hvor Øresundsmotorvejen forløber overdækket, falder støjbelastningen ca. 5 dB.

Øst for overdækningen er der ligeledes åben lav boligbebyggelse med en støjbelastning på op til 73 dB. Støjbelastningen er højest langs Amager Landevej, der også bidrager betydeligt ved de nærmest beliggende boliger.

I forhold til 0-alternativet falder støjen generelt i området med 1 - 2 dB, hvilket skyldes den nedsatte hastighed. Selve udvidelsen med 1 spor i hver retning vurderes kun at ændre støjpåvirkningen ubetydeligt.

Udbygningen af Øresundsmotorvejen vil forbedre støjforholdene i området i forhold til 0-alternativet. Støjpåvirkningen fra hele Øresundsmotorvejen inkl. udvidelse vurderes som værende væsentlig, da der fortsat i området vil være over 3.000 støjbelastede boliger.

Den samlede støjpåvirkning for alle løsningsforslag findes i opsamlingen sidst i kapitlet. Mere detaljerede støjkort fremgår af Kortbilag 11-02.

## 11.7 PÅVIRKNINGER VED TILSLUTNINGSANLÆGGET TIL AMAGER STRANDVEJ

Ved tilslutningsanlæg 15/16 til Amager Strandvej er der i dag kødannelser ved både til- og frakørselsramperne. Derfor er der udarbejdet en række løsningsforslag, hvor løsningsforslag A3s er valgt.

Løsningsforslag A3s indeholder en ny vestvendt rampe som direkte tilkørsel til Øresundsmotorvejen fra Amager Strandvej. Herunder også en fly-over-rampe som skal afhjælpe venstresvingende fra vestlig frakørselsrampe til det sydlige kryds. Der etableres en stibro, der starter mellem jernbanen og Øresundsmotorvejen, krydser Øresundsmotorvejen og kobler til Amager Strandvej.

Supplerende hertil gælder, at hastigheden på Øresundsmotorvejen reduceres til 90 km/t. I forbindelse med projektet udlægges også en støjsvag (SRS) asfaltbelægning på strækningen.

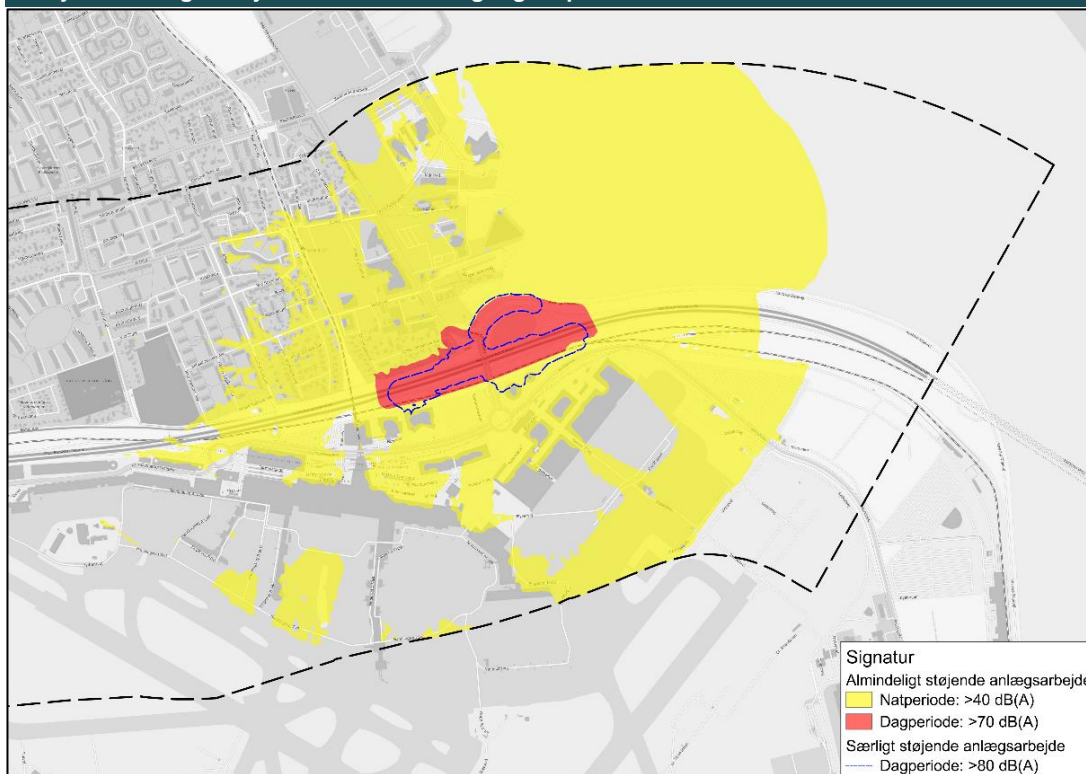
I forbindelse med geografiske ændringer af rampeanlæg og etablering af stibro mod nord, bliver det nødvendigt at fjerne en del af den eksisterende vold og skærm vest for Amager Strandvej samt at etablere en ny skærm ved afkørselsrampen fra Sverige. Skærmens placering ses på støjkortet på figur 11.11.

### 11.7.1 Anlægsfasen

Støjen i forbindelse med etablering af nye tilslutningsramper ved Amager Strandvej vil dels bestå af almindeligt støjende anlægsarbejde, men også af nedramning af spuns i forbindelse med støttevægge samt nedramning af fundamentspæle til støjskærme. Der vil desuden foregå fræsning i en periode på op til 14 dage. Der er i beregningerne af almindeligt forekommende anlægsarbejde antaget en gennemsnitlig kildestyrke på 110 dB(A). For ramning af spuns er der benyttet en kildestyrke på 125 dB(A) mens ramning af fundamentspæle er benyttet en lidt lavere kildestyrke på 123 dB(A). Arbejdet med ramning vurderes at tage 1 - 2 måneder mens øvrigt anlægsarbejde har en tidsramme på ca. 2 år.

Resultaterne er vist på nedenstående figur 11.10, hvor støjkonsekvensområdet for ramning i dagperioden ses med stiplede blå linje. Støjkonsekvensområdet for almindeligt støjende anlægsarbejde i dagperioden ses med rød og gul farve for henholdsvis dag- og natperiode.

**FIGUR 11.10** Anlægsarbejde i forbindelse med ændring af tilslutningsramper ved Amager Strandvej. Blå stiplede linje viser støjkonsekvensområdet for særligt støjende anlægsarbejde (ramning) i dagperioden, mens rød og gul farve viser støjkonsekvensområderne for almindeligt støjende anlægsarbejde i henholdsvis dag- og natperioden



Tabel 11.16 viser antallet af støjbelastede boliger i forbindelse med anlægsarbejdet opgjort efter støjgrænserne angivet af Tårnby Kommune.

**TABEL 11.16** Opgørelse af støjbelastede bolig i anlægsfasen i forbindelse med tilslutningsramper til Amager Strandvej

	Dagperiode > 70/80 dB(A)*	Natperiode >40 dB(A)
Antal støjbelastede boliger ved almindeligt støjende anlægsarbejde	5	877
Antal støjbelastede boliger ved ramning	2	

Note:\* Der accepteres en støjgrænse på 80 dB(A) i forbindelse med ramning i Tårnby Kommune.

Som ved de øvrige anlægsarbejder gælder det også her, at med undtagelse af fræsning, forventes alt anlægsarbejde udført inden for normal arbejdstid (dagperiode). Fræsning vil på grund af arbejdsmiljø- og sikkerhedsmæssige hensyn, blive udført aften-/nat-periode. Fræsningen vil kunne udføres indenfor en periode på maksimalt to uger pr. etape.

Det er valgt at vise konsekvenserne for almindeligt støjende anlægsarbejde i natperioden, da dette erfaringsmæssigt kan vise sig nødvendigt i korte perioder.

Det gælder, som ved de øvrige projektstrækninger, at baggrundsstøjen i natperioden (fra veje og lufthavn) her er væsentligt højere end støjgrænsen på 40dB, og dermed vil støjen fra anlægsarbejdet blive maskeret af baggrundsstøjen i en stor del af området.

Ramning foregår i dette tilfælde relativt tæt på boligbebyggelse, hvilket resulterer i 14 boliger, der vil have et vibrationsniveau over de benyttede grænseværdier for mærkbare vibrationer på  $L_{aw} = 75$  dB(KB). Der er ingen boliger, der vil have et vibrationsniveau over 5 mm/s og dermed er der ingen bygningskadelige vibrationer.

Påvirkningen fra støj og vibrationer i dagperioden i anlægsfasen vurderes at være mindre.

### 11.7.2 Driftsfasen

For løsningsforslaget er der forudsat en ny skærm, der langs Øresundsmotorvejen følger samme højde som eksisterende vold/skærm kombination. Ved Stibroen afsluttes skærmen og en ny skærm på 2,5 m placeret på stibroens vestlige side etableres. Der skal lukkes under stibroen således at lydtransmission ikke kan forekomme under stibroen.

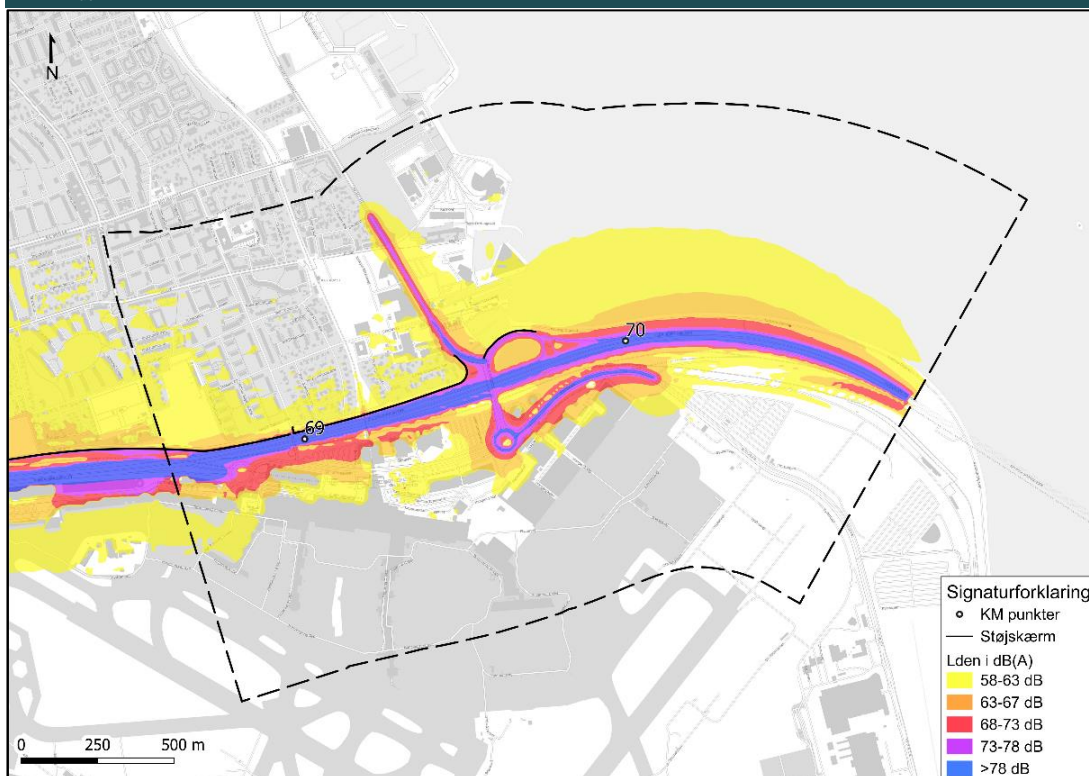
Skærmen ved frakørselsrampen fra Sverige har en højde på 3,5 m. I tabel 11.17 angives resultatet for løsningsforslaget. Tabellen viser antallet af støjbelastede boliger eller øvrige bygninger med boligareal inden for undersøgelsesområdet. Antallet af støjbelastede boliger er opgjort med en fordeling på boligernes bygningsanvendelser. Inden for det lokale område er antallet af støjbelastede boliger opgjort til 187. Til sammenligning er der opgjort 129 for eksisterende forhold og 396 for 0-alternativet.

**TABEL 11.17 Tilslutning til Amager Strandvej. Opgørelse over antal af støjbelastede boliger og øvrige bygninger for støjfølsom anvendelse**

Bygnings-anvendelse	L <sub>den</sub>					Støj-belastet ≥58 dB(A)	SBT
	58-63 dB(A)	63-68 dB(A)	68-73 dB(A)	73-78 dB(A)	≥78 dB(A)		
Parcel- og række og stuehuse	39	13	0	0	0	52	3,39
Etageboliger og kollegielejligheder	133	0	0	0	0	133	14,81
Øvrige bygninger med boligareal	0	1	1	0	0	2	0,69
Kolonihaver	0	0	0	0	0	0	0
Sum	172	14	1	0	0	187	18,88

Figur 11.11 viser overordnet støjdbredelsen beregnet for tilslutningsanlægget ved Amager Strandvej (år 2040). De farvelagte flader repræsenterer områder, hvor gennemsnitsstøjen er 58 dB eller højere. De farvelagte flader er vist i spring af 5 dB.

FIGUR 11.11 Tilslutning til Amager Strandvej, variant A3s. Støjkortkort. Viser støjbredden for  $L_{den} \geq 58$



Støjbelastningen for boligerne i området nærmest Øresundsmotorvejen er overordnet set ca. 1 dB lavere end 0-alternativet. En betydelig del af de støjbelastede boliger skyldes trafikken på Amager Strandvej og ikke Øresundsmotorvejen.

Ændringen af tilslutningsanlægget til Amager Strandvej vil forbedre støjforholdene i området i forhold til 0-alternativet. Støjpåvirkningen fra hele Øresundsmotorvejen inkl. udvidelse vurderes som værende væsentlig, da der fortsat i området vil være en række støjbelastede boliger.

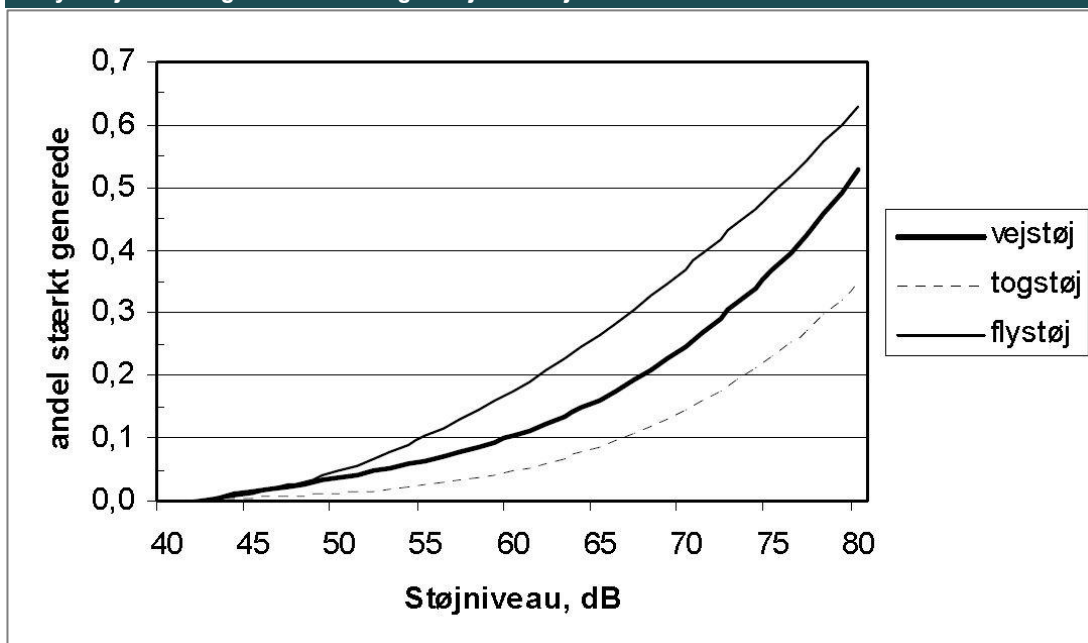
Den samlede støjpåvirkning for alle løsningsforslag findes i opsamlingen sidst i kapitlet. Mere detaljerede støjkort fremgår af Kortbilag 11-02.

## 11.8 KUMULATIVE FORHOLD

Beskrivelse af virkningerne ved akkumuleret støj eller sammensat støj fra flere støjkloder (i dette tilfælde vej-, fly- og jernbanestøj) er forholdsvist kompliceret, og der har kun været begrænset praksis for at belyse omfang af sammensat støj i eksempelvis VVM-undersøgelser.

Der er differentierede grænseværdier for vej-, fly- og jernbanestøj ( $L_{den} = 58$  dB(A) for veje,  $L_{den} = 55$  dB(A) for lufthavne og  $L_{den} = 64$  dB(A) for jernbaner). Dermed ses også at flystøj opleves mere generende end både vejstøj og jernbanestøj. Forklaringen på forskellen skal findes i, hvor generende de forskellige typer støj gennemsnitligt opfattes. Geneniveauet kan udtrykkes ved såkaldte genekurver, hvor andelen af generede stiger i takt med et øget støjniveau. Kurveforløbene for veje, fly og jernbaner udvikler ikke i samme grad og illustrerer dermed varierende geneniveauer, se figur 11.12.

FIGUR 11.12 Illustration af genekurver fra vej-, jernbane- og flystøj. Kilde: Miljøstyrelsens notat "Nyt støjbelastningstal til vurdering af vejtrafikstøj" dateret 5/2 2010



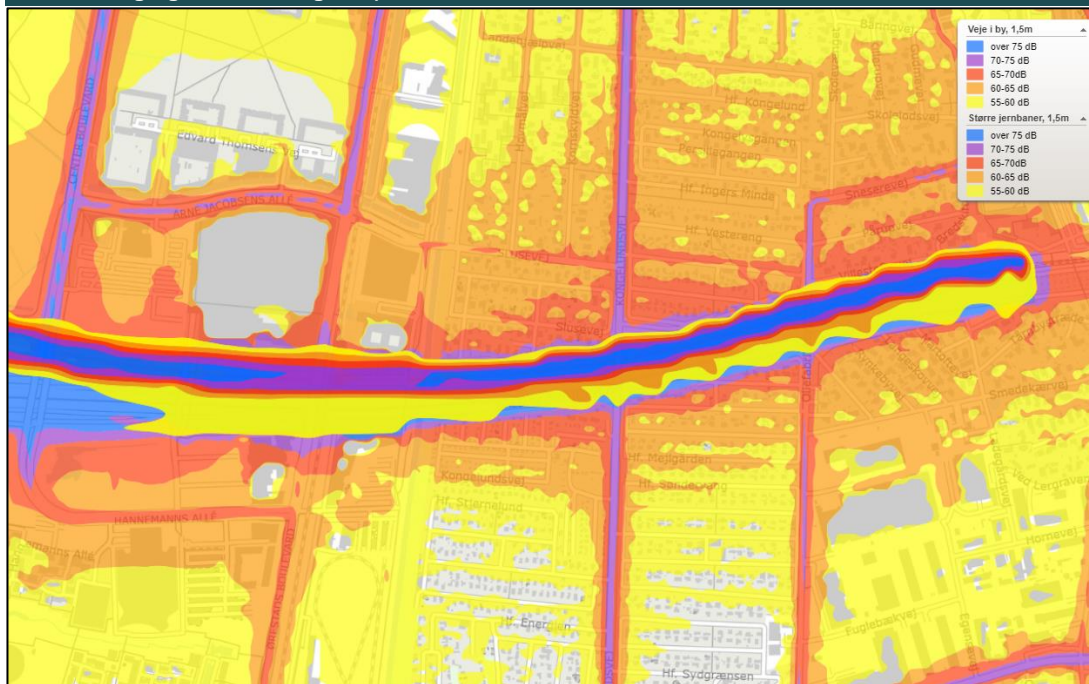
De differentierede kurveforløb skal forstås således, at vejstøj ved et givent støjniveau opfattes mere generende end et tilsvarende støjniveau fra jernbaner. Ved et støjniveau på eksempelvis 58 dB(A) (grænseværdi for vejstøj ved boliger) er omkring 8 pct. af en gennemsnitsbefolkning stærkt generede af vejstøjen. Ved et tilsvarende støjniveau fra jernbanetrafikken er ca. 4 pct. stærkt generede af vejstøjen. En 1:1 sammenligning mellem jernbane-, fly- og vejstøj er derfor ikke mulig.

Når den akkumulerede støj fra vej, fly- og jernbane skal undersøges, anvendes en fremgangsmåde, hvor støjtyperne korrigeres til samme geneniveau. Populært sagt korrigeres jernbanestøjen med -64 dB, vejstøjen korrigeres med -58 dB og flystøjen korrigeres med -55 dB. Det vil give et nyt sæt støjværdier, hvor 0dB for hver enkelt støjtype svarer til støjtypens gennemsnitsmæssige grænseværdi. Ved addition af støjtyperne fås et sammenlagt genekorrigeret støjniveau, der kan sammenlignes med en "genekorrigeret grænseværdi" på 0 dB. For eksempel hvis en bolig har 63 dB støjbelastning fra jernbanen og 57 dB fra vejtrafikken, så vil støjen set fra et lovgivningsmæssigt synspunkt være under begge støjtypernes individuelle støjgrænser, men akkumulativt vil den være over en genekorrigeret støjgrænse på 0 dB idet  $63 - 64 \text{ dB} + 57 - 58 \text{ dB} = +2 \text{ dB}$  ved logaritmisk sammenlægning.

For at få et overblik over støjen fra de enkelte støjgener benyttes EU-støjkortlægningerne fra 2017, der er tilgængelige på Miljøstyrelsens hjemmeside. Nedenstående figur 11.13 viser området fra Center Boulevard til Tårnby overdækningen.



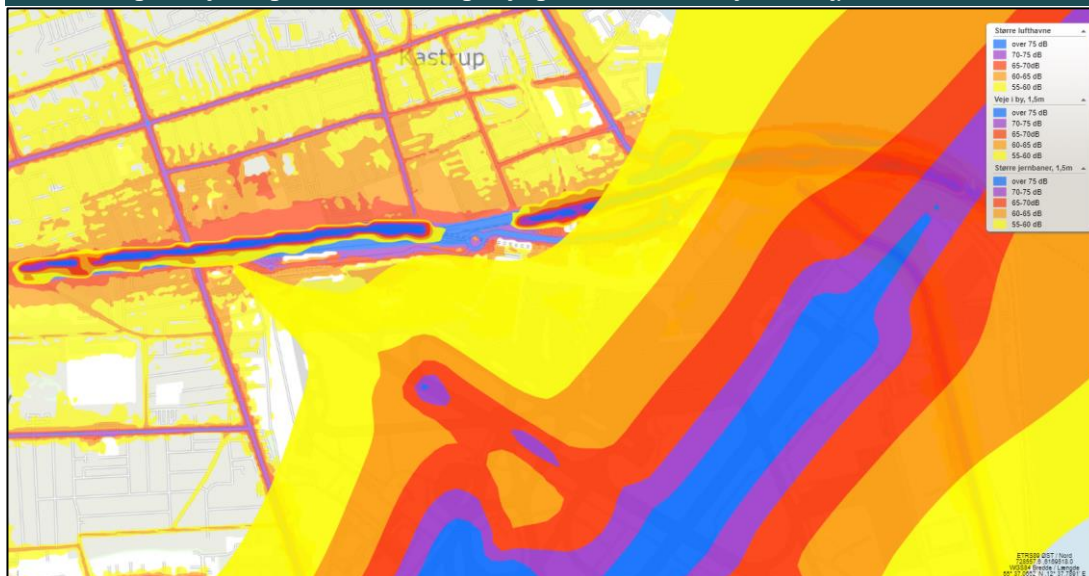
FIGUR 11.13 Støj fra jernbane og vej vist fra Center Boulevard til overdækningen (togstøj er øverste lag og ses midt i figuren)



Her er støjbelastningen vist separat med jernbanestøj øverst og vejstøjen nederst. Støjen fra vejtrafikken er ved nærmeste boliger til Øresundsmotorvejen over den vejledende støjgrænse for vejtrafik. Støjen fra jernbanen er ca. 10 dB under den vejledende støjgrænse for jernbaner ved nærmeste boliger, og dermed vil den akkumulerede støj ikke være påvirket af støjen fra jernbanen. Ovenstående støjkort er fra 2017, og siden denne kortlægning blev foretaget, er der sket betydelige ændringer i togmateriel på strækningen, og den nuværende støj fra jernbanen vurderes at være væsentligt lavere end vist ovenfor.

Ses der på området mellem overdækningen og til Øresundsbroen, ses samme tendens for jernbane og vejstøj. Dette ses af figur 11.14.

FIGUR 11.14 Støj fra fly, jernbane og vej vist fra overdækningen til Øresundsbroen (flystøj øverste lag til højre i figuren, dernæst togstøj og til nederste er vejtrafikstøj)



Støjen fra jernbanen er også ved boligerne i undersøgelsesområdet væsentligt under støjgrænsen og vil dermed ikke bidrage til den akkumulerede støj. Ses der på den akkumulerede støjpåvirkning af Øresundsmotorvejen og Kastrup Lufthavn konstateres det, at der vil være en akkumuleret effekt for boligerne nord for Øresundsmotorvejen mellem Amager Strandvej og Amagerbrogade. Effekten er størst ved nærmeste boliger til lufthavnen (Crilles Tønnesens Allé) og aftager mod nordvest.

Den kumulative støjpåvirkning i området vurderes betydelig, da der er mange støjbelastede boliger i området.

Ses projektforslaget i forhold til eksisterende situation, vil den kumulative påvirkning være tilnærmelsesvis uændret, idet antallet af støjbelastede fra motorvejen i området ved Kastrup Lufthavn overordnet set er uændret i forhold til nuværende forhold. Set i forhold til 0-alternativet vil projektforslaget medføre 25 pct. færre støjbelastede, og i det perspektiv vil der være en reduktion i den kumulative påvirkning.

## 11.9 OPSAMLING

### 11.9.1 Anlægsfasen

Der vil i anlægsfasen forekomme støj fra etablering af løsningsforslaget. Tabel 11.18 herunder, viser de støjmæssige konsekvenser af anlægsarbejdet.

**TABEL 11.18 Opgørelse af antal støjbelastede boliger ved anlægsarbejde i henholdsvis dag- og natperioden**

	Arbejdstype	Støjbelastede boliger, dag > 70/80 dB(A)*	Støjbelastede boliger, nat >40 dB(A)	Støjbelastning ved mest støjbelastede bolig
Sammenfletning med Amagermotorvejen	Almindeligt støjende anlægsarbejde	0	1	41 dB
Parallelrampe ved Ørestad	Almindeligt støjende anlægsarbejde	0	1.194	50 dB
Parallelrampe ved Ørestad	Ramning	0		
Udvidelse af Øresundsmotorvej med 1 spor i hver retning	Almindeligt støjende anlægsarbejde	0	7.273	65 dB
Tilslutningsanlæg ved Amager Strandvej	almindeligt støjende anlægsarbejde	5	877	86 dB
Tilslutningsanlæg ved Amager Strandvej	Ramning	3		85 dB

Note:\* Tårnby Kommunes støjgrænse for ramning i dagperioden er 80 dB(A).

Med undtagelse af fræsning, forventes alt anlægsarbejde udført inden for normal arbejdstid (dagperiode). Fræsning vil på grund af arbejdsmiljø- og sikkerhedsmæssige hensyn, blive udført aften-/nat-perioden

Det er valgt at vise konsekvenserne for almindeligt støjende anlægsarbejde i natperioden, da dette erfaringsmæssigt kan vise sig nødvendigt i korte perioder.

Baggrundsstøjen (fra vejtrafik) om natten i influensområdet er i øvrigt relativt højt og ligger i langt hovedparten af området over 50 dB, hvorfor anlægsarbejdet i en stor del af området vil være maskeret af vejtrafikstøjen.

Støjpåvirkningen fra anlægsarbejder i dagperioden vurderes ubetydelig på nær ved tilslutningsanlægget til Amager Strandvej, hvor arbejdet foregår meget tæt på boligerne. Her vurderes påvirkningen fra både vibrationer og støj at være mindre.

I anlægsfasen vil de større anlægsarbejder kunne danne støj, der kumulerer med støj fra udvidelse af Øresundsmotorvejen (Udvidelse af Amagermotorvejen, Østlig Ringvej, Ny Kastrup Lufthavn Station, Dobbelt svingbaner på Englandsvej og Vendespor ved København Lufthavn Station).

Dobbelt svingbaner på Englandsvej forventes anlagt før anlægsarbejder på Øresundsmotorvejen og anlæg af Østlige Ringvej forventes at begynde efter udvidelse af Øresundsmotorvejen, så disse projekter vurderes ikke at give anledning til kumuleret støj fra anlægsarbejder.

Udvidelse af Amagermotorvejen, Ny Kastrup Lufthavn Station og Vendespor ved København Lufthavn Station kan give anledning til samtidige støj fra anlægsarbejder. Udvidelse af Amagermotorvejen ligger umiddelbart vest for projektområdet og berører ikke boliger, men kan give kumulativ støj i naturområder.

Ny Kastrup Lufthavn Station og Vendespor ved København Lufthavn Station anlægges i samme område som Øresundsmotorvejens tilslutning til Amager Strandvej.

## 11.9.2 Driftsfasen

Der er foretaget beregninger af støjen i tre situationer. Resultaterne er sammenfattet i nedenstående tabel 11.19.

TABEL 11.19 Opgørelse af antal støjbelastede boliger for driftsstøjen

Bygnings- anvendelse	L <sub>den</sub>					Støj- belastet ≥58 dB(A)	SBT
	58-63 dB(A)	63-68 dB(A)	68-73 dB(A)	73-78 dB(A)	≥78 dB(A)		
Nuværende situation	2.159	748	63	-	-	2.970	401,28
Projektforslag	2.817	797	308	7	-	3.929	589,32
0-alternativ	4.215	1031	351	9	-	5.606	795,08

Tabellen viser, at strækningen i dag har 2970 boliger med en støjbelastning på over 58 dB og et samlet SBT på 401. Dette stiger til 5.606 boliger i 0-alternativet med et SBT på 795. Ved projektforslaget reduceres antallet af støjbelastede boliger til ca. 3.929 boliger og et støjbelastningstal på 589.

Udbygningen af Øresundsmotorvejen vil forbedre støjforholdene i området i forhold til 0-alternativet. Dette skyldes nedsættelsen af hastigheden på strækningen til 90 km/t, hvilket mere end modsvarer effekten af den øgede trafik som følge af projektet. I forhold til nuværende situation stiger støjen på grund af stigninger i trafikmængden på op til 75 pct., der alt overvejende skyldes øvrige projekter, som for eksempel udvidelsen af Amagermotorvejen.

Der er eksisterende støjreducerende tiltag, idet Øresundsmotorvejen på det meste af strækningen ligger under niveau i forhold til boliger. Dertil kommer, at der belægges med støjreducerende asfalt og at hastigheden reduceres til 90 km/t på hele strækningen. De tre tiltag ses som afværgetiltag med henblik på at reducere den samlede støjpåvirkning på arealet. Støjpåvirkningen fra hele Øresundsmotorvejen inkl. udvidelse vurderes dog alligevel som værende væsentlig, da der i området vil være næsten 4.000 støjbelastede boliger.

## 12 LUFTKVALITET OG EMISSIONER - MILJØVURDERING

I dette kapitel gennemgås, hvordan projektet påvirker luftkvaliteten omkring projektområdet. Der vurderes på klimagassen CO<sub>2</sub> fra trafikken, og de luftforurenende stoffer NO<sub>x</sub> og partikler. Støv og røggasser fra entreprenørmaskiner vurderes ligeledes. Lovgrundlaget for kapitlet er Miljøbeskyttelsesloven og Luftkvalitetsbekendtgørelsen. Begge er nærmere beskrevet i kapitel 6.2.

Kapitlet indledes med en beskrivelse af metoden til beregning og vurdering af udviklingen i luftkvaliteten og klimapåvirkninger fra den fremtidige trafik på Øresundsmotorvejen. Bemærk, vurderingen af CO<sub>2</sub>-emissioner fra anlægsfasen vurderes særskilt i kapitel 13.

### 12.1 METODE

I dette afsnit præsenteres definitioner og begreber samt fokusområdet for kortlægning og vurdering.

#### 12.1.1 Definitioner og begreber

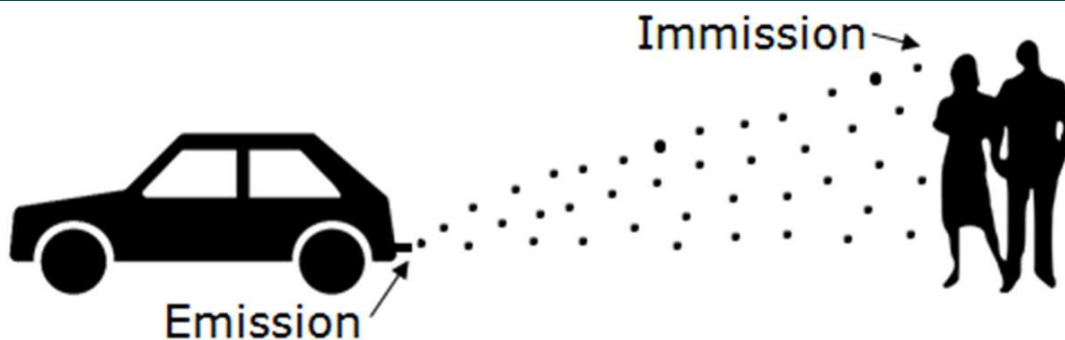
Ved "emission" forstås den mængde af et stof, der udledes pr. tidsenhed. Ved "immission" forstås den koncentration af stoffet, der forekommer i omgivelserne, som vist på figur 2.1.

Ved betegnelsen "immissionskoncentrationsbidrag" forstås en enkelt kilde eller en gruppe af kilders bidrag til koncentrationen af et stof i omgivelserne.

Ved "B-værdien" forstås grænseværdien for immissionskoncentrationsbidraget fra en kilde eller en gruppe af kilder for et bestemt stof eller stofgruppe. Værdien bruges ved vurdering af forureningsbidrag fra enkeltvirksomheder, men kan orienteringsmæssigt også bruges for vurdering af længerevarende enkeltaktiviteter.

Ved "luftkvalitet" forstås den koncentration, der er i luften af et bestemt stof eller en stofgruppe sammenlignet med EU's luftkvalitetsgrænseværdier.

FIGUR 12.1 Illustration af begreberne, emission og immission



#### Luftforurenende stoffer

Luftforurenende stoffer og drivhusgassen CO<sub>2</sub> afgives både i anlægsfasen og i driftsfasen. Emissioner i anlægsfasen hidrører fra anvendt materiel, for eksempel entreprenørmaskiner. Emissioner i driftsfasen stammer fra trafikken på vejnettet.

For både anlægsfasen og driftsfasen er der tale om emission af de samme stoffer. De primære stoffer er drivhusgassen CO<sub>2</sub>, de luftforurenende stoffer NO<sub>x</sub> (nitrogenoxider) og partikler.

I forbindelse med anlægsfasen vil der desuden kunne forekomme diffus støvemission ved for eksempel afgravning og håndtering af jord, kørsel på ubefæstet vej og kørsel på beskudte veje. Diffust støv består erfaringsmæssigt af store partikler, der hurtigt falder til jorden (genestøv).

I det følgende gives en beskrivelse af de primære forureningskomponenter.

### **CO<sub>2</sub> (Kuldioxid)**

CO<sub>2</sub> dannes i forbrændingsprocessen, når brændslets indhold af kulstof (C) reagerer med luftens ilt (O). Emissionen af CO<sub>2</sub> har udelukkende betydning for det globale klima og har således ikke betydning for de luftforureningsmæssige forhold.

### **NO<sub>x</sub> (kvælstofoxider/nitrogenoxider)**

Nitrogenoxider dannes i forbrændingsprocesser ved en reaktion mellem luftens/brændslets indhold af kvælstof (N) og luftens ilt (O). De 2 primære stoffer, der dannes, er NO, som ikke er giftigt, og NO<sub>2</sub>, som er giftigt. NO<sub>2</sub> er et akut virkende stof og virker kraftigt irriterende på luftvejene. Selv i moderate koncentrationer kan NO<sub>2</sub> give anledning til gener, især for følsomme personer (for eksempel personer med astma og bronkitis). Emissionen af NO<sub>x</sub> giver også anledning til sekundær forurening i form af dannelse af ozon i den nedre troposfære, forsuring, der kan forårsage påvirkninger af økosystemer samt eutrofiering, hvor høje koncentrationer af næringsstoffer kan påvirke økosystemers naturlige tilstand.

Transportsektoren er den største kilde til emissioner af NO<sub>x</sub> i Danmark, med et bidrag i 2018 på ca. 45 pct. af de samlede NO<sub>x</sub>-udledninger i Danmark. I stærkt trafikerede gader i myldretiden er andelen endnu højere. Vejtrafikken stod i sommeren 2022 for ca. 25 pct. af NO<sub>x</sub>-udledningen i Danmark. Udledningerne har været faldende siden 1990, hvilket primært skyldes øget brug af katalysatorer i biler og installation af lav-NO<sub>x</sub>-brændere og denitrificerende enheder i energisektoren (kraftværker og fjernvarmeværker).

### **Partikler/støv**

Partikler opstår blandt andet ved forbrænding af brændstoffer i for eksempel dieselmotorer og ved slid af dæk og bremses. Der er fokus på partikler, som er mindre end 10 µm (mikrometer), det såkaldte respirable støv, og på støv, som er mindre end 2,5 µm. Undersøgelser peger på, at det er de små partikler, der udgør den største sundhedsrisiko. De 2 typer af støv betegnes henholdsvis PM<sub>10</sub> og PM<sub>2.5</sub>. Ved anlægsarbejde dannes også partikler i form af støv. Dette forekommer ved jordarbejde, kørsel på området og ved øvrige støvende aktiviteter. Der er primært tale om større partikler i form af såkaldt genestøv.

## **12.1.2 Beregningsmetode anlægsfase – Støv og røggasser**

Anlægsfasen for de 4 delstrækninger er af forskellig varighed, men typen af påvirkninger er den samme. Der er for anlægsfasen ikke foretaget beregninger af de årlige emissioner, da anlægsfasen for de forskellige strækninger er af begrænset varighed. Immissionskoncentrationsbidrag fra entreprenørmaskiner, med forskellige effektniveauer (ydeevne), er beregnet ved brug af OML-Multi version 6.01.

Det skal bemærkes, at resultaterne er baseret på, at hele emissionen udledes fra ét punkt, hvorfor resultaterne viser et konservativt billede af forureningsniveauet. Såfremt emissionerne sker fra flere maskiner, fordelt over et område, vil der ske en større fortynding heraf, og de reelle koncentrationsværdier vil derfor være lavere.

Gener fra dannelsen af svævestøv forårsaget af anlægsarbejdet, for eksempel gravearbejde og kørsel, vil desuden blive vurderet. Hvor det er muligt, gives der anbefalinger med henblik på at minimere eventuelle gener fra sådanne aktiviteter. Hvis nødvendigt identificeres afværgeforanstaltninger med henblik på at reducere forureningsbelastningen fra drift af dieselmaskiner ved arbejder tæt på boliger.

### 12.1.3 Beregningsmetode for driftsfasen – globale, regionale og lokale påvirkninger

Den årlige emission fra trafikken i driftsfasen beregnes ud fra den forventede trafikmængde, trafikens sammensætning (tunge og lette køretøjer), forventede kørselsstrækninger i det definerede område (se tabel 12.2) og fremskrevne emissionsfaktorer pr. km for de stoffer, der afgives.

Trafikmængden baseres på den forventede årsdøgntrafik (ÅDT), som angiver trafikmængden pr. døgn som gennemsnit over året. Der foretages beregninger for CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> og partikler.

Alle anvendte emissionsfaktorer for biler og lastbiler er fra datasæt fra DCE (Nationalt Center for Miljø og Energi). Emissionsfaktorerne er her fremskrevet for de kommende år under hensyn til en forventet teknologisk udvikling, herunder fordeling af benzin-, diesel-, og elbiler.

Den samlede luftkvalitet vurderes ud fra ændringer i trafikken og baggrundskoncentrationen i området. Herudover vurderes påvirkningen af de næved liggende Natura 2000 områder.

Emissionsberegningen for driftsfasen udføres for tre scenarier:

**Scenarie 1**, som repræsenterer de nuværende forhold, er baseret på trafiktallene (ÅDT) fra 2018.

**Scenarie 2** repræsenterer 0-alternativet, hvor strækningen er uændret (eksisterende forhold), og trafikken er fremskrevet til 2040.

**Scenarie 3** repræsenterer en gennemført udvidelse af Øresundsmotorvejen med trafikken fremskrevet til 2040.

For hvert forurenende stof er emissionen beregnet som:

- $365 \text{ dage} \cdot \text{ÅDT} \cdot \text{km (vejstrækning)} \cdot \text{g/km (emissionsfaktor)}$

Emissionerne er beregnet for henholdsvis personbiler, lastbil A pct. og lastbil B pct., hvor lastbil A pct. typisk er sololastbiler, busser og person- og varebiler med påhæng, mens lastbil B pct. typisk er lastbiler med påhæng eller trailer, inklusiv modulvogntog og særligt lange busser. Emissionerne for de tre kategorier er derefter lagt sammen til en total emission. Andelen af tung trafik (B pct.) i 2018 anvendes for alle tre scenarier (se tabel 12.2).

#### Metodeusikkerhed

Emissionsfaktorer er generelt behæftet med usikkerhed, og det gælder især for fremskrevne værdier. Hertil er der usikkerhed om den forventede fremtidige trafikmængde og sammensætningen af trafikmidler. De beregnede værdier skal derfor primært anvendes til at vurdere størrelsen af den forventede påvirkning i forhold til den generelle erfaring på området.

## 12.2 EKSISTERENDE FORHOLD

### 12.2.1 Baggrundskoncentration

Luftforureningen på og langs med en motorvej er bestemt af tre bidrag: regionalt bidrag, bybaggrundsbidrag og vejbidrag. Det regionale bidrag skyldes europæiske og danske forureningskilder og bidrager til det regionale koncentrationsniveau. Bybaggrundsbidraget er bestemt af lokale forureningskilder i byen. I større byer er kilderne primært vejtrafik, og bidraget herfra er bestemt af byens udstrækning og trafiktheden. Endelig er der selve vejbidraget, som kommer fra trafikken på motorvejen. Vejbidraget afhænger af trafikmængden, køretøjssammensætning og hastighed.

I Danmark bliver luftkvaliteten målt af DCE på 22 forskellige lokaliteter i landet. I København er der to gademålestationer og en bybaggrundsstation, H.C. Andersens Boulevard i København vurderes

at være et af de mest forurenede steder i Danmark og bruges derfor af Miljøministeriet som reference for overholdelse af EU-grænseværdien. Årsgennemsnittet på HC. Andersens Boulevard var i 2021  $26,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$  og alle danske byer overholder  $\text{NO}_2$  grænseværdien (16). Der foreligger ikke DCE måleresultater for bybaggrundskoncentrationen inden for projektområdet, da den nærmeste DCE-bybaggrundsstation, er placeret på taget af H. C. Ørsted Institutet.

I Københavns Kommunes budgetaftaler, for 2019 og 2021, er der afsat midler til indsatsen "Øget viden om de sundhedsskadelige virkninger af luftforurening i København" som løber til og med 2023. I samarbejde med FORCE Technology, er der blevet installeret fem målestationer i slutningen af 2020 på Krügersgade, Sørtorvet, Folehaven, Hillerødgade og Backersvej, hvor målestationerne på Backersvej og Sørtorvet er dem, som er tættest på projektet. Stationen på Backersvej er beliggende i et villakvarter mens målestationen på Sørtorvet er placeret ud for Peblinge Sø tæt på Dronning Louises Bro.

Københavns Lufthavn, som er placeret tæt på projektstrækningen, skal én gang årligt rapportere resultaterne af overvågningen af luftkvaliteten, inden for deres område, samt opgøre emissioner som del af deres miljøgodkendelse. Afrapporteringen udarbejdes ligeledes af FORCE Technology.

Baggrundskoncentrationen af  $\text{NO}_2$  og partikler fremgår af tabel 12.1. Værdierne er beregnet som et gennemsnit ud fra de senest tilgængelige datakilder, der er beskrevet ovenfor. For vurderingen af luftkvaliteten i området er der anvendt en gennemsnitlig baggrundskoncentration for  $\text{NO}_2$  på ca.  $17 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .



TABEL 12.1 Baggrundsforurening i Københavns byområde			
EU's luftkvalitetskrav <sup>1</sup>			
NO <sub>2</sub> Årsmiddelværdi	NO <sub>2</sub> Højeste måling	PM <sub>10</sub> Årsmiddelværdi	PM <sub>10</sub> Døgnmiddel 90-percentil
40 µg/m <sup>3</sup>	200 µg/m <sup>3</sup>	40 µg/m <sup>3</sup>	50 µg/m <sup>3</sup> *
DCE - H.C. Ørsted Institutet (22)			
NO <sub>2</sub> , 2012-2020 Årsmiddelværdi	NO <sub>2</sub> 2022 Højeste måling	PM <sub>10</sub> , 2002-2017 Årsmiddelværdi	PM <sub>10</sub> , 2002-2017 Døgnmiddel 90-percentil
14 µg/m <sup>3</sup>	86 µg/m <sup>3</sup>	21 µg/m <sup>3</sup>	34 µg/m <sup>3</sup>
FORCE Technology - Backersvej (23)			
NO <sub>2</sub> 2021 Årsmiddelværdi	NO <sub>2</sub> 2021 Højeste måling	PM <sub>10</sub> 2020-2021 Årsmiddelværdi	PM <sub>10</sub> 2021 Døgnmiddel 90-percentil
11 µg/m <sup>3</sup>	40 µg/m <sup>3</sup>	12 µg/m <sup>3</sup>	22 µg/m <sup>3</sup>
FORCE Technology - Sætorvet (23)			
NO <sub>2</sub> 2021 Årsmiddelværdi	NO <sub>2</sub> 2021 Højeste måling	PM <sub>10</sub> 2020-2021 Årsmiddelværdi	PM <sub>10</sub> 2021 Døgnmiddel 90-percentil
18 µg/m <sup>3</sup>	70 µg/m <sup>3</sup>	14 µg/m <sup>3</sup>	28 µg/m <sup>3</sup>
FORCE Technology - Krügersgade (23)			
NO <sub>2</sub> 2021 Årsmiddelværdi	NO <sub>2</sub> 2021 Højeste måling	PM <sub>10</sub> 2020-2021 Årsmiddelværdi	PM <sub>10</sub> 2021 Døgnmiddel 90-percentil
17 µg/m <sup>3</sup>	57 µg/m <sup>3</sup>	12 µg/m <sup>3</sup>	22 µg/m <sup>3</sup>
FORCE Technology - Hillerødgade (23)			
NO <sub>2</sub> 2021 Årsmiddelværdi	NO <sub>2</sub> 2021 Højeste måling	PM <sub>10</sub> 2020-2021 Årsmiddelværdi	PM <sub>10</sub> 2021 Døgnmiddel 90-percentil
22 µg/m <sup>3</sup>	77 µg/m <sup>3</sup>	14 µg/m <sup>3</sup>	25 µg/m <sup>3</sup>
FORCE Technology - Folehaven (23)			
NO <sub>2</sub> 2021 Årsmiddelværdi	NO <sub>2</sub> 2021 Højeste måling	PM <sub>10</sub> 2020-2021 Årsmiddelværdi	PM <sub>10</sub> 2021 Døgnmiddel 90-percentil
27 µg/m <sup>3</sup>	86 µg/m <sup>3</sup>	14 µg/m <sup>3</sup>	26 µg/m <sup>3</sup>
FORCE Technology - Københavns Lufthavn (24)			
NO <sub>2</sub> , 2021 gennemsnit	NO <sub>2</sub> 2021 Højeste måling	PM <sub>10</sub>	PM <sub>10</sub>
11 µg/m <sup>3</sup>	61 µg/m <sup>3</sup>	Måles ikke	Måles ikke

Note: \* Må ikke overskrides mere end 35 gange pr. år

Der er ingen nedre grænse for luftforureningens sundhedsskadelige virkninger. Selv under EU's grænseværdier er luftforurening sundhedsskadelig. På trods af Københavns relativt lave niveauer af luftforurening til sammenligning med andre storbyer har luftforurening fortsat en stor betydning. I København dør omkring 460 for tidligt hvert år på grund af luftforurening, hvilket svarer til hvert 10. af alle dødsfald i København.

### 12.2.2 Emissioner

Trafiktallene (ÅDT) og længderne på vejstrækningerne [km], som ligger til baggrund for emissionsberegningerne, fremgår af tabel 12.2. En beskrivelse af trafikmængderne og baggrunden herfor kan ses i kapitel 10. Det antages, at kørselshastigheden svarer til den skilte hastighed.

**TABEL 12.2 Data til baggrund for emissionsberegninger. TSA = tilslutningsanlæg**

Vejstrækning	TSA 20	Parallel rampe*	TSA 19-18	TSA 18-17	Ingen udvidelse	TSA 15/16
Længde [km]	1,5	1,15	2	2,5	2	1,25
<b>Basisscenarie / Baseline - 2018</b>						
Skiltet hastighed	90	90	110	110	110	110
ÅDT	71.600	88.000	74.000	55.000	32.000	22.000
Lastbil A%	7,14	6,31	6,55	7,39	11,35	12,54
Lastbil B%	2,8	2,8	3,1	3,4	5,5	6,4
<b>Udvidelse af Øresundsmotorvejen - 2040</b>						
Skiltet hastighed	90	90	90	90	90	90
ÅDT	119.600	145.000	119.000	94.000	46.500	23.000
Lastbil A%	7,26	6,33	6,52	7,37	11,42	12,58
<b>0-alternativ - 2040</b>						
Skiltet hastighed	90	90	110	110	110	110
ÅDT	112.000	139.000	114.500	87.500	38.400	25.000
Lastbil A%	7,37	6,51	6,8	7,66	10,79	12,57

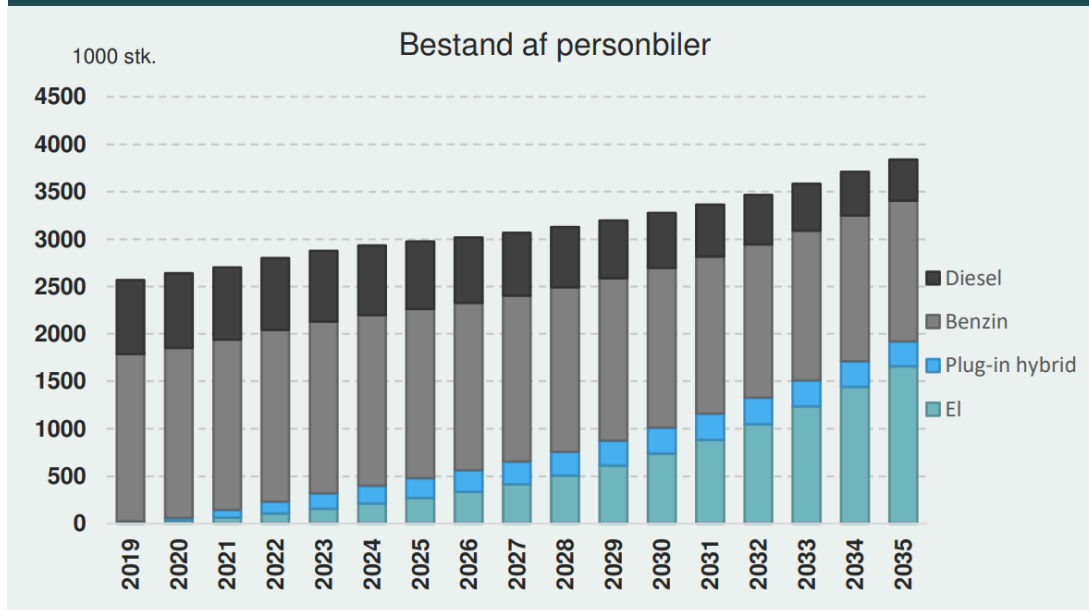
Note:\* Parallelrampen eksisterer ikke. ÅDT er for den del af Øresundsmotorvejen, som parallelrampen vil flugte med, hvis den etableres.

### 12.2.3 Sammensætning af biler og lastbiler

#### Personbiler

Indfasningen af nye personbiler resulterer i en bestandssammensætning fordelt på teknologier som præsenteret i figur 12.2. Som for fremskrivningen af salget er der stor usikkerhed forbundet med fremskrivningen af den samlede køretøjsbestand og fordelingen heraf på teknologier.

FIGUR 12.2 Energistyrelsens forventede til sammensætning ud fra teknologier af personbiler



I 2030 forventes der at være omkring 1 mio. el- og plug-in hybridbiler, svarende til 31 pct. af personbilsbestanden. Heraf er ca. 740.000 rene elbiler, hvormed elbiler i 2030 udgør 23 pct. af den samlede bestand af personbiler, mens plug-in hybridbiler med ca. 270.000 udgør ca. 8 pct. af bestanden.

I 2035 forventes halvdelen af alle personbiler i Danmark at være enten en el- eller plug-in hybridbil med en klar overvægt af rene elbiler, som forventes at udgøre 43 pct. af bestanden. De konventionelle biler forventes således fortsat at udgøre halvdelen af personbilsbestanden.

### Varebiler

Udviklingen for varebilerne forventes at følge personbilernes udvikling relativt nært, men med en vis forsinkelse, som også har kendetegnet andre teknologiske udviklinger på bilområdet, for eksempel i forhold til luftforurening og sikkerhed.

### Lastbiler

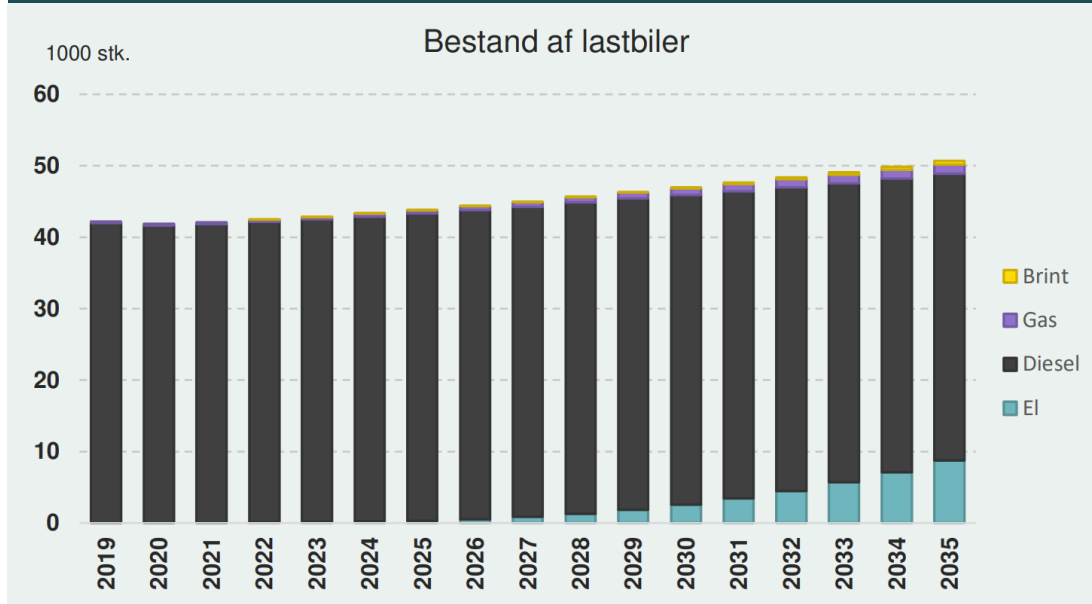
Der er en forventning om, at salget af el-lastbiler vil stige til 15 pct. af nysalget i 2030 og 35 pct. af nysalget i 2035.

Til trods for denne forventning til indfasning af el-lastbiler forventes der også på længere sigt fortsat et stort salg af diesellastbiler. Det gælder særligt for lastbiler, der skal løse behov, som indebærer lange distancer eller særlige transportopgaver.

For diesellastbiler vil der dog samtidig ske en løbende energieffektivisering i takt med, at EU-regler i form af "regulering (EU) 2019/1242", der stiller krav til nye lastbiler svarende til reglerne for personbiler, lægger pres på producenterne til at effektivisere deres produkter.

Af figur 12.3 fremgår det, at diesellastbiler stadig forventes at udgøre omkring 79 pct. af bestanden i 2035.

**FIGUR 12.3** Energistyrelsens forventninger til sammensætning af bestand af lastbiler ud fra teknologier



## 12.3 PÅVIRKNINGER VED UDVIDELSEN AF ØRESUNDSMOTORVEJEN

### 12.3.1 Anlægsfasen – Støv, røggasser og luftkvalitet

#### Overordnede påvirkninger

Aktiviteter i anlægsfasen påvirker kun den lokale luftkvalitet i anlægsperioden. Anlægsperioderne fremgår af afsnit 5.4 samt Bilag 3 som indeholder en uddybende anlægsteknisk beskrivelse. Ingen af aktiviteterne i forbindelse med anlægsfasen vil have en permanent påvirkning af luftkvaliteten.

Kilderne til luftforurening i anlægsfasen omfatter:

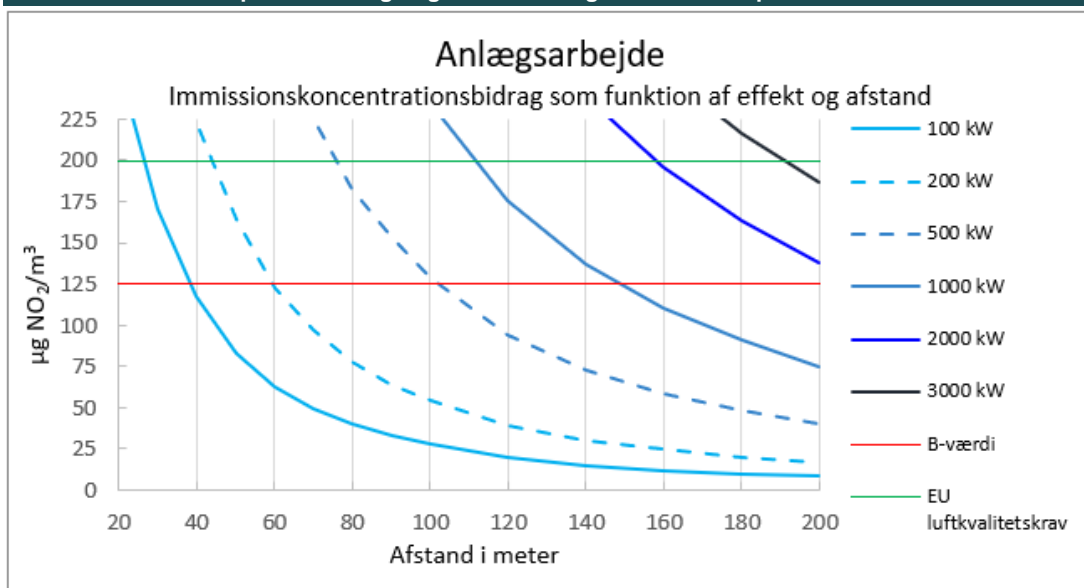
- Emissioner fra entreprenørmaskiner;
- Emissioner fra lastbiler ved transport af materialer til og fra projektområdet;
- Støv som følge af kørsel på ubefæstet vej/areal;
- Støv fra håndtering af jord og andre støvende materialer.

Den dimensionerende (vigtigste) luftforureningskomponent fra entreprenørmaskiner er erfaringsmæssigt NO<sub>2</sub>. Koncentrationen af NO<sub>2</sub> i projektområdet, som følge af entreprenørmaskinerne, er vurderet ud fra den samlede motoreffekt.

Det er antaget, at der samtidigt maksimalt vil være 2 maskiner i drift så tæt på hinanden, at røgfaserne fra deres udstødning vil være sammenfaldende. Det antages, at den samlede motoreffekt for 2 maskiner maksimalt udgør 500 kW, når der regnes med, at motorerne maksimalt yder 80 pct. i gennemsnit over en time.

Sammenhængen mellem immissionskoncentrationsbidraget, motoreffekten for entreprenørmaskinerne og afstanden til maskinerne er beregnet og vist i figur 12.4.

**FIGUR 12.4 Sammenhæng mellem immissionskoncentrationsbidrag, motoreffekt og afstand for entreprenørmaskiner der overholder EU's grænseværdi for ikke-vejpgående maskiner Stage IIIB. Graferne er baseret på OML-beregninger for samtidig drift af 2 entreprenørmaskiner**



Figuren er gældende for entreprenørmaskiner, der overholder EU's grænseværdier for Stage IIIB, som anlægskøretøjerne som minimum forventes at overholde. I Stage IIIB er emissionsgrænsen for PM sænket til 0,025 g/kWh med henblik på at motivere maskinproducenterne til at montere partikelfiltre. Det er dog også muligt at udnytte mere moderne motorteknologier, til at overholde grænseværdien uden partikelfiltre.

Det ses, at Miljøstyrelsens grænseværdi for forureningsbidrag (B-værdien) ved 500 kW er overholdt for afstande større end ca. 100 m. Med en baggrundskoncentration på ca. 14 µg/m<sup>3</sup> vil EU's luftkvalitetskrav på 200 µg/m<sup>3</sup> være overholdt for alle afstande større end ca. 80 m.

Det vurderes samlet, at anvendelsen af entreprenørmaskiner i anlægsfasen generelt set ikke vil give anledning til gener eller overskridelse af grænseværdier for luftforurenende stoffer uden for arbejdsområdet. Påvirkningen vurderes derfor til at være ubetydelig.

#### **Anlægsarbejde: Sammenfletning med Amagermotorvejen**

I forbindelse med anlægsarbejdet ved sammenfletningen med Amagermotorvejen, vurderes det, at anvendelsen af entreprenørmaskiner i anlægsfasen generelt ikke vil give anledning til gener eller overskridelse af grænseværdier for luftforurenende stoffer uden for arbejdsområdet jf. figur 12.4. Påvirkningen vurderes derfor til at være ubetydelig.

#### **Anlægsarbejde: Ny parallelrampe ved Ørestad**

I forbindelse med anlægsarbejdet ved den nye parallelrampe vurderes det, at anvendelsen af entreprenørmaskiner i anlægsfasen generelt ikke vil give anledning til gener eller overskridelse af grænseværdier for luftforurenende stoffer uden for arbejdsområdet jf. figur 12.4. Påvirkningen vurderes derfor til at være ubetydelig.

#### **Anlægsarbejde: Udvidelser af Øresundsmotorvejen med et spor i hver retning fra Vestamager til lufthavn vest**

I forbindelse med anlægsarbejdet ved udvidelsen af Øresundsmotorvejen med et spor i hver retning fra Vestamager til lufthavn vest Tårnbytunnelen, vil der på dele af strækningen arbejdes tæt på boliger og i afstande ned til ca. 30 m. Det vurderes dog, at dette generelt ikke udgør et problem, idet de 2 maskiner her, vil være placeret, så deres røgfæner ikke samtidigt rammer samme bolig.

Grænseværdien på 200 µg/m<sup>3</sup> er ydermere en værdi, som må overskrides i op til 18 gange om året. Påvirkningen vurderes derfor til at være ubetydelig grundet den midlertidige varighed.

#### **Anlægsarbejde: Tilslutningsanlægget til Amager Strandvej**

I forbindelse med anlægsarbejdet ved tilslutningsanlægget til Amager Strandvej, arbejdes der tæt på boliger og i afstande ned til ca. 50 m. Det vurderes dog, at dette generelt ikke udgør et problem, idet de 2 maskiner her, vil være placeret, så deres røgfaner ikke samtidigt rammer samme bolig. Grænseværdien på 200 µg/m<sup>3</sup> er ydermere en værdi, som må overskrides i op til 18 gange om året. Påvirkningen vurderes derfor til at være ubetydelig grundet den korte varighed.

#### **Afværgeforanstaltninger**

Ved arbejde tæt på beboelser kan der opstå kortvarige gener i form af luftforurening fra entreprenørmaskiner og støv fra jordarbejde og transport. Generne vil dog normalt kun forekomme ved udendørs ophold i læsiden og tæt på de maskiner, der anvendes. Der er derfor i praksis lille sandsynlighed for, at der vil være væsentlige gener, som strækker sig over længere tidsrum. Skulle der mod forventning være gener i form af luftforurenende stoffer, vil disse kunne mindskes ved brug af passende afværgeforanstaltninger, for eksempel i form af krav om, at der anvendes nyere materiel med lavere emissionsværdier (for eksempel nyeste EU grænseværdier for ikke vejgående maskiner) eller ved at tilrettelægge arbejdet, så det ikke udføres på de tidspunkter, hvor der er de mest ugunstige vindretninger.

Den mest sandsynlige påvirkning på omgivelserne fra aktiviteter i anlægsfasen vurderes at være støv i forbindelse med jordarbejde og jordtransport. Støvgenerne vurderes dog at kunne undgås ved, at der opstilles passende vilkår for arbejdets udførelse og iværksættelse af afværgeforanstaltninger, hvis der opstår behov herfor. Afværgeforanstaltninger vil her kunne omfatte udlægning af køreplader, jordbearbejdning og vanding af kørselsveje i tørre perioder samt krav om overholdelse af reducerede kørselshastigheder. For både udstødningsgasser og støv er der tale om en mindre påvirkning, som er af begrænset varighed. Påvirkningen vurderes derfor til at være ubetydelig.

### **12.3.2 Driftsfasen**

Formålet med de beregnede værdier er at vurdere størrelsen og ændringerne i emissionen af forurenende stoffer og af drivhusgassen CO<sub>2</sub>. Den årlige emission af NO<sub>x</sub>, partikler og CO<sub>2</sub> er beregnet på basis af den forventede trafikmængde i 2040 med en gennemført udvidelse af Øresundsmotorvejen. De beregnede værdier er angivet i tabel 12.3. Det ses, at der sker et betydeligt fald i emissionen af NO<sub>x</sub> og CO<sub>2</sub>. Det har primært sin årsag i den teknologiske udvikling, herunder en forventet øget andel af el-biler. Partikelemissionen øges beregningsmæssigt lidt, ca. 11 pct. Den øgede partikelemission kan skyldes den generelle forøgelse af trafikmængden, da de større partikler blandt andet kommer fra slid på dæk, bremser og veje.

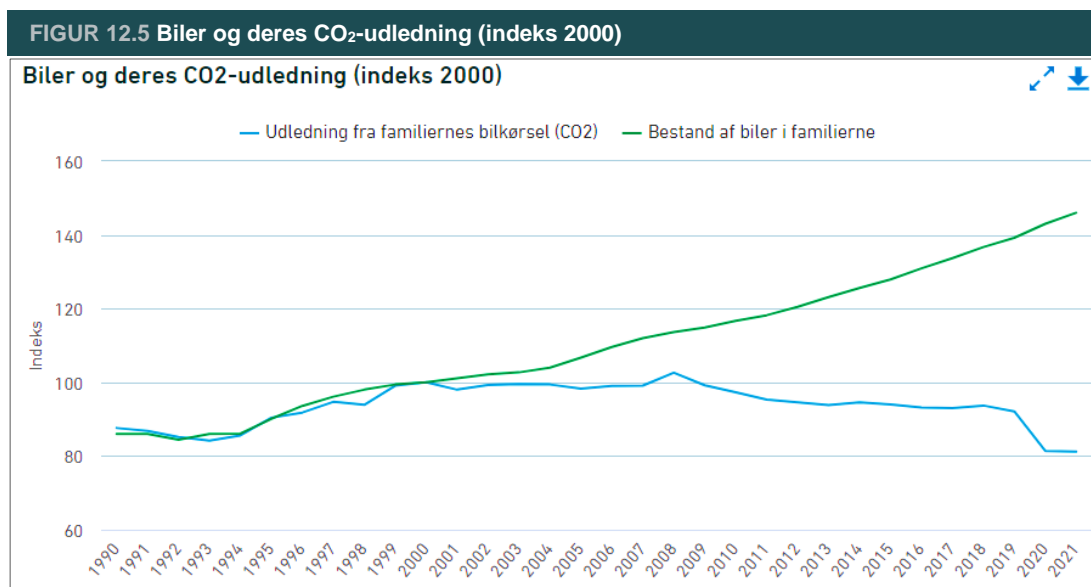
**TABEL 12.3 Årlige emissioner af NO<sub>x</sub>, partikler og CO<sub>2</sub> for trafik fremskrevet til 2040**

Stof	NO <sub>x</sub> [ton/år]	CO <sub>2</sub> [ton/år]	Partikler [ton/år]
Årlig emission baseline (2018)	74,74	34.000	0,825
Årlig emission 2040	13,67	24.661	0,915

#### **CO<sub>2</sub>**

Mængden af udledt CO<sub>2</sub> falder fra 2018 til 2040. Den beregnede CO<sub>2</sub> emission fra trafikken i 2040 svarer til den mængde CO<sub>2</sub>, som ca. 3.293 danske indbyggere udledte i 2021. Den klimamæssige belastning for projektstrækningen er, i forhold til antallet af indbyggere i Danmark (5,857 mio.), således ca. 0,06 pct. af den samlede belastning (regnet som antal borgere). Den beregnede værdi

viser altså, at der er tale om et begrænset bidrag til påvirkning af klimaet samt et markant fald i emissionen fra 2018 til 2040. Helt generelt har emissionerne fra danskernes bilkørsel været nogenlunde konstant siden 1990, selvom der er kommet flere biler på vejene. Det skyldes, at bilerne er blevet mere energieffektive. Det øgede antal af biler på Øresundsmotorvejen, som resultat af udvidelsen, har derfor lille betydning i forhold til den samlede drivhusgasudledning i Danmark. Påvirkningen vurderes derfor som ubetydelig.



### NO<sub>x</sub> og partikler

Mængden af NO<sub>x</sub> der udledes på årlig basis er vurderet til at falde markant (ca. 82 pct.) grundet den ændrede sammensætning af køretøjstyper. Der vil derfor for driftsfasen ikke være en øget påvirkning af eventuelt kvælstoffølsom natur i nærområdet, og afværgeforanstaltninger vil ikke være nødvendige. Påvirkningen vurderes derfor til at være ubetydelig.

Den største partikelpåvirkning forventes at ske inde i bilerne, hvor bilister, især ved køkørsel, vil være udsatte grundet det mere statiske ophold i forureningen. Konsekvenserne af udledningen af NO<sub>x</sub> og partikler for luftforureningsniveauet kan dog ikke direkte vurderes ud fra de beregnede værdier i tabel 12.3, da der her er tale om årlige emissioner. Her anvendes i stedet de oplyste årsdøgnstrafiktal (ÅDT). Der henvises her til tabel 12.2. Den højeste værdi er her ~ 145.000 for strækningen langs den potentielle parallelrampe. Normalt vil en ÅDT-værdi på 20.000 i en by give anledning til et middel forureningsniveau. Til trods for den betydelig trafik på motorvejen vil luftforureningsniveauerne stadig være er forholdsvis lave, da der langt bedre spredningsforhold end i byerne. De åbne vejstrækninger tillader en høj recirkulering af luften, hvilket leder forureningen væk fra vejene, hvor luften blandes med den renere baggrundsluft (19). Yderligere, har DCE i 2012 foretaget en kortlægning af luftkvaliteten i langs statsvejnettet i hele Danmark for Vejdirektoratet. Kortlægningen er i 2023 blevet opdateret til 2019, baseret på en forbedret model, som kan anvendes til en skønsmæssig vurdering af luftkvaliteten steder, hvor der ikke måles. I modellen er de maksimalt beregnede koncentrationer af henholdsvis NO<sub>2</sub>, PM<sub>2.5</sub> og PM<sub>10</sub> alle under de nuværende EU-grænseværdier (se tabel 12.1).

Da den nuværende baggrundsforurening i projektområdet er, på et lavt til middel niveau, vurderes det, at luftkvalitetskravene i praksis vil være overholdt med fin margen og at påvirkningen af udvidelsen af Øresundsmotorvejen vil være mindre.

## 12.4 PÅVIRKNINGER VED 0-ALTERNATIV

Der vil ikke blive udført anlægsarbejde (ud over alm. vedligehold), som kan give anledning til påvirkninger i 0-alternativet. For driftsfasen er de årlige emissioner af NO<sub>x</sub>, partikler og CO<sub>2</sub> beregnet på basis af den forventede trafikmængde (se tabel 12.2). De beregnede værdier er angivet i tabel 12.4:

Stof	NO <sub>x</sub> [ton/år]	CO <sub>2</sub> [ton/år]	Partikler [ton/år]
Årlig emission baseline	74,74	34.000	0,825
Årlig emission 2040	14,16	24.724	0,857

Emissionen af de luftforurenende stoffer NO<sub>x</sub> er begrænsede og faldende mod året 2040. Sammenholdt med at luftforureningen i området er lavt til middel, vurderes det, at luftkvalitetskravene i praksis vil være overholdt med meget god margen. Der vil for driftsfasen ikke være en øget påvirkning af eventuelt kvælstof følsom natur i nærområdet, og afværgeforanstaltninger vil ikke være nødvendige.

Den beregnede CO<sub>2</sub>-mængde for året 2040 svarer til den mængde CO<sub>2</sub>, som ca. 3.429 borgere (Danmark) udledte i 2021. Den miljømæssige- og klimamæssige belastning er, i forhold til antallet af indbyggere i Danmark (5,857 mio.), således ca. 0,06 pct. af den samlede belastning (regnet som antal borgere). Der er samtidig tale om en væsentlig reduktion i forhold til 2018. Helt generelt har udledningen fra danskernes bilkørsel været nogenlunde konstant siden 1990, selvom der er kommet flere biler på vejene. Det skyldes, at bilerne er blevet mere energieffektive (se figur 12.5). Det øgede antal af biler på Øresundsmotorvejen i 0-alternativet har derfor en mindre påvirkning i forhold til den drivhusgasudledning i Danmark.

Tilsvarende NO<sub>x</sub> og CO<sub>2</sub> vil mængden af partikler der udledes, ligeledes falde (ca. 4 pct.). Der vurderes derfor ikke at være nogen påvirkning.

## 12.5 KUMULATIVE FORHOLD

I anlægsfasen af projektet vil der blandt andet blive genereret støv, røggasser og lysforurening som følge af anlægsarbejdet. Anlægsarbejdet formodes opdelt i etaper – (se afsnit 5.4), der vil derfor ikke være en samlet kumulativ effekt af anlægsarbejdet.

Når Øresundsmotorvejen er færdigudvidet, vil vejens kapacitet være øget, og det betyder, at bilmængden på strækningen stiger. Men den øgede trafikmængde vil ikke medføre et øget bidrag af blandt andet NO<sub>x</sub> og CO<sub>2</sub> fra bilmotorene, grundet den forventede fordeling af biltyper i fremtiden; med et stigende større antal el-biler, forventes den fremtidige klimapåvirkning, som forsages af biltrafikken på hele motorvejen, at falde.

Transportsektoren forventes at udlede 11,5 mio. t CO<sub>2</sub>-eq i 2030 svarende til 33 procent af Danmarks samlede udledninger. I forhold til den totale nationale CO<sub>2</sub>-udledning, vil udledningen af CO<sub>2</sub> i driftsfasen, som følge af udbygningen, være minimal.

I anlægsfasen kan de nævnte projekter blandt andet generere støv, partikler, røggasser og lysforurening under anlægsfasen. De vil potentielt set, kunne skabe kumulative påvirkninger med udvidelse af Øresundsmotorvejen. Da der dog er tale om midlertidige gener, indskrænket til anlægsarbejdets varighed, som samtidig er begrænset til lokalområdet, vurderes disse påvirkninger at være ubetydelige grundet afstanden imellem projekterne.

I nye nationale og EU-regler er der, blandt andet, lavet et forbud mod køb af benzin- og dieseldrevne person- og varebiler fra 2035. Salget af eldrevne personbiler forventes at stige betydeligt, og i 2030 vurderes el- og plug-in hybridbiler, at udgøre ca. 48 pct. af alle nyregistrerede



personbiler. Denne udvikling vil øge andelen af nul- og lavemissionsbiler i personbilsbestanden til ca. 22 pct. i 2030, svarende til omkring 730.000 el- og plug-in hybridbiler, hvoraf rene elbiler udgør ca. 75 pct. Derfor forventes den fremtidige klima- og luftkvalitetspåvirkning, som skyldes biltrafik, at falde. De kumulative påvirkninger af de andre projekter, vurderes derfor, på længere sigt, at være ubetydelige.

## 12.6 OPSAMLING

### 12.6.1 Støv og røggasser fra entreprenørmateriel i anlægsfasen

I anlægsfasen vil omgivelserne blive påvirket af udstødningsgasser fra entreprenørmateriel og af støv fra jordarbejde og kørsel. Vurderingen af påvirkningen er foretaget på basis af emissionsfaktorer for entreprenørmaskiner. Der er ikke fundet nogen væsentlige forskelle på typen af påvirkningerne under anlægsfasen for delstrækningerne. For både udstødningsgasser og støv er der tale om en mindre påvirkning, som er af begrænset varighed på typisk 1 år eller 1 - 2 års varighed (se afsnit 5.4). Påvirkningen fra støv reduceres let med almindelige afværgeforanstaltninger som anvendelse af køreplader og vanding i tørre perioder. Det vurderes, at der generelt ikke vil være behov for afværgeforanstaltninger i anlægsfasen. Der er dog enkelte huse og boligblokke, som er beliggende i en afstand af ca. 30 - 50 m fra den eksisterende motorvej. Disse huse kan muligvis opleve større gener grundet den korte afstand. Ved arbejde meget tæt på disse boliger kan det ikke udelukkes, at der i visse tilfælde kan være behov for afværgeforanstaltninger mod udstødningsgasser fra dieseldrevet materiel. I begge tilfælde vil det være muligt at begrænse eventuelt gener for eksempel ved krav om et reduceret antal maskiner, som arbejder samtidigt på en given lokalitet.

### 12.6.2 Luftkvalitet, NO<sub>x</sub> og partikler

For driftsfasen er der beregnet emissioner og for let- og tung trafik. Vurderingen er foretaget på basis af de samlede emissioner, samt på basis af erfaringer for forureningsbidrag ud fra årsdøgntrafikken. De beregnede emissioner fra trafikken i driftsfasen vurderes for begge løsninger (projektforslag og 0-alternativ) kun at have en mindre påvirkning af luftkvaliteten for hele projektstrækningen, og afværgeforanstaltninger vurderes ikke at være nødvendige. Samtidig er der for NO<sub>x</sub> et fald i den årlige emission i forhold til 2018. Der vurderes derfor ikke at være nogen væsentlig påvirkning af eventuelt følsomme naturområder for eksempel i form af kvælstofdeposition.

For partikler er der for projektforslaget en stigning på ca. 11 pct. i forhold til 2018 mens der for 0-alternativet ses et fald på ca. 4 pct.. Den største partikelpåvirkning forventes at ske inde i bilerne, hvor bilister, især ved køkørsel vil være udsatte, grundet det mere statiske ophold i forureningen/udstødningsgasserne fra bilerne. Transportsektoren har været en stor bidrager til partikelforurening. I løbet af de sidste 20 år er udslippet af partikler fra udstødning faldet 30 pct., hvilket til dels skyldes indførslen af katalysator og partikelfiltre i de fleste transportmidler. I kontrast, er udslippet af partikler fra vej og dækslid steget med 43 pct. i samme periode.

Til trods for den betydelig trafik på motorvejen vil luftforureningsniveauerne stadig være forholdsvis lave, da der er langt bedre spredningsforhold end i byerne. De åbne vejstrækninger tillader en høj recirkulering af luften, hvilket leder forureningen væk fra vejene, hvor luften blandes med den renere baggrundsluft (19). I en modelleret kortlægning af luftkvaliteten langs statsvejnettet i hele Danmark, er de maksimalt beregnede koncentrationer af henholdsvis NO<sub>2</sub>, PM<sub>2.5</sub> og PM<sub>10</sub> alle under de nuværende EU-grænseværdier.

Den nuværende baggrundsforureningen i projektområdet er på et lavt til middel niveau. Det vurderes, at luftkvalitetskravene i praksis vil være overholdt med fin margen og at påvirkningen fra udvidelsen af Øresundsmotorvejen vil være ubetydelig.

### 12.6.3 Klimapåvirkninger fra drift

Der er for driftsfasen foretaget en beregning af udledningen af klimagassen CO<sub>2</sub>. Påvirkningen herfra er ved gennemførelse af projektforslaget og 0-alternativ begrænset til, hvad der svarer til omkring 0,06 pct. af den danske befolknings udledning i 2021. Påvirkningen er således uden praktisk betydning. Der er for begge løsninger et fald i forhold til 2018 grundet det forventede skift i fordelingen af biltyper og deres primære energikilde (se figur 12.5).

## 13 KLIMA - MILJØVURDERING

I dette kapitel præsenteres den klimamæssige påvirkning fra det samlede projekts "Udvidelse af Øresundsmotorvejen" livscyklus. Konkret er påvirkningen ikke kun vurderet på selve udførelsen af anlægsprojekt men også på råstofudvinding og -forarbejdning, jordarbejde, transport af materialer samt håndtering efter brug (affalds-/ressourcehåndtering).

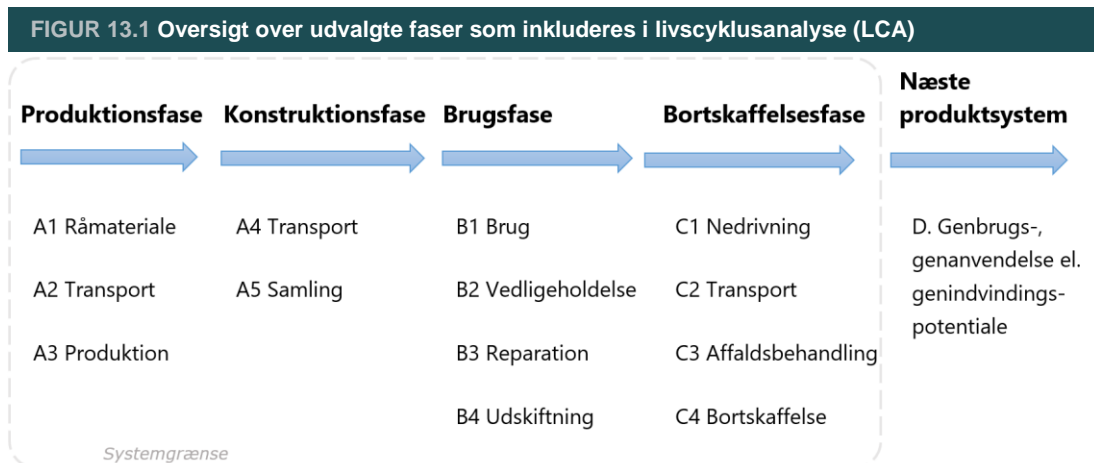
Da der er valgt at lave beregninger på generelt alment anerkendt data hentet i InfraLCA, vil der være gennemgående være referencer dertil.

I kapitlet beskrives metoden, som ligger til grund for beregningen. Anvendte data (materialer, mængder, transportafstande og emissionsfaktorer) præsenteres. Afgrænsningen af analysen beskrives og til slut præsenteres resultaterne af beregningen samt en vurdering af disse.

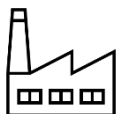
Bemærk, CO<sub>2</sub>-udledningen fra trafikken på vejene er behandlet i kapitel 12: Luftkvalitet og emissioner og indgår ikke i klimaaftryksberegningen.

### 13.1 METODE

Efter EN 15804 "Sustainability of construction works – Environmental product declarations – Core rules for the product category of construction products" der er europæisk LCA-standard for byggeri- og anlægsprodukter, er klimaaftryksberegningen udført. LCA står for livscyklusanalyse og analyserer en funktionel enhed (det undersøgte emne), som i dette tilfælde er en udvidelse af Øresundsmotorvejen. De fem faser, der analyseres i en LCA er illustreret på figur 13.1.



Beregningen som er udført for Øresundsmotorvejen, kan overordnet set, deles op i nedenstående elementer:



Emissioner forbundet med udvinding og produktion af de materialer, som er nødvendige for udvidelsen.



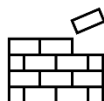
Emissioner forbundet med transport af de producerede materialer, som er nødvendige for udvidelsen.



Jordarbejde i forbindelse med anlægsfasen, hvor emissionerne skyldes den generelle jordhåndtering.



Emissioner fra anlægsarbejdet, fx udlægning af nyt asfalt.



Udskiftning af materialer, som del af drift og vedligehold af vejen.



Emissioner forbundet med bortskaffelse af materialerne brugt til vejen.



Potentialet for genbrug/genanvendelse.

Emissionerne fra materialeproduktionen vedrører den emission, der sker ved udvinding af råstoffer, transport til produktionssted samt produktionen indtil det færdige produkt er ved fabriksporten.

Emissionerne fra transporten er baseret på den vægt, der køres over en angivet afstand. Emissionsfaktoren pr. tKm., varierer efter størrelsen og typen af lastbil.

Emissionerne forbundet med jordarbejde stammer fra selve gravearbejdet, for eksempel, afrømning af muld eller indbygning samt transporten af jorden både inden- og uden for projektets grænser, alt efter om jorden genindbygges eller bortskaffes.

Emissionerne fra materialeudskiftning er baseret på de enkelte levetider af materialerne. Disse er til tider angivet i miljøvaredeklarationer (EPD'er) ellers baseres de på erfaringstal.

Emissionerne forbundet med bortskaffelsesfasen er vedrører emissioner forbundet med blandt andet nedrivningsarbejdet samt affaldshåndtering. Her er det vigtigt at være opmærksom på, hvilken type affaldshåndtering der anvendes.

De emissioner, som forbindes med potentialet for genbrug/genanvendelse, præsenteret for de givne materialer. Det er vigtigt at gøre opmærksom på, at disse (ofte negative) emissioner ikke fratrækkes emissionerne, som udledes i de andre faser. Fasen beskriver kun materialets genbrugspotentiale; hvilket kan være særligt nyttigt, hvis man er fokuseret på cirkulær økonomi.

### 13.1.1 Værktøj - InfraLCA

Beregningen er gennemført ved brug af Vejdirektoratets klimaberegningsværktøj InfraLCA (version 3.0, 2023). "Infra" står for infrastruktur og LCA er en forkortelse af livscyklusanalyse. Værktøjet beregner miljøpåvirkninger ud fra generisk data baseret på standarden EN 15804:2012+A2:2019. Standarden fastsætter grundlæggende regler for bæredygtighed inden for byggeri og anlæg. InfraLCA kan anvendes til at beregne miljøpåvirkninger fra anlæg af veje, jernbaner og bygværker, hvor det primære fokus er at kunne beregne potentielle klimaeffekter fra et projekt.

Da, der i værktøjet både er data, der følger EN 15804:2012+A1:2013 og EN 15804:2012+A2:2019 kan der i øjeblikket kun fås et retvisende billede af miljøpåvirkningskategorien GWP total (Global Warming Potential). Dette skyldes, at opgørelsesmetoderne for flere miljøpåvirkningskategorier ikke er ens i de to standarder, og der summeres derfor blot på GWP total.

Følgende LCA-processer behandles i InfraLCA:

- A1-A3; det vil sige udvinding af råstoffer, transport fra udvindingssted til produktionssted samt produktionen indtil det færdige produkt er ved fabriksporten.
- Transport fra produktionssted til byggeplads (A4), som er beregnet baseret på generiske afstande.
- Indbygning (A5), som er baseret på drivmiddelforbruget af entreprenørmaskiner.
- Drift og vedligehold (B4-B5), som er beregnet baseret på udskiftning af materialer og deres respektive levetider.
- Bortskaffelse (C1-C4), som dækker nedrivning, transport til affaldshåndteringsanlæg, affaldshåndtering og deponering.
- Potentiale for genanvendelse (D); det vil sige materialernes genbrug- genanvendelse el. genindvindingspotentiale

### 13.1.2 Global warming potential og CO<sub>2</sub> ækvivalenter

Opgørelsen af klimapåvirkninger vurderes baseret på miljøpåvirkningskategorien globalt opvarmningspotentiale, som oftest forkortes GWP efter det engelske 'global Warming Potential'. GWP præsenteres i CO<sub>2</sub> ækvivalenter (CO<sub>2</sub>-eq). Dette skyldes, at såkaldte drivhusgasser dækker over en stor række af gasarter, ud over CO<sub>2</sub>; blandt andet kulmonoxid (CO), metan (CH<sub>4</sub>) og lattergas (N<sub>2</sub>O). For at undgå et GWP-tal for hvert stof anvendes omregningsfaktorer baseret på stoffernes potens ('styrke') i deres bidrag til globalopvarmning.

### 13.1.3 Afgrænsning

Der beregnes miljøpåvirkning for drift og vedligehold af projektet over en standard beregningsperiode på 50 år. CO<sub>2</sub>-emissionen fra biler og lastbiler i driftsfasen indgår i kapitel 12 om luft og emissioner. Materialer til stibroen, er ikke inkluderet i beregningen, da de endnu ikke foreligger. En estimeret mængde beton og armering er antaget til tilslutningsanlægget til Amager Strandvej.

## 13.2 DATA, MATERIALER OG MÆNGDER

Projektets data (mængde og typer) er estimeret baseret på et gennemført skitseprojekt, som er udarbejdet i forbindelse med miljøkonsekvensvurderingen. Data består af overfladearealer [m<sup>2</sup>], volumener [m<sup>3</sup>], længder [m] og mængder [t]. Mængderne er præsenteret i projektbeskrivelsen afsnit 5. I nogle tilfælde, har den udleverede mængdeenhed, for et givent materiale, ikke stemt overens med den mængdeenhed, som materialet skal angives med i InfraLCA. I de tilfælde, er der udført en enhedsomregning baseret på blandt andet densiteten af materialet eller antaget

lagtykkelser, baseret på sparring med fagfolk inden for vejteknik. De justerede mængder, som er anvendt i udregningen, fremgår af tabel 13.1.

TABEL 13.1 Anvendte mængder til beregning af klimaftrykket af projektet 'Udvidelsen af Øresundsmotorvejen'. Ændringer og antagelser er anført med kursiv tekst

Ressourcer og Jordarbejde	Mængde	Enhed
<b>Jordarbejde</b>		
Muldafrømning ( <i>antaget lagtykkelse på 10 cm</i> )	15.500	m <sup>3</sup> <i>udleveret i m<sup>2</sup></i>
Jord, afgravning og indbygning	42.800	m <sup>3</sup>
Jord, afgravning og bortskaffelse ( <i>antaget massefylde på 1,8 ton/m<sup>3</sup> for klasse 2/3 og 4 jord</i> )	178.500	m <sup>3</sup> <i>udleveret i t &amp; m<sup>3</sup></i>
Blødbundsudskiftning (tidl. Bassiner)	3.500	m <sup>3</sup>
<b>Vejarealer</b>		
Asfaltslidlag ( <i>antaget lagtykkelse på 40 mm</i> )	87.500	m <sup>2</sup> <i>udleveret i m<sup>3</sup></i>
Asfalt ABB ( <i>antaget lagtykkelse på 85 mm</i> )	58.824	m <sup>3</sup> <i>udleveret i m<sup>3</sup></i>
Asfalt GAB II ( <i>antaget lagtykkelse på 170 mm</i> )	97.059	m <sup>2</sup> <i>udleveret i m<sup>3</sup></i>
Stabilt grus	24.630	m <sup>3</sup>
Bundsikringsgrus	50.300	m <sup>3</sup>
Affræst asfaltslidlag, kantskæringer mv. ( <i>antaget omregningsfaktor på 2,35 ton/m<sup>3</sup> fra InfraLCA</i> )	823	ton <i>udleveret i m<sup>3</sup></i>
<b>Tilslutningsanlæg til Amager Strandvej</b>		
Armering til bygværk	3750	ton
Beton til bygværk	4250	m <sup>3</sup>
<b>Autoværn</b>		
New Jersey autoværn ( <i>Baseret på den udleverede masse af metal og dennes massefylde, er en fordeling på 90:10 mellem beton og armering estimeret</i> )	8250	m <sup>3</sup> <i>udleveret i t &amp; m<sup>3</sup></i>
Eksisterende autoværn vejmidte fjernes (1400 m) ( <i>ganges med to da default i InfraLCA er ensidet</i> )	2800	m
<b>Støjskærme</b>		
Nye støjskærme ( <i>højde x længde</i> )	200	m <sup>2</sup> <i>udleveret i m</i>
<b>Generelt</b>		
Stålspunsvægge	3200	ton
<b>Afvanding</b>		
Ø300 mm plastledning	1000	m
Ø400 mm plastledning	4500	m
Ø500 mm betonledning	3000	m
Ø600 mm betonledning	2000	m
Ø700 mm betonledning	2000	m
Ø800 mm betonledning	1200	m
Ø1000 mm betonledning	3000	m
Ø1200 mm betonledning	1200	m
Ø1400 mm betonledning	2100	m

### 13.2.1 Transportafstande

De generiske transportafstande til materialeproducenter og affaldshåndteringsanlæg i InfraLCA er anvendt i udregningen. I analysen er transporten foretaget med en 17 - 26 t lastbil, der overholder EURONORM 5. De anvendte transportafstande fremgår af tabel 13.2.

**TABEL 13.2** Transportafstande fordelt på materiale typer angivet i InfraLCA\_v3.0\_xx\_03\_2023\_PW

<b>Transportafstande</b>	
Jord	~ 25 km
Asfalt	102 km
Beton (inkl. drænrør)	107 km
Støjskærme	117 km
Cement	129 km
Grus	132 km
Drænrør (plast)	1.500 km
Metalelementer	~ 1.500 km

### 13.2.2 Emissionsfaktorer

Emissionsfaktorerne benyttet ved udregningen af klimaaftrykket er tilgængelige i InfraLCA version 3.0. Opsummering af de anvendte emissionsfaktorer for hver fase er præsenteret i tabel 13.3. Der gøres opmærksom på, at bortskaffelsesfasen (C1-C4) og fase D, potentiale for genanvendelse, ikke dækker drænrør og betonelementer grundet manglende data.



TABEL 13.3 Emissionsfaktorer anvendt i CO<sub>2</sub>-opgørelsen, fra InfraLCA\_v3.0\_xx\_03\_2023\_PW. NA = not available

Ressource	Emissionsfaktor for GWP i kg CO <sub>2</sub> -eq						Enhed
	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D	
<b>Vejarealer</b>							
Asfaltslidlag (SMA8 KVS)	81,6	3,0	5,6	2,1	0,0	-32,6	Kg CO <sub>2</sub> / t
Asfaltbinderlag (ABB)	44,7	2,8	8,2	3,0	0,0	-39,2	Kg CO <sub>2</sub> / t
Asfaltbærelag (GAB II)	39,7	2,8	8,2	3,5	0,0	-36,1	Kg CO <sub>2</sub> / t
Stabilt grus	3,7	0,7	0,9	0,0	0,1	-1,8	Kg CO <sub>2</sub> / t
Bundsikringsgrus	3,2	0,7	0,0	0,0	0,0	-1,4	Kg CO <sub>2</sub> / t
<b>Tilslutningsanlæg til Amager Strandvej</b>							
Armeringsjern	1285,6	0,2	22,6	21,4	0,4	11,6	Kg CO <sub>2</sub> / t
Beton	483,5	NA	NA	NA	NA	NA	Kg CO <sub>2</sub> / m <sup>3</sup>
<b>Autoværn</b>							
Armeret betonavoværn	1.438	NA	NA	NA	NA	NA	Kg CO <sub>2</sub> / m <sup>3</sup>
Eksisterende autoværn (fjernes)	-	0,6	1,0	0,2	0,0	-41,8	Kg CO <sub>2</sub> / m
<b>Støjskærme</b>							
Støjskærme m. trælammeller	142,1	1,5	0,4	18,3	0,1	-64,1	Kg CO <sub>2</sub> / m <sup>2</sup>
<b>Stålsponsvægge</b>							
Spuns	1331,0	21,5	24,7	7,8	0,1	-845,2	Kg CO <sub>2</sub> / t
<b>Afvanding</b>							
Ø300 mm plastledning	11	NA	NA	NA	NA	NA	Kg CO <sub>2</sub> / m
Ø400 mm plastledning	18	NA	NA	NA	NA	NA	Kg CO <sub>2</sub> / m
Ø500 mm betonledning	67*	NA	NA	NA	NA	NA	Kg CO <sub>2</sub> / m
Ø600 mm betonledning	96*	NA	NA	NA	NA	NA	Kg CO <sub>2</sub> / m
Ø700 mm betonledning	128*	NA	NA	NA	NA	NA	Kg CO <sub>2</sub> / m
Ø800 mm betonledning	164*	NA	NA	NA	NA	NA	Kg CO <sub>2</sub> / m
Ø1000 mm betonledning	209	NA	NA	NA	NA	NA	Kg CO <sub>2</sub> / m
Ø1200 mm betonledning	348*	NA	NA	NA	NA	NA	Kg CO <sub>2</sub> / m
Ø1400 mm betonledning	465*	NA	NA	NA	NA	NA	Kg CO <sub>2</sub> / m
<b>Transportmidler (Bruges i A4)</b>							
Lastbil 17-26 t			0,09				Kg CO <sub>2</sub> / tkm
Dumper (diesel)			0,29				Kg CO <sub>2</sub> / tkm
<b>Drivmidler (Bruges i A5)</b>							
Diesel		3,33					Kg CO <sub>2</sub> / L
Elmix DK 2022		0,17					Kg CO <sub>2</sub> / kWh

◇ Emissionsfaktor udarbejdet som 90 pct. beton (C30/37, Cement, CEM I 42,5 N - SR 5 (EA)) og 10 pct. armering

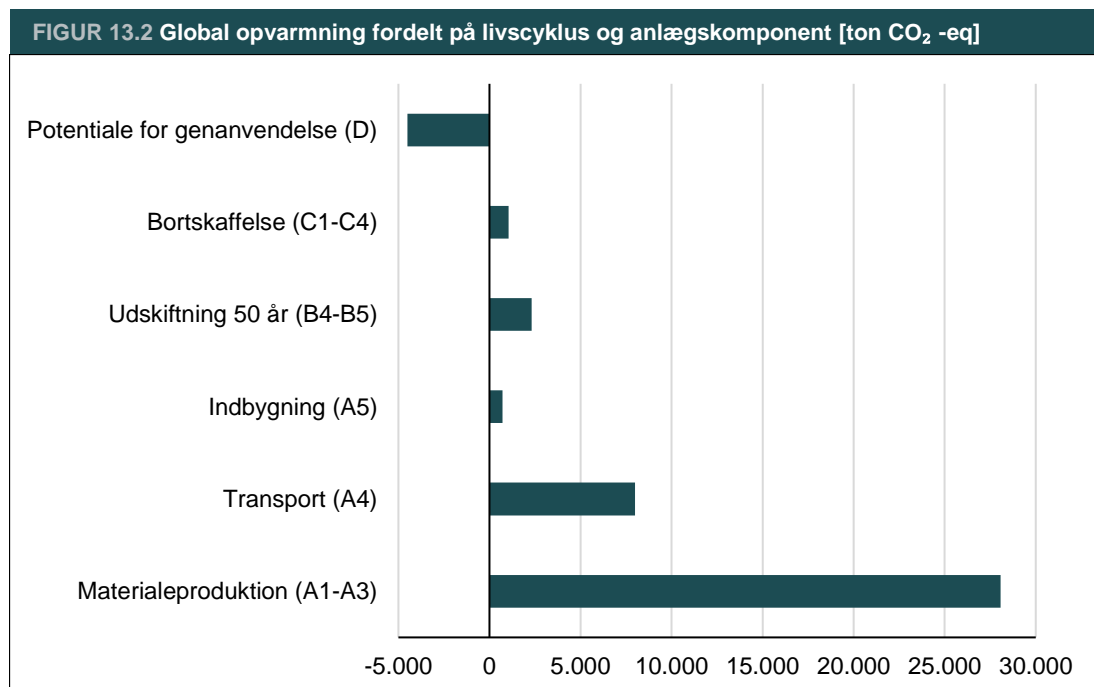
\* Estimeret ved polynomisk regression på grund af eksisterende emissionsfaktorer i InfraLCA for betonledninger.

### 13.3 RESULTATER

Det samlede resultat af klimaaftryksberegningen i InfraLCA er sammenfattet i tabel 13.4 som t CO<sub>2</sub>-eq. Figur 13.2 illustrerer det globale opvarmningspotentiale fordelt på faserne:

- materialeproduktion (A1-A3),
- transport (A4),
- indbygningen/anlægsarbejdet (A5),
- materialeudskiftning (B4-B5) med en analyseperiode på 50 år,
- endt levetid (C1-C4) og
- potentialet for genanvendelse (D).

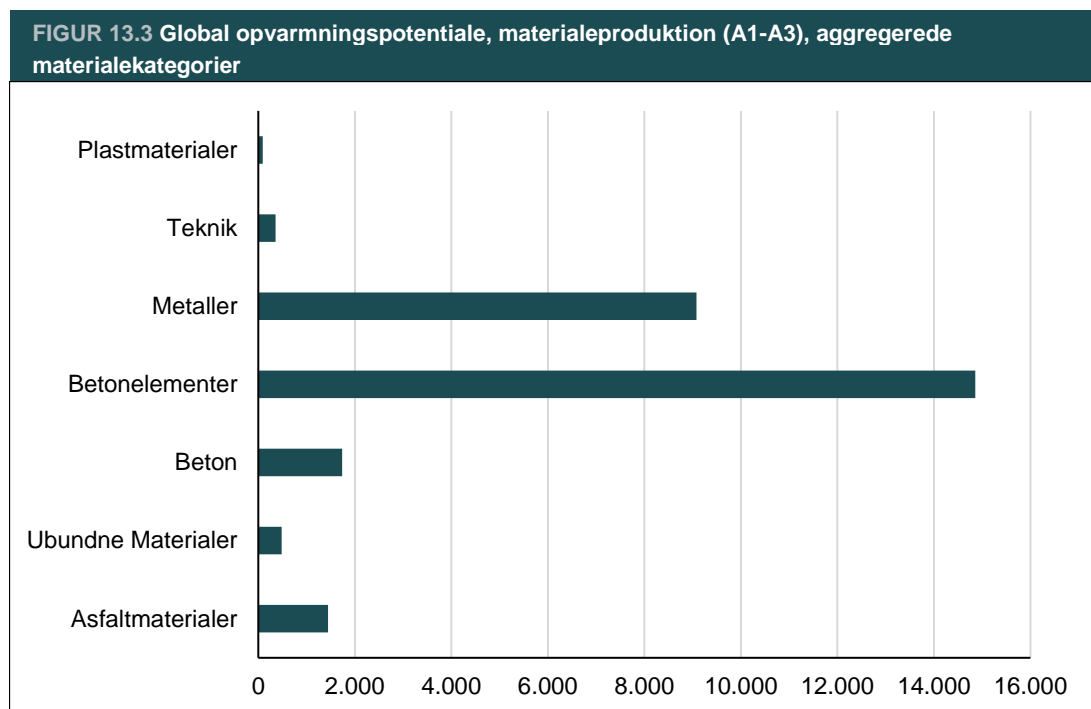
Livscyklusfase	[ton CO <sub>2</sub> -eq]
Materialeproduktion (A1-A3)	28.063
Transport (A4)	7.996
Indbygning (A5)	724
Udskiftning 50 år (B4-B5)	2.319
Endt levetid (C1-C4)	1.054
Potentiale for genanvendelse (D)	-4.506
<b>Sum</b>	<b>40.154</b>



Af beregningen fremgår det, at udvidelsen af Øresundsmotorvejen over en analyseperiode på 50 år, vil bidrage med et klimaaftryk på ca. 40.000 t CO<sub>2</sub>-eq. Udvinning af og forarbejdning af råvare er den klart største bidragsyder (70 pct.) i forhold til GWP. Det er derfor undersøgt, hvilke faktorer

der særligt bidrager til klimaaftrykket. Materiale-mæssigt er det beton- og metalelementer, der slår igennem. GWP fordelt på materialekategorierne i produktionsfaserne (A1-A3) er illustreret på figur 13.3 mens deres respektive t CO<sub>2</sub>-eq fremgår af tabel 13.5. Bemærk, at ifølge standarderne må man ikke summere A- og B-faser med C- og D-faser.

Potentialet for genbrug/genanvendelse er for de inkluderede materialer -4.500 t CO<sub>2</sub>-eq. Med udgangspunkt i de inkluderede faser, ses det mindste bidrag (2 - 3 pct.) fra anlægsarbejdet (A5) samt bortskaffelsen af materialer (C1-C4). Materialeudskiftningen (B4-B5) bidrager med 6 pct. af den samlede udledning, mens transporten (A4) af materialer bidrager med den næststørste andel (20 pct.).



TABEL 13.5 Global opvarmning, materialeproduktion (A1-A3).		
Materialekategori	ton CO <sub>2</sub> -eq.	Andel af samlet emission
<b>Betonelementer</b>	<b>14.860</b>	<b>53 %</b>
New Jersey autoværn	11.864	
Drænrør	2.795	
<b>Metaller</b>	<b>9.080</b>	<b>32 %</b>
Armering	4.821	
Spuns	4.259	
<b>Asfaltmaterialer</b>	<b>1.446</b>	<b>5 %</b>
Asfaltslidlag SMA8 KVS	571	
Grusasfaltbeton (GAB)	520	
Bindelag	355	
<b>Beton</b>	<b>1.736</b>	<b>6 %</b>
<b>Ubundne Materialer (grus)</b>	<b>486</b>	<b>2 %</b>
<b>Teknik (støjskærme)</b>	<b>361</b>	<b>1 %</b>
<b>Plastmaterialer (drænrør)</b>	<b>93</b>	<b>&gt; 1 %</b>

Af tabel 13.5 fremgår det, at de største emissioner sker i forbindelse med produktionen af New Jersey autoværnene, spuns og armering. Generelt set er produktionen af metalelementer meget energikrævende og derfor også forbundet med høje CO<sub>2</sub>-emissioner pr. massenhed (se tabel 13.3). New Jersey autoværnene er sammensat af 90 pct. beton og 10 pct. armering, baseret på de oplyste mængder. Grundet den høje armeringsprocent, er GWP for denne autoværnstype tilsvarende høj; ofte indeholder armeret beton 2 pct. armering.

I InfraLCA, er levetid på asfaltslidlaget (SMA8 KVA) angivet til 16 år, mens den generiske levetid af de andre materialer er  $\geq 50$  år. Materialeudskiftningens bidrag (2.319 t CO<sub>2</sub>-eq) til den samlede udledning består derfor udelukkende af udskiftning af asfaltslidlaget.

Transporten (A4) af materialerne (inkl. jordflytning) bidrager med omtrent en femtedel af den samlede CO<sub>2</sub>-emission. Al transport er i beregningen foretaget med en default 17 - 26 t lastbil, som overholder Euronorm 5. Fordelingen af emissionsbidraget iht. Transporten af aggregerede materialegrupper fremgår af tabel 13.6.

TABEL 13.6 Global opvarmning, fase A4 - transport (aggregeret liste).		
Materialekategori	ton CO <sub>2</sub> -eq.	Andel af samlet emission
Asfaltmaterialer	473	6 %
Stabilgrus og bundsikring	3.078	38 %
Beton	176	2 %
Betonelementer	806	10 %
Metaller	1.720	22 %
Teknik	5	> 1 %
Plastmaterialer	7	> 1 %
Jordtyper	1.726	22 %

Transporten af ubundne materialer (stabilgrus og bundsikring) er den primære kilde til CO<sub>2</sub>-emissionen, efterfulgt af jordhåndtering og transport af spuns og armering. Udledningen fra metaltransporten skyldes især den lange afstand (se tabel 13.2), mens det for de ubundne materialer og jorden, er den store volumen og vægt, der spiller ind.

### 13.4 MILJØVURDERING - USIKKERHED

Udbygningen af Øresundsmotorvejen vil jf. ovenstående resultater medføre et GWP på 40.000 t CO<sub>2</sub> ækvivalenter over en analyseperiode på 50 år. Resultaterne er baseret på tilgængelige data. Specielt er rør-/ledningsdelen underbelyst. Mængderne er på nuværende tidspunkt aggregeret niveau, og der er blevet gjort antagelser ved enhedsomregning om eksempelvis konstruktionernes dybde. En genberegning af klimapåvirkningen kan med fordel udføres, når udvidelsen er færdigprojekteret med mere præcise mængder. Ligeledes kan der potentielt på det tidspunkt være truffet beslutninger om krav i udbudsmaterialet til blandt andet transportafstande for eksempel jordflytning og materialeproducenter, som initiativer der reducerer emissionerne.

### 13.5 OPSAMLING

Klimapåvirkningsberegningen udført for udvidelsen af Øresundsmotorvejen er udført i Vejdirektoratets LCA-værktøj InfraLCA (version 3.0, 2023). Beregningen har inkluderet LCA-faserne A1-A3, A4, A5 og B4, C1-C4 og D; faserne C1-C4 og D dækker dog ikke drænrør og betonelementer. Projektets data (mængde og typer) stammer fra projekteringen af projektet. Data er for nogle materialer omregnet til de enheder, som er nødvendige for at gennemføre beregninger i InfraLCA. I disse tilfælde er der gjort antagelser om for eksempel lagtykkelser af asfalt.

Af beregningen fremgår det, at udvidelsen af Øresundsmotorvejen, over en analyseperiode på 50 år, vil bidrage med et klimaaftryk på ca. 40.000 t CO<sub>2</sub>-eq, hvor 70 pct. af udledningen stammer fra materialeproduktionen (A1-A3), efterfulgt af transportfasen (A4) med 20pct.. Materialeudskiftningen (B4-B5) bidrager med 6 pct. af den samlede udledning. Det mindste bidrag (2 - 3 pct.) stammer fra anlægsarbejdet (A5) samt bortskaffelsen af materialer (C1-C4). Potentialet for genbrug/genanvendelse er for de inkluderede materialer -4.500 t CO<sub>2</sub>-eq.

Materialeproduktionen af New Jersey autoværn, med en armeringsgrad på 10 pct., er den primære kilde til CO<sub>2</sub>-emissioner efterfulgt af spuns i fase A1-A3.

Transporten af de ubundne materialer er den primære kilde til CO<sub>2</sub>-emissionen i fase A4, efterfulgt af transport i forbindelse med Jordhåndteringen samt kørsel af metalelementer. I afsnit 19.8 Jordhåndteringsstrategi, beskrives retningslinjer for, hvordan det, blandt andet gennem krav i udbudsfasen, er muligt at reducere CO<sub>2</sub>-emissionerne forbundet med jordtransport.

I Danmarks aftale om klimalov af d. 6. december 2019, er der et delmål 70 pct. reduktion af drivhusgasudledningerne i 2030 i forhold til 1990. Det langsigtede mål er klimaneutralitet i senest 2050. Udledningen er, set i sammenligning med andre anlægsarbejder af mindre størrelsesorden, men vil stadig medføre en øget CO<sub>2</sub> udledning, som vil modarbejde de officielle CO<sub>2</sub> mål. Klimapåvirkningen vurderes trods det som mindre.

## 14 LANDSKAB, VISUEL PÅVIRKNING OG LYS - MILJØVURDERING

### 14.1 METODE

#### 14.1.1 Landskab og visualisering

Beskrivelsen af de eksisterende landskabs- og jordbundsforhold i undersøgelseskorridoren er foretaget på baggrund af forskellige tematiske kort, herunder jordartskort og geomorfologiske kort. Undersøgelsen har til hensigt at belyse de landskabelige og visuelle forhold langs undersøgelseskorridoren.

Der er foretaget en vurdering af hvilken påvirkning udvidelsen af Øresundsmotorvejen vil have, landskabeligt og visuelt, på omgivelserne. Det er gjort med udgangspunkt i:

- Landskabsanalyse og æstetisk vurdering
- Feltobservationer
- Visualiseringer

#### 14.1.2 Lys

Øresundsmotorvejen, der ligger under terrænen, går i den østlige del gennem boligområder og i den vestlige del går den gennem Kalvebod Fælled, et naturområde.

Der er foretaget en vurdering af om projektgennemførelse og den udvidede motorvej påvirker sine omgivelser lysmæssigt.

Eksisterende lysforhold fremgår af Kortbilag 14-01.

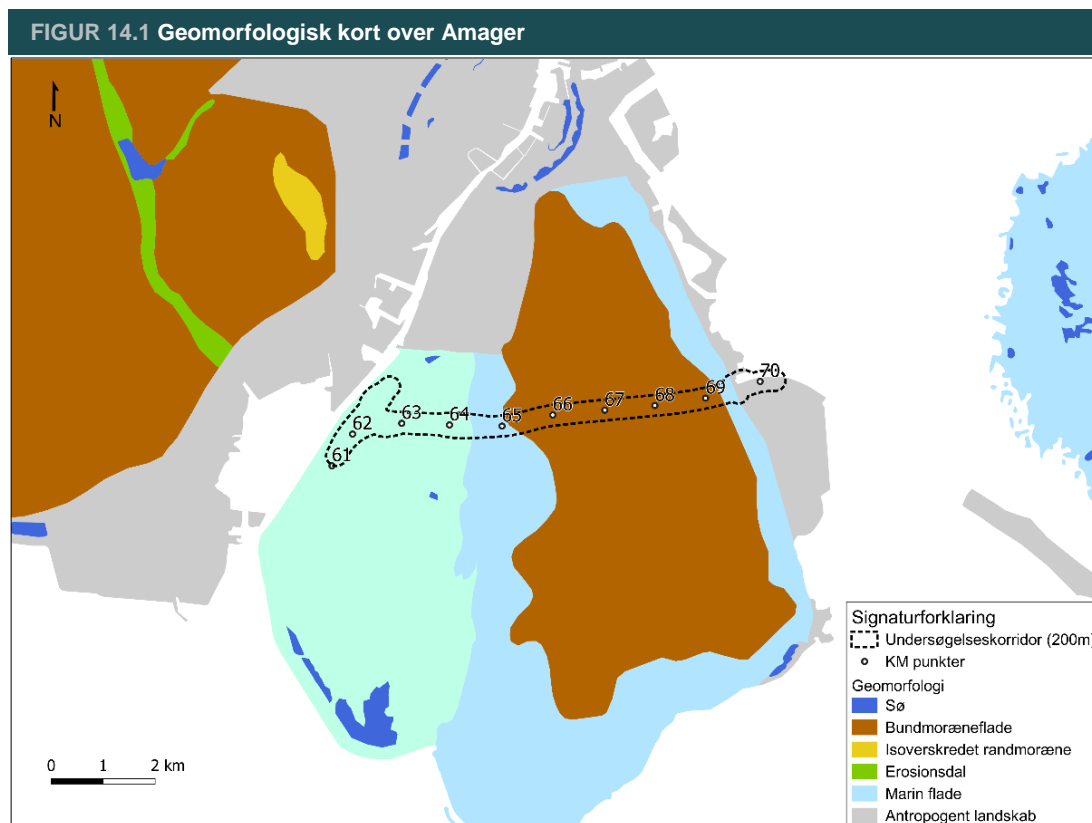
### 14.2 EKSISTERENDE FORHOLD

#### 14.2.1 Landskab og visualisering

I dette afsnit beskrives og kortlægges det eksisterende landskab langs undersøgelseskorridoren, som er placeret tværs over Amager. Amagers landskab er formet af den sidste istid, Weichel-istiden, som endte for ca. 10.000 år siden. Isen har i flere omgange bevæget sig ind over Amager, men det er især Bælthavisen, som for ca. 18.000 år siden bevægede sig op sydfra. Størstedelen af det materiale, som isen slæbte med sig, blev aflejret under isen og lagde sig som et komprimeret lag af moræneler. Det aflejrte moræneler udgør størstedelen af bundmorænefladen, som udgør størstedelen af det naturligt skabte landskab på Amager. Efterhånden som isen trak sig tilbage og smeltede, steg vandstanden hastigt og oversvømmede store landområder. Denne periode markerer afslutningen på sidste istid og begyndelsen på postglaciale tid. De store og tunge iskapper havde trykket jordskorpen ned, og da isen forsvandt, hævede jordskorpen sig langsomt igen. Denne proces har skabt det marine forland omkring bundmorænefladen på Amager, se nedenstående figurer.

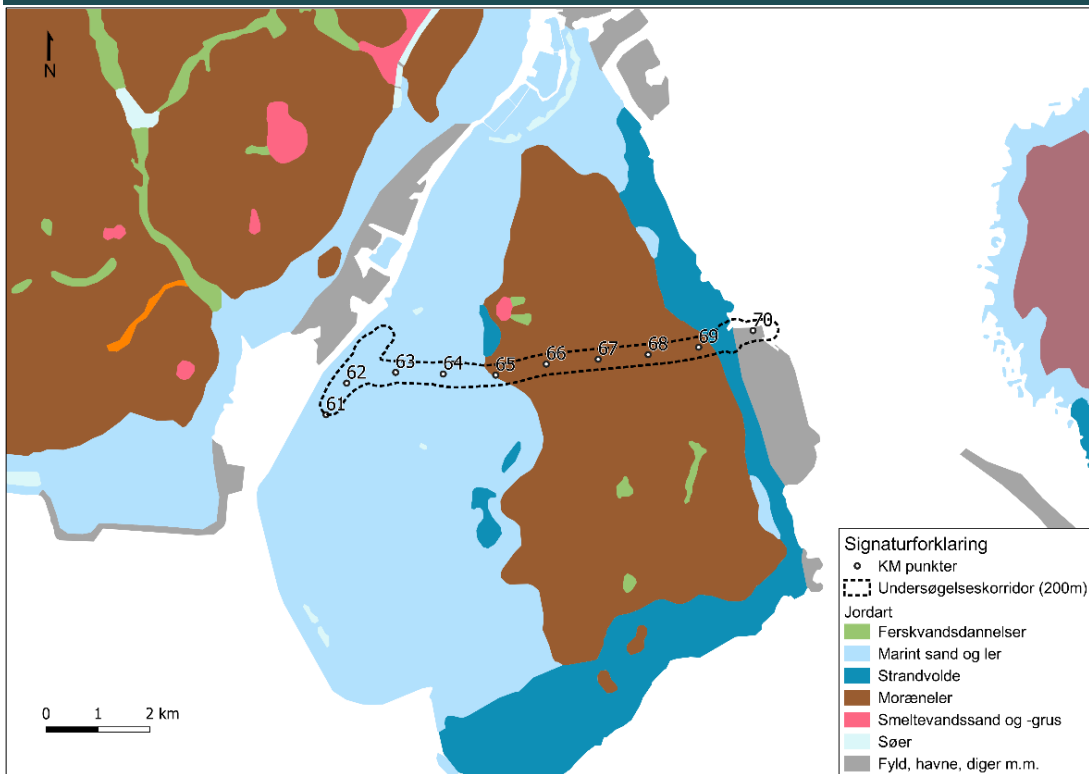
Det menneskeskabte landskab nord og øst for bundmorænefladen og det marine forland består primært af jordopfyldninger, som er sket i takt med Københavns udvikling. Denne udvikling er sket trinvis siden ca. 1500-tallet og har rykket Sjælland og Amagers kystlinjer tættere på hinanden. Den østlige del af undersøgelseskorridoren, ved Kastrup Lufthavn, er skabt ved jordopfyld i forbindelse med anlæg af Øresundsbroen og Øresundsmotorvejen i slutningen af 90'erne.

I den vestlige del af undersøgelseskorrideren ligger Kalvebod Fælle, som er et tørlagt marint forland. Dette ca. 2.000 ha store areal blev inddæmmet under 2. verdenskrig og definerer nutidens kystlinje på Vestamager. Eftersom arealet er inddæmmet, ligger terrænet på store dele af Kalvebod Fælle under havniveau, og landskabet er karakteriseret ved store og åbne flader med enge og sletter, samt naturligt opståede skove af især birketræer.



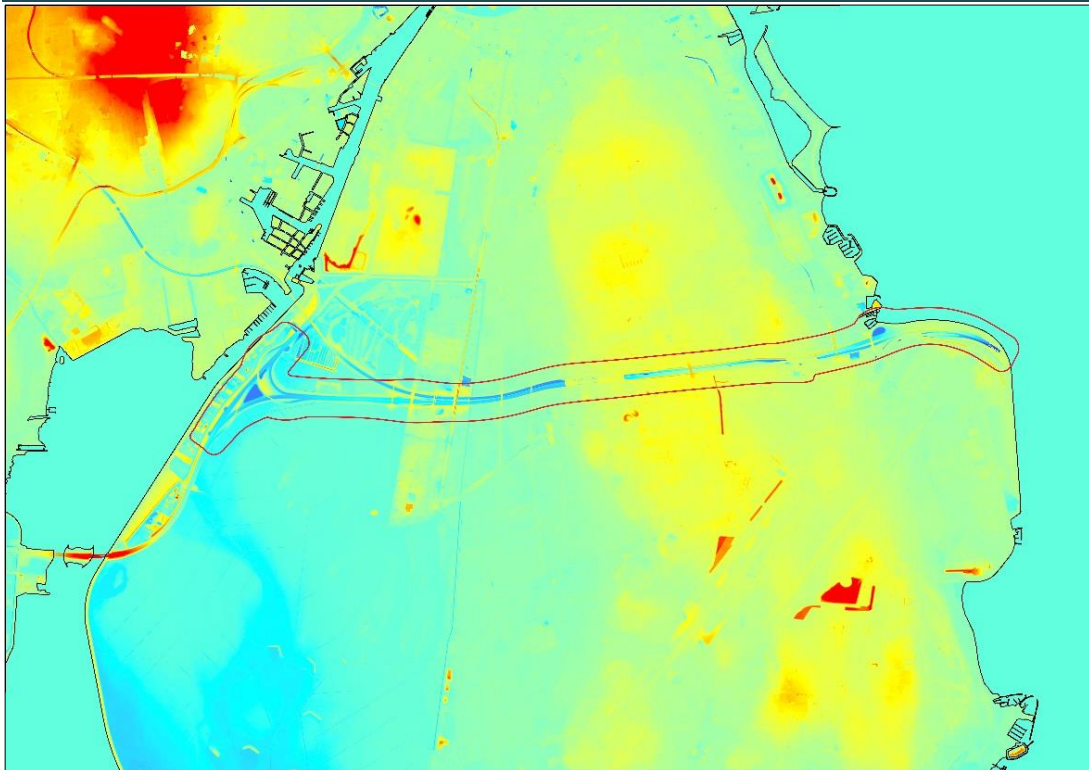
Note: GEUS Geomorfologisk kort 2018

FIGUR 14.2 Jordartskort



Note: GEUS Jordartskort 2008

FIGUR 14.3 Terrænmodel af Øresundsmotorvej og omgivelserne (Blå er lavest/Rød er højest). Den røde linje viser undersøgelseskorridoren





Terrænet på Amager er generelt fladt og store dele af Vestamager er beskyttet af kystdiget mod vest og sydvest. Flere steder ligger terrænet i kote -3. Før inddæmningen af Vestamager var den vestlige kystlinje præget af små holme og klapper.

I undersøgelseskorridoren ligger Øresundsmotorvejen med tilslutningsanlægget i vest, samt jernbanen. Jernbanen ligger parallelt med Øresundsmotorvejen, hvor den i vest ligger nord for motorvejen, og i øst ligger den syd for motorvejen. Denne infrastrukturkorridor er anlagt lavere end det omgivende terræn og med jordvolde på hver side. Voldene er anlagt med en kronehøjde på ca. 3 m over det omgivende terræn og ca. 6 m over vejniveau. Voldene er tæt beplantet med buske og træer og udgør et markant visuelt landskabstræk langs hele strækningen. Nogle steder er voldene desuden suppleret med støjskærme, som med tiden er tilgroet. Derfor er der, de fleste steder, langs korridoren ikke nogen direkte visuel kontakt til selve vej- og jernbaneanlæggene, set fra omgivelserne. Motorvejen og jernbanen ses derfor primært fra de 11 broer, samt overdækningen ved Tårnby Station og motorvejens tilslutning til Englandsvej. Broernes placering fremgår af figur 14.6.

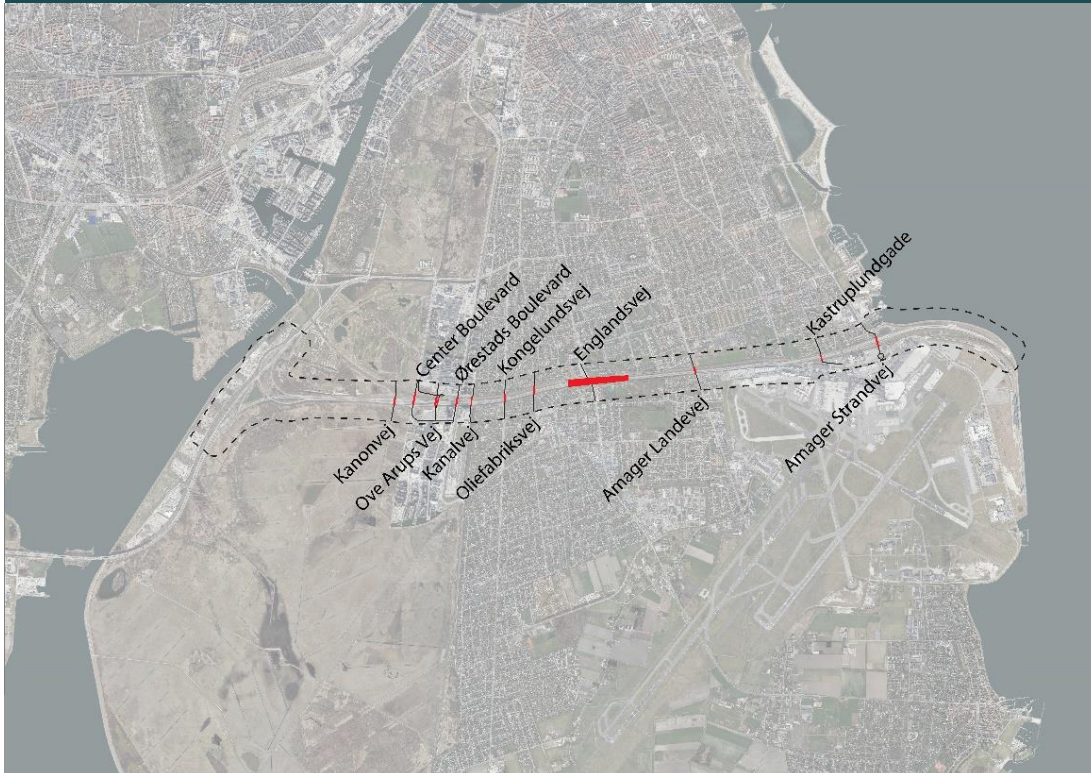
**FIGUR 14.4 Øresundsmotorvejen set fra Amager Landevej med kig mod overdækningen ved Tårnby Station**



FIGUR 14.5 Gang- og cykelsti bag terrænvold nord for Øresundsmotorvejen, ved boldbanerne mellem Kastrupvej og John Tranums Allé



FIGUR 14.6 Diagram over tværforbindinger og broer over Øresundsmotorvejen. Den sorte stiplede linje viser undersøgelseskorridoren



Landskabet omkring undersøgelseskorridoren kan deles op i syv landskabskarakterområder. Da størstedelen af korridoren er omgivet af bebyggelse, er områderne øst for Kalvebod Fælled primært inddelt efter bebyggelsestypologier og bykvarterer.

**FIGUR 14.7** Landskabskarakterområder langs Øresundsmotorvejen. Den sorte stiplede linje viser undersøgelseskorridoren



### **1. Grøften**

Grøften er et ca. 3 km langt og 150 - 400 m bredt industriområde, som i dag har funktion af jordrensningsareal. Området er afgrænset af Kalvebod inderhavn mod vest og Amagermotorvejen med tilslutningsanlægget til Øresundsmotorvejen mod øst. Landskabet har karakter af at være et industrilandskab og er opdelt i rektangulære landskabslommer, som er afgrænset af beplantede terrænvolve.

### **2. Kalvebod Fælled og Fasanskoven**

Området er afgrænset af Amagermotorvejen i vest og Øresundsmotorvejen i nord. Syd for ligger det resterende Kalvebod Fælled, som er karakteriseret ved store flade og åbne græssletter. Området er som resten af Kalvebod Fælled præget af at være fladt som følge af inddæmningen af Kalveboddiget. Terrænet svinger fra kote 0,5 til kote -1. Arealet er karakteriseret ved at have en kombination af åbne arealer og lysåben birkeskov, blandt andet Fasanskoven. Motorvejen er kun synlig fra terrænvolden, som afgrænser området fra motorvejen.

### **3. Skydebaner og golfbaner**

Nord for Øresundsmotorvejen ligger et areal, som oprindeligt var en del af Kalvebod Fælled, men som med tiden har udviklet sig til at have funktion af skydebaner og golfbaner. Som følge af anlæg af golfbanen er terrænet og beplantningen blevet bearbejdet og fremstår svagt kuperet sammenlignet med resten af Kalvebod Fælled. Vegetationen er præget af mindre træbevoksede arealer, som skaber lommerne til de enkelte huller til golfbanen. Ligesom ved Kalvebod Fælled syd

for motorvejen er området afgrænset af en terrænvold. Motorvejen og jernbanen opleves derfor ikke visuelt, med undtagelse af enkelte småstier på kronen af terrænvolden.

#### 4. Ørestad City og Ørestad Syd

Øst for Kalvebod Fælled ligger Ørestad, som er et nyere byområde i København, som indeholder både boliger og erhverv. Ørestad er delt op i tre byområder: Ørestad Nord, Ørestad City og Ørestad Syd. Ørestad City og Ørestad Syd er adskilt af Øresundsmotorvejen, men er her analyseret som et samlet landskabskarakterområde, da de to bydele ikke adskiller sig væsentligt fra hinanden. Området består af flere forskellige bygningstypologier og spænder fra toetagers rækkehuse til højhuse på op til 85 m. Den mest dominerende bygningstypologi er dog karrebebyggelser på 6 - 9 etager. Højhusene koncentrerer sig omkring Øresundsmotorvejen og opleves som pejlemærker i landskabet. Særligt fra motorvejen og jernbanen skaber højhusene en "porteffekt" og kan ses fra hele Øresundsmotorvejens strækning. Fra terrænniveau er motorvejen kun synlig fra broerne, som binder bydelene sammen, mens man fra de omkringliggende bygninger også vil kunne se motorvejen.

FIGUR 14.8 Ørestads højhuse danner en "porteffekt"



#### 5. Amager Vest byområde

Området afgrænses af Ørestad mod vest og Amager Landevej mod øst og er karakteriseret ved at være et byområde bestående af lave parcelhus- og kolonihaveområder. Imellem disse områder ligger enklaver af etageejendomme i form af stokke-bebyggelser, industrikvarterer, samt idrætsanlæg. I centrum af området ligger Tårnby Station med detailhandels-centret Tårnby Torv. Der er ikke meget højdevariation, og den nedgravede og delvist overdækkede Øresundsmotorvej er det mest markante terrænspring, man finder i området. Ligesom på resten af strækningen er motorvej og jernbanen afgrænset af beplantede terrænvold, hvorfor motorvejen ikke er synlig fra omgivelserne. Infrastrukturkorridoren ses dog fra de tværgående broer. Disse broer ligger i forbindelse med Kongelundsvejen, Oliefabriksvej og Amager Landevej. Ved Englandsvej er motorvejen overdækket på en strækning på 700 m. Oven på det overdækkede areal er der anlagt et parkstrøg, som i hver ende er afsluttet med beplantning, hvorfor motorvejen ikke kan ses herfra.

## 6. Amager Øst byområde

Amager Øst byområde er afgrænset af Amager Landevej mod vest, Øresundsmotorvejen og Jernbanen mod syd og Øresund mod øst. Området er karakteriseret ved at være domineret af etageboliger i form af stokbebyggelser. Bebyggelserne har en stor åbenhed til omgivelserne og fremstår integreret i det omgivende landskab, som i høj grad består af idrætsfaciliteter, herunder særligt fodboldbaner. Fodboldbanerne er hovedsageligt placeret ud mod terrænvolden, som afgrænser motorvejen og jernbanen fra byområdet. Terrænvolden fungerer som en visuel barriere mellem byområdet og infrastrukturen. Man ser derfor kun infrastrukturkorridoren fra gang- og cykelbroen ved Kastruplundgade og broen ved Amager Strandvej. De fremstår derfor som en grøn buffer mellem byen og infrastrukturen. Den østlige del af området er afgrænset af Øresund, som er præget af lystbådehavne og nyere markante bygningsværker, som for eksempel Den Blå Planet, Ferrings kontordomicil og Scandic Hotel.

## 7. Lufthavnen og Øresundsforbindelsen

Kastrup Lufthavn er afgrænset af Amager Landevej mod vest, Øresundsmotorvejen og jernbanen mod nord og Øresund med øst. Lufthavnen blev anlagt i 1925 og har sidenhen vokset sig til en af Nordeuropas største lufthavne. Lufthavnen er desuden en af Danmarks største arbejdspladser, og der er derfor sammen med passagertrafikken en stor trafik til og fra området. Den nordlige del af området er derfor præget af at være et markant infrastrukturknudepunkt, med brede veje, parkeringspladser, parkeringshuse, tog- og metrostation, samt terminaler til flytrafikken. Imellem jernbanen og Ellehammersvej er der desuden opført to store hoteller, som er ca. 45 m høje. Der er ikke meget beplantning i området, og den mest markante beplantning er på volden mellem jernbanen og lufthavsarealet. Sammenlignet med de andre områder er der lidt mere visuel kontakt til Øresundsmotorvejen, men er dog i høj grad afskærmet af bebyggelse. Lufthavnen metrostation er placeret på højbanen, som krydser motorvej og jernbanen, og begge dele er derfor meget visuelt fremtrædende herfra.

### 14.2.2 Lys

#### Belysning

Ses der bort fra ramper, er der i dag ikke belysning på vejstrækningen fra sammenfletning til Amagermotorvejen i vest til ca. 500 m før Tårnbytunnellen. Strækningen fra Tårnbytunnellen og til tilslutningsanlæg 15/16 er i dag belyst.

## 14.3 PÅVIRKNINGER VED UDVIDELSER AF SAMMENFLETNING MED AMAGERMOTORVEJEN

### 14.3.1 Landskab og visualisering

#### Anlægsfasen

I anlægsfasen vil der ved tilslutningen til Amagermotorvejen foregå anlægsaktiviteter, som vil medføre en midlertidig og mindre visuel påvirkning langs vejstrækningen. Da der ikke er nogen offentlige stier i umiddelbar nærhed til Øresundsmotorvejens tilslutning til Amagermotorvejen, vil denne visuelle påvirkning primært opleves af bilisterne. Det vurderes derfor, at anlægsaktiviteterne vil have en ubetydelig påvirkning af bløde trafikanter, herunder fodgængere og cyklister. For fodgængere som bevæger sig uden for stierne i de tilstødende områder, herunder Kalvebod Fælled, vil anlægsarbejdet hovedsageligt ligge skjult af de eksisterende terrænvold, som ligger på hver side af både Øresundsmotorvejen og Amagermotorvejen.

I anlægsfasen vil kørebanerne blive indsnævret, og dele af motorvejen vil blive afspærret. Det afspærrede arbejdsareal vil blive benyttet til anlægsarbejde, hvilket betyder, at der vil foregå kørsel med entreprenørmaskiner, og der vil være oplag af materiel. Der vil desuden etableres midlertidig

afmærkning og skiltning. Disse midlertidige påvirkninger vil medføre en ændret landskabsoplevelse for bilisterne på Øresundsmotorvejen og Amagermotorvejen.

Det forventes desuden, at en indsnævring af motorvejen vil medføre en nedsat kapacitet og dermed øget trængsel. Anlægsfasen vil derfor medføre et ændret trafikbillede, som vil kunne opleves visuelt af bilisterne.

Der er ved tilslutningsanlæg 20 planlagt en byggeplads på op til 12.000 m<sup>2</sup>. Byggepladsen ligger omkranset af Øresundsmotorvejen, Amagermotorvejen, samt to ramper der forbinder de to motorvejsstrækninger. Området er derfor hverken i dag eller i anlægsperioden tilgængelig for cyklister eller gående. Byggepladsen vil i anlægsperioden fortrinsvis påvirke bilisterne på tilkørselsrampen fra Amagermotorvejen til Øresundsmotorvejen.

### Driftsfasen

De landskabelige påvirkninger ved en udvidelse af Øresundsmotorvejen knytter sig til de visuelle påvirkninger, som det udbyggede motorvejsanlæg medfører.

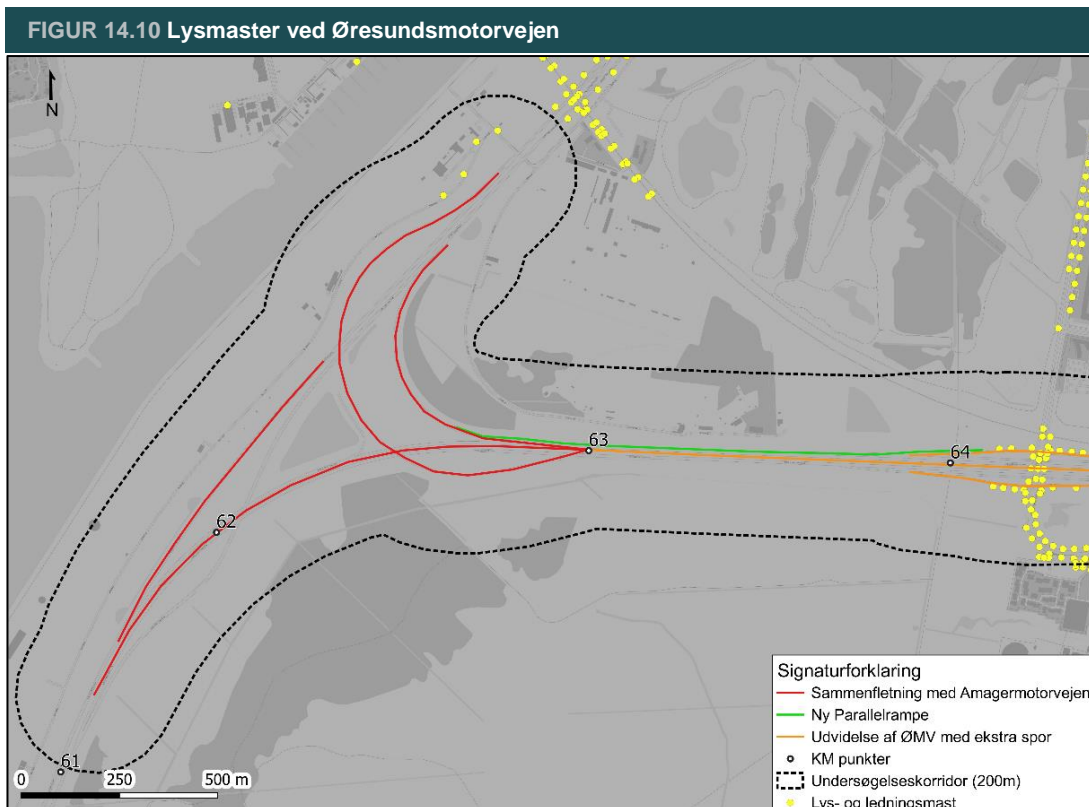
Udvidelsen af Øresundsmotorvejen, med et ekstra spor i hver retning, vil på denne strækning, hovedsagelig foregå inden for det allerede eksisterende vejareal. Dette sker ved at indsnævre den eksisterende midterrabat fra 6 m til 2 m, samt ved en udvidelse med 1,45 m i hver side. Der vil desuden ske ændringer i vejafmærkningen. Midterrabatten er i dag beplantet med græs og indeholder hverken buske eller træer. Den udbyggede motorvej vil derfor i sig selv ikke have en væsentligt anderledes landskabskarakter end den eksisterende motorvej. Udvidelsen af Øresundsmotorvejen vil i vid udstrækning ligne det eksisterende anlæg. Skalaen vil blot opleves større, men ikke i væsentlig grad.

Da Øresundsmotorvejens tilslutning til Amagermotorvejen ligger skjult bag terrænvolde og beplantning, vil udvidelsen ikke medføre en større synlighed fra det omkringliggende landskab. Det vurderes derfor, at udvidelsen her vil have en ubetydelig påvirkning på landskabet.

FIGUR 14.9 Visualisering af tilslutning til Øresundsmotorvejen fra Amagermotorvejen. Kig mod nord



### 14.3.2 Lys



#### Anlægsfasen

Anlægsarbejderne vil som hovedregel blive udført inden for normal arbejdstid. Normale arbejdstider er i Tårnby Kommune hverdage (mandag til fredag) mellem kl. 7.00 og kl. 18.00. Normale arbejdstider er i Københavns Kommune hverdage (mandag til fredag) mellem kl. 7.00 og kl. 19.00 samt lørdage fra kl. 8.00 - 17.00. I sommerhalvåret vil der ikke være øget belysning fra motorvejen og heller ikke til og fra motorvejen. I den mørkeste periode af året vil der kunne opstå spildlys til omgivelserne. Der er ikke gennemført beregninger på, hvor meget lys, der vil være tale om.

Den planlagte byggeplads ved tilslutningsanlæg 20 på op til 12.000 m<sup>2</sup>, der ligger omkranset af Øresundsmotorvejen, Amagermotorvejen samt to ramper, der forbinder de to motorvejsstrækninger vil have kraftig belysning, således at arbejdspladsen er oplyst, når der arbejdes. Den eneste undtagelse er i forbindelse med fræsning, der af trafik- og arbejdsmiljø sikkerhedsmæssige årsager udføres om natten. Dette vil have begrænset udstrækning, og vil sammenlagt kunne udføres over 6 uger, der fordeles på 2 - 3 år.

Anlægsfasen vil medføre en begrænset øget transport til og fra anlægsarbejderne. Ved til- og frakørselsramperne vil der være "svinglys", når lastbiler og andre arbejdskøretøjer svinger "til" eller "fra" motorvejen.

I anlægsfasen vil der ved arbejdspladsen ved tilslutningsanlæg 20 være arbejdspladsbelysning. Tilslutningsanlæg 20 er ikke oplyst i dag. Lyset vil kunne ses/fornemmes af mennesker på afstand, og det vil sandsynligvis lokalt have indvirkning på flora og fauna. Kalvebod Fælled er et område tæt på bymæssig bebyggelse, der tilbyder brugerne mørke og set ud fra den betragtning er der tale om en større påvirkning. Konkret er arbejdsarealet ved tilslutningsanlæg 20 omkranset af motorveje, og det er derfor ikke et område, hvor mennesker færdes. Den helt lokale flora og fauna, som er begrænset, vil blive påvirket af spildlys.

Den potentielle påvirkning forårsaget af lys fra arbejdspladsen ved tilslutningsanlæg 20 vil være af midlertidig karakter. Den eneste undtagelse er i forbindelse med fræsning, der af trafik- og

arbejdsmiljø sikkerhedsmæssige årsager udføres om natten. Dette vil have begrænset udstrækning, og vil sammenlagt kunne udføres over 6 uger, der fordeles på 2 - 3 år.

Lyset vil være i vinterhalvåret og vil lokalt forstyrre nataktive arter, der typisk ikke er aktive i vinterhalvårsperioden. Sammenholdt med den samlede lysmængde, der er i Hovedstadsområdet, og på grund af den afsondrede placering, vil lyset være af mindre påvirkning i forhold til mennesker. Samlet vurderes påvirkning fra lys at være af mindre påvirkning.

### **Driftsfasen**

I driftsfasen vil situationen vedrørende belysning være uændret i forhold til i dag. Det vil sige, at der ikke er belysning på vejstrækningen fra sammenfletningen til Amagermotorvejen til ca. 500 m før Tårnbytunnelen, bortset ved til- og frakørselsramperne. Der vil være et mindre diffust spildlys stammende fra køretøjernes lys, der kan strømme ud fra motorvejen.

Levende organismer påvirkes af overskydende kunstigt lys. Den nataktive fauna har en anderledes biologisk aktivitet end den, der er aktiv om dagen. Nataktive arter, som til en vis grad adfærdsreguleres efter månelys, kan blive forstyrret af overskydende kunstigt lys.

To tredjedele af planetens dyr er – til forskel fra mennesket – natdyr, og endnu flere arter er afhængige af vekselvirkningen mellem lys og mørke, dag og nat. Uden mørke kan de ikke formere sig, finde føde, orientere sig eller afkode årstidernes skiftet. Nogle flagermus er eksempelvis stærkt lysfølsomme og søger væk fra kunstigt lys fra gadelamper, bygninger, og så videre. Jo mere lys, der oplyser natten, des mindre bliver det område, hvor flagermusene kan bo og jage.

En anden art, der påvirkes af lysforurening, er Lille Frostmåler, en af Danmarks mest almindelige natsommerfugle. Sommerfuglen bruger nattens mørke til at spise nektar og parre sig. Men hvis der er elektrisk lys fra for eksempel en gadelampe i nærheden, bliver den forstyrret i sine grundlæggende aktiviteter som fouragering og forplantning.

Herudover kan generelt fødesøgende individer få forskudt den periode de normalt bruger, og således blive vildledt til at søge deres normale føde på et for sent tidspunkt, hvor fødeemnerne har søgt skjul. Insekter kan generelt få deres naturlige cyklus og natlige vaner forstyrret, og balance mellem nat og dag kan ligeledes blive påvirket.

## **14.4 PÅVIRKNINGER VED NY PARALLEL RAMPE VED ØRESTAD**

### **14.4.1 Landskab og visualisering**

#### **Anlægsfasen**

I anlægsfasen vil der ved etablering af ekstra spor og en ny parallelrampe nord for selve motorvejen foregå anlægsaktiviteter, som vil medføre en midlertidig visuel påvirkning langs vejstrækningen.

Etableringen af parallelrampen vil betyde, at vejarealet udvides mod nord. Der vil i den forbindelse ske terrænændringer, som vil medføre, at der vil blive gravet jord af den eksisterende terrænvold.

Motorvejen er på denne del af strækningen i dag afgrænset af terrænvold på begge sider. Disse terrænvold er i dag beplantet af græsser, buske og træer.

Afgravning af jord ved den nordlige terrænvold og opførelsen af en støttemur vil medføre, at beplantningen ryddes i det berørte område samt i en afstand af ca. 2 m fra støttemuren.

På skråningstoppen ligger i dag en trampesti, som benyttes i forbindelse med det tilstødende hundeluftningsareal, som ligger på den anden side af skråningen. Det forventes ikke, at jordarbejderne vil få betydning for tilgængeligheden til stien i anlægsperioden.

Den sydlige terrænvold mod Kalvebod Fælle forventes ikke at blive påvirket væsentligt, da anlægsarbejdet hovedsagelig vil foregå inden for det eksisterende vejareal, samt i midterrabatten.



FIGUR 14.11 Eksisterende forhold. Trampesti på toppen af den nordlige terrænvold. Kig mod vest



For selve motorvejen, som vil blive udvidet med et ekstra spor i hver retning, vil der i anlægsfasen ske en indsnævring af motorvejen. Det afspærrede arbejdsareal vil blive benyttet til anlægsarbejde, hvilket betyder, at der vil foregå kørsel med entreprenørmaskiner, og der vil være oplag af materiel. Der vil desuden etableres midlertidig afmærkning og skiltning. Disse midlertidige forhold vil betyde en ændret landskabsoplevelse for bilisterne på Øresundsmotorvejen i anlægsperioden. Det vurderes, at disse forhold vil medføre en moderat påvirkning af landskabsoplevelsen.

Det vurderes desuden, at en indsnævring af motorvejen vil medføre en nedsat kapacitet og dermed øget trængsel. Anlægsfasen vil derfor resultere i et ændret trafikbillede, som vil kunne opleves visuelt af bilisterne.

Det vurderes her, at projektet i anlægsfasen vil have en moderat påvirkning.

### **Driftsfasen**

I driftsfasen vil tilføjelsen af parallelrampen, samt udvidelsen af Øresundsmotorvejen, betyde en væsentlig visuel påvirkning af landskabet for bilisterne, samt for fodgængere og cyklister, som benytter Kanonvej-broen. Dette sker som følge af, at motorvejen bliver betydeligt bredere, samt at beplantningen på den nordlige skråning, delvist vil blive ryddet i forbindelse med anlæggelsen af parallelrampen. Den nederste del af skråningen, ved parallelrampen, vil blive afgrænset af en betonstøttemur på op til ca. en m. Overgangen mellem vejarealet og det omgivende landskab vil derfor forekomme mere markant og skarpere end i dag. Dette kan ses i visualiseringerne i figur 14.12 og figur 14.13.

For fodgængerne, som færdes på toppen af den nordlige terrænvold, vil det betyde, at de kommer tættere på Øresundsmotorvejen, og dermed vil den landskabelige oplevelse herfra blive påvirket væsentligt.

FIGUR 14.12 Visualisering af Øresundsmotorvejen ved fremtidig parallelrampe. Kig i vestlig retning



FIGUR 14.13 Visualisering af Øresundsmotorvejen ved fremtidig parallelrampe. Set fra Faunapassagen og med kig i vestlig retning



## 14.4.2 Lys

### Anlægsfasen

Anlægsarbejderne vil, som hovedregel, blive udført inden for normal arbejdstid. I sommerhalvåret vil der ikke være øget belysning fra motorvejen og heller ikke til og fra motorvejen. I den mørkeste periode af året vil der kunne opstå spildlys til omgivelserne. Der er ikke gennemført beregninger på, hvor meget lys der vil være tale om.

Den planlagte byggeplads ved tilslutningsanlæg 20 på op til 12.000 m<sup>2</sup>, der ligger omkranset af Øresundsmotorvejen, Amagermotorvejen, samt to ramper der forbinder de to motorvejsstrækninger vil have kraftig belysning, således at arbejdspladsen er oplyst. Dette sker kun når der arbejdes. Dette lys vil alene blive oplevet af bilister på motorvejen, da arbejdspladsen ligger lavt i terræn.

Den eneste undtagelse er i forbindelse med fræsning, der af trafik- og arbejdsmiljø sikkerhedsmæssige årsager udføres om natten. Dette vil have begrænset udstrækning, og vil sammenlagt kunne udføres over 6 uger, der fordeles på 2 - 3 år.

Lyset vil være i vinterhalvåret og vil forstyrre nataktive arter, der typisk ikke er så aktive i vinterhalvsperioden, lokalt. Sammenholdt med den samlede lysmængde, der er i Hovedstadsområdet, og på grund af den afsondrede placering, vil lyset være af mindre påvirkning i forhold til mennesker. Samlet vurderes påvirkning fra lys at være en mindre påvirkning.

Anlægsfasen vil medføre en begrænset øget transport til og fra anlægsarbejderne. Ved til- og frakørselsramperne vil der være "svinglys", når lastbiler og andre arbejdskøretøjer svinger "til" eller "fra" motorvejen.

### Driftsfasen

I driftsfasen vil situationen vedrørende belysning være uændret i forhold til i dag. Det vil sige, at der ikke er belysning på vejstrækningen fra sammenfletningen til Amagermotorvejen til ca. 500 m før Tårnbytunnelen, bortset ved til- og frakørselsramperne. Der vil være et mindre diffus spildlys stammende fra køretøjernes lys, der kan strømme ud fra motorvejen.

Levende organismer påvirkes af overskydende kunstigt lys. Den natlige flora og fauna har en anderledes biologisk aktivitet end den, der virker om dagen. Nocturne arter, som til en vis grad adfærdreguleres efter månelys, kan blive forstyrret af overskydende kunstigt lys.

To tredjedele af planetens dyr er – til forskel fra mennesket – nattedyr, og endnu flere arter er afhængige af vekselvirkningen mellem lys og mørke, dag og nat. Uden mørke kan de ikke formere sig, finde føde, orientere sig eller afkode årstidernes skiften. Flagermus er eksempelvis stærkt lysfølsomme og søger væk fra kunstigt lys fra gadelamper, bygninger og så videre. Jo mere lys, der oplyser natten, des mindre bliver det område, hvor flagermusene kan bo og jage (31).

En anden art, der påvirkes af lysforurening, er Lille Frostmåler, en af Danmarks mest almindelige natsommerfugle. Sommerfuglen bruger nattens mørke til at spise nektar og parre sig. Men hvis der er elektrisk lys fra for eksempel en gadelampe i nærheden, bliver den så tiltrukket af lyset, at den bliver forstyrret i sine grundlæggende aktiviteter som fouragering og forplantning og det kan have store konsekvenser for bestanden.

Herudover kan generelt fødesøgende individer få forskudt den periode de normalt bruger, og således blive vildledt til at søge deres normale føde på et for sent tidspunkt, hvor fødeemnerne har søgt skjul. Insekter kan generelt få deres naturlige cyklus og natlige vaner forstyrret, og balance mellem nat og dag kan ligeledes blive påvirket.

Den potentielle påvirkning forårsaget af lys fra arbejdspladsen ved tilslutningsanlæg 20 vil være af midlertidig karakter (op til tre år) og sammenholdt med den samlede lysmængde, der er i hovedstadsområdet, vil der være af mindre påvirkning.

Eftersom der kommer flere biler til og fra Øresundsvejen vil der blive mere svinglys ved tilslutningsanlæg 20. Påvirkningen vil være af mindre påvirkning.

## **14.5 PÅVIRKNINGER VED UDVIDELSER AF ØRESUNDSMOTORVEJ MED ET SPOR I HVER RETNING FRA VESTAMAGER TIL LUFTHAVN VEST**

### **14.5.1 Landskab og visualisering**

#### **Anlægsfasen**

I anlægsfasen vil der mellem Vestamager og Københavns Lufthavn Vest foregå anlægsaktiviteter, som vil medføre en midlertidig visuel påvirkning langs vejstrækningen. Da der ikke er nogen offentlige stier med visuel kontakt til Øresundsmotorvejen på denne strækning, vil den visuelle påvirkning primært opleves af bilisterne. Dog vil man fra de mange broer, som krydser Øresundsmotorvejen, i mindre grad påvirkes af de midlertidige anlægsaktiviteter. Dette gælder særligt fodgængere og cyklister, som bevæger sig på fortove og cykelstier langs broernes kanter.

Det vurderes dog, at anlægsaktiviteterne vil have en mindre påvirkning af de bløde trafikanter, herunder fodgængere og cyklister. For fodgængere, som bevæger sig på stierne bag terrænvoldene, vil anlægsarbejdet ligge skjult bag terrænet og beplantningen.

I anlægsfasen vil kørebanerne blive indsnævret, og dele af motorvejen vil blive afspærret. Det afspærrede arbejdsareal vil blive benyttet til anlægsarbejde, hvilket betyder, at der vil foregå kørsel med entreprenørmaskiner, og der vil være oplag af materiel og byggematerialer. Der vil desuden etableres midlertidig afmærkning og skiltning. Disse midlertidige og moderate påvirkninger vil medføre en ændret landskabsoplevelse for bilisterne i anlægsperioden.

Det forventes desuden, at en indsnævring af motorvejen vil resultere i en nedsat kapacitet og dermed øget trængsel. Anlægsfasen vil derfor medføre et ændret trafikbillede, som vil kunne opleves visuelt af bilisterne.

#### **Driftsfasen**

Udvidelsen af Øresundsmotorvejen vil på denne strækning ske ved at udnytte den eksisterende midterrabat. Dermed vil terrænvoldene på hver side blive bevaret, og der vil ikke blive ryddet i beplantningen. Det er derfor kun den beplantning, som der står i den nuværende midterrabat, som vil blive ryddet. Beplantningen består af græs, samt mindre træer og buske, som er sporadisk fordelt langs strækningen. Udvidelsen vil derfor have en mindre visuel påvirkning for bilisterne, da motorvejsrummet vil opleves større end i dag. Det er dog ikke en påvirkning, der vil ændre oplevelsen af landskabets karakter markant for bilisterne.

For fodgængere og cyklister, som krydser de tværgående broer, vil motorvejen også opleves mere massiv. Det vurderes dog, at det vil have en mindre påvirkning, da Øresundsmotorvejen allerede i dag opleves som et teknisk element i landskabet. Derudover er broerne transitrum, som ikke lægger op til ophold.

FIGUR 14.14 Visualisering af fremtidige forhold ved Ørestad. Kig i vestlig retning



FIGUR 14.15 Visualisering af Øresundsmotorvejens udvidelse øst for tårnbytunnelen. Kig i østlig retning



## 14.5.2 Lys

FIGUR 14.16 Lysmaster ved Øresundsmotorvejen



FIGUR 14.17 Lysmaster på Øresundsmotorvejen



Der er begrænset lys ved og på Øresundsmotorvejen på denne strækning.

### **Anlægsfasen**

Anlægsarbejderne vil, som hovedregel, blive udført inden for normal arbejdstid. Den eneste undtagelse er i forbindelse med fræsning, der af trafik- og arbejdsmiljø sikkerhedsmæssige årsager udføres om natten. Dette vil have begrænset udstrækning, og vil sammenlagt kunne udføres over 6 uger, der fordeles på 2 - 3 år.

Lyset vil være i vinterhalvåret og vil forstyrre nataktive arter, der typisk ikke er så aktive i vinterhalvårsperioden, lokalt.

I sommerhalvåret vil der ikke være øget belysning fra motorvejen og heller ikke til og fra motorvejen. I den mørkeste periode af året vil der kunne opstå spildlys til omgivelserne.

Der bliver placeret en arbejdsplads ved Tårnbytunnelen, og den vil medføre, at der bliver en vis mængde spildlys. Der er ikke gennemført beregninger på, hvor meget lys der vil være tale om.

Anlægsfasen vil medføre en begrænset øget transport til og fra anlægsarbejderne på motorvejen. Ved til- og frakørselsramperne vil der være "svinglys", når lastbiler og andre arbejdskøretøjer svinger "til" eller "fra" motorvejen, og når de skal til og fra arbejdspladsen.

Sammenholdt med den samlede lysmængde, der er i Hovedstadsområdet, og på grund af den afsondrede placering, vil lyset være af mindre påvirkning i forhold til mennesker. Samlet vurderes påvirkning fra lys at være en mindre påvirkning.

### **Driftsfasen**

I driftsfasen vil situationen vedrørende belysning være uændret i forhold til i dag. Det vil sige, at der ikke er belysning på vejstrækningen fra sammenfletningen til Amagermotorvejen til ca. 500 m før Tårnbytunnelen, bortset ved til- og frakørselsramperne. Der vil være et mindre diffus spildlys stammende fra køretøjernes lys, der kan strømme ud fra motorvejen.

Levende organismer påvirkes af overskydende kunstigt lys. Den natlige flora og fauna har en anderledes biologisk aktivitet end den, der virker om dagen. Nataktive arter, som til en vis grad adfærsreguleres efter månelys, kan blive forstyrret af overskydende kunstigt lys.

To tredjedele af planetens dyr er – til forskel fra mennesket – nataktive dyr, og endnu flere arter er afhængige af vekselvirkningen mellem lys og mørke, dag og nat. Uden mørke kan de ikke formere sig, finde føde, orientere sig eller afkode årstidernes skiften. Flagermus er eksempelvis stærkt lysfølsomme og søger væk fra kunstigt lys fra gadelamper, bygninger og så videre. Jo mere lys, der oplyser natten, des mindre bliver det område, hvor flagermusene kan bo og jage (31).

En anden art, der påvirkes af lysforurening, er Lille Frostmåler, en af Danmarks mest almindelige natsommerfugle. Sommerfuglen bruger nattens mørke til at spise nektar og parre sig. Men hvis der er elektrisk lys fra for eksempel en gadelampe i nærheden, bliver den så tiltrukket af lyset, at den bliver forstyrret i sine basale aktiviteter som forplantning og fouragering, og det kan have store konsekvenser for bestanden.

Herudover kan generelt fødesøgende individer få forskudt den periode de normalt bruger, og således blive vildledt til at søge deres normale føde på et for sent tidspunkt, hvor fødeemnerne har søgt skjul. Insekter kan generelt få deres naturlige cyklus og natlige vaner forstyrret, og balance mellem nat og dag kan ligeledes blive påvirket.

Den potentielle påvirkning forårsaget af lys fra arbejdspladsen ved tilslutningsanlæg 20 vil være af midlertidig karakter (op til et år) og sammenholdt med den samlede lysmængde, der er i hovedstadsområdet, vil der være af mindre påvirkning.

Eftersom der kommer flere biler til og fra Øresundsvejen vil der blive mere svinglys ved tilslutningsanlæggene, således også ved tilslutningsanlæg 17. Påvirkningen vil være af mindre påvirkning.

## 14.6 PÅVIRKNINGER VED TILSLUTNINGSANLÆGGET TIL AMAGER STRANDVEJ

### 14.6.1 Landskab og visualisering

På denne delstrækning af Øresundsmotorvejen ved tilslutningsanlæg 15/16 vil der blive gennemført en række ændringer for at forbedre trafikafviklingen og øge sikkerheden for fodgængere og cyklister. Projektet indebærer blandt andet etablering af nye ramper, støttemure, en fly-over-rampe og en stibro, der vil påvirke det omkringliggende landskab og bymiljø i området.

FIGUR 14.18 Løsning A3s. Stibro over Øresundsmotorvejen samt frakørselsrampe mellem Amager Strandvej og Øresundsmotorvejen i vestgående retning



#### Anlægsfasen

I anlægsfasen vil tilslutningsanlægget til Amager Strandvej, nord for Øresundsmotorvejen, medføre forskellige ændringer i landskabet og bymiljøet. Bygge- og anlægsarbejdet inkluderer jordarbejde ved den nordlige terrænvold, etablering af støttemure mellem den nye rampe og terrænvolden, samt delvis nedrivning af eksisterende støjskærme og opførelse af nye støjskærme mellem tilslutningsanlægget og boligerne ved Crilles Tønnesens Alle. Disse ændringer vil medføre midlertidige visuelle påvirkninger for både trafikanter og beboere i nærområdet omkring Crilles Tønnesens Alle.

I forbindelse med byggeriet af en ny fly-over-rampe og en ny stibro over Øresundsmotorvejen, vil det betyde, at der i anlægsperioden vil blive etableret arbejdsarealer til montagearbejde af broelementer eller in situ-støbning. Der vil desuden blive etableret arbejdsarealer til kørsel med entreprenørmaskiner.

Derudover vil der blive etableret midlertidig afmærkning og skiltning. Disse midlertidige påvirkninger vil betyde en væsentlig ændret landskabsoplevelse for bilisterne på Øresundsmotorvejen samt for fodgængere og cyklister i anlægsperioden.



Det vurderes generelt, at det i anlægsfasen vil blive nødvendigt at indsnævre Øresundsmotorvejen, hvilket vil medføre en nedsat kapacitet og dermed øget trængsel. Anlægsfasen vil derfor medføre et ændret trafikbillede, som vil kunne opleves visuelt af bilisterne.

Kastrup Digevej vil midlertidigt blive eksproprieret som adgangs- og arbejdsvej. Dette vil have betydning for brugerne og besøgende af Kastrup Gammel Havn, da der i anlægsperioden vil køre arbejdskøretøjer på vejen, hvilket vil ændre den visuelle oplevelse i området.

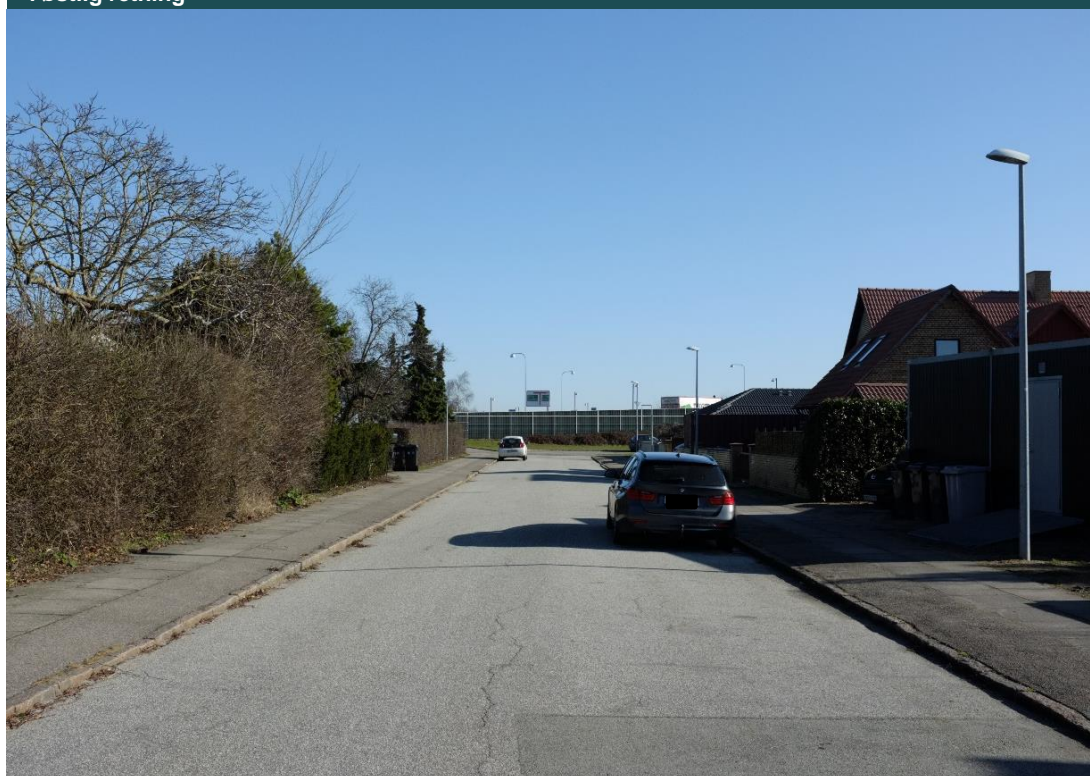
De forskellige bygge- og anlægsarbejder vil i anlægsfasen medføre en væsentlig påvirkning af landskabet og bymiljøet i området. Dette inkluderer ændringer i forbindelse med tilslutningsanlægget, den nye stibro og fly-over-rampe samt midlertidig ekspropriation af Kastrup Digevej.

### **Driftsfasen**

Løsningsforslaget inkluderer en ny vestvendt tilkørselsrampe fra Amager Strandvej til Øresundsmotorvejen. Tilkørselsrampen og stibroen bryder først igennem terrænvolden tæt på broen ved Amager Strandvej. Tilkørselsrampen er placeret således at den minimerer ekspropriation og fortsat sikrer sikker adgang over motorvejen for gående og cyklister.

Nye støjskærme er planlagt langs stiforbindelsen og tilkørselsrampen, og deres højder vil svare til de eksisterende støjskærme på terrænvoldene ud mod Øresundsmotorvejen. Fra Crilles Tønnesens Alle vil de nye støjskærme afskærme både stibroen og tilkørselsrampen fra ejendommene ved Crilles Tønnesens Alle. Der undgås dermed indkig til ejendommene ved Crilles Tønnesens Alle fra stiforbindelsen. Støjskærmene vil medføre en ændret landskabsoplevelse for beboerne på Crilles Tønnesens Alle, som bor tættest på Amager Strandvej.

**FIGUR 14.19** Visualisering af tilslutningen til Amager Strandvej set fra Crilles Tønnesens Alle. Kig i østlig retning



FIGUR 14.20 Visualisering af tilslutningen til Amager Strandvej set fra Crilles Tønnesens Alle. Kig i sydøstlig retning



Der etableres desuden støttemure mellem den nye rampe og terrænvolden. Sammen med støjskærmene vil støttemurene medføre en markant påvirkning af landskabsoplevelsen for bilisterne på Øresundsmotorvejen. Kanten vil fremstå hårdere og mere markant sammenlignet med terrænvoldene, der eksisterer i dag.

Stibroen, som krydser Øresundsmotorvejen og kobles til Amager Strandvej umiddelbart nord for jernbanen, vil primært være synlig for bilister på Øresundsmotorvejen, Amager Strandvejs-broen samt fra Københavns Lufthavns Metrostation. Stibroen erstatter den nuværende cykel- og gangforbindelse over broen ved Amager Strandvej.

FIGUR 14.21 Visualisering af A3s set fra broen ved Amager Strandvej. Kig i vestlig retning



Øst for broen ved Amager Strandvej anlægges en ny fly-over-rampe, som tilslutter Øresundsmotorvejen i østlig retning til det eksisterende tilslutningsanlæg. Fly-over-rampen vil primært være synlig fra Øresundsmotorvejen og broen ved Amager Strandvej.

Samlet set vil denne strækning af Øresundsmotorvejen, med A3s-scenariet, medføre en væsentlig påvirkning af landskabet og bymiljøet.

FIGUR 14.22 Visualisering af Øresundsmotorvejen ved fremtidig parallelrampe ved tilslutningsanlæg 15. Kig i vestlig retning



## 14.6.2 Lys

### Anlægsfasen

Anlægsarbejderne vil, som hovedregel, blive udført inden for normal arbejdstid. I sommerhalvåret vil der ikke være øget belysning fra motorvejen og heller ikke til og fra motorvejen. I den mørkeste periode af året vil der kunne opstå spildlys til omgivelserne.

Den eneste undtagelse er i forbindelse med fræsning, der af trafik- og arbejdsmiljø sikkerhedsmæssige årsager udføres om natten. Dette vil have begrænset udstrækning, og vil sammenlagt kunne udføres over 6 uger, der fordeles på 2 - 3 år.

Lyset vil være i vinterhalvåret og vil forstyrre nataktive arter, der typisk ikke er så aktive i vinterhalvårsperioden, lokalt. Sammenholdt med den samlede lysmængde, der er i Hovedstadsområdet, og på grund af den afsondrede placering, vil lyset være af mindre påvirkning i forhold til mennesker. Samlet vurderes påvirkning fra lys at være af mindre påvirkning.

Der bliver placeret støjskærme, som eventuelt også vil reducere den visuelle effekt fra svinglys. Der er ikke gennemført beregninger på, hvor meget lys der vil være tale om.

Anlægsfasen vil medføre en begrænset øget transport til og fra arbejdsstederne, og der vil være behov for oplysning af arealerne, hvor fly-over-rampen skal bygges og ved støjskærmene. Ved fra- og tilkørselsramperne vil der være "svinglys", når lastbiler og andre arbejdskøretøjer svinger "fra" eller "til" motorvejen, og når de skal til og fra arbejdspladsen. Når der er taget hensyn til at begrænse svinglys-udstrålingen, vurderes påvirkningen at være mindre.

### Driftsfasen

I driftsfasen vil situationen vedrørende belysning være ændret i forhold til i dag, idet der vil være lys fra de køretøjer, der befinder sig på fly-over-rampen.

Der vil kunne være svinglys, som dog meget få oplever, da støjskærme hindrer spredning.

Stibroens udformning er ikke fastlagt, men den forventes udført med skærme. Afhængig af, hvor åben stibroen bliver, vil der være lys på den som kan ses i nærområdet og fra motorvejen. Desuden vil lys fra knallerter og cyklister kunne ses fra omgivelserne.

Påvirkningen vil være af mindre til moderat påvirkning.

## 14.7 PÅVIRKNINGER VED 0-ALTERNATIV

### 14.7.1 Landskab og visualisering

#### Anlægsfasen

Ved 0-alternativet vil der ikke ske påvirkninger af landskabet i anlægsfasen.

#### Driftsfasen

Jf. tabel 10.4 i afsnittet omkring trafikale forhold, vil der ved 0-alternativet ske en forøgelse af trafikken. Den øgede trafikmængde vil sandsynligvis medføre øget trængsel og et ændret trafikbillede, som vil opleves af både bilister, cyklister og fodgængere.

### 14.7.2 Lys

Ved 0-alternativet vil der i driftsfasen være en minimal øgning af mængden af kunstigt lys fra billygter på vejstrækningen (se kapitel 8 for trafikfremskrivning).

## 14.8 KUMULATIVE FORHOLD

Der er langs Øresundsmotorvejen planlagt en række andre større anlægsprojekter med grænseflade til udvidelsen af Øresundsmotorvejen.

- Der er tilsvarende Øresundsmotorvejen planlagt en udvidelse af Amagermotorvejen. Denne udvidelse har direkte grænseflade til udvidelsen af Øresundsmotorvejen. Ved en realisering af Amagermotorvejens udvidelse, vil området mellem Kalvebod Fælled og jordrensningsområdet Grøften, samlet set opleves som et mere markant trafikrum end i dag. Både Øresundsmotorvejen og Amagermotorvejen er dog i dag afskærmet mod omgivelserne af terrænvolde og beplantning. Dermed vil det kun være fra broen ved Imia Alle, som krydser Amagermotorvejen, at disse trafikantgrupper vil opleve en landskabspåvirkning. Det vurderes derfor, at de kumulative effekter vil betyde en mindre påvirkning. Det er endnu uvist hvornår anlægsarbejdet for udvidelsen af Amagermotorvejen påbegyndes og afsluttes.
- I forbindelse med de eksisterende jernbanespor ved Kastrup Lufthavn er der planlagt en ny station, som vil lægge sig tæt op ad Øresundsmotorvejen. Sporene bruges i dag udelukkende til godstogstrafik, men vil ved en udvidelse af den eksisterende station medtage passagerer i retning mod København H. Der vil derfor blive anlagt åbne perroner på hver side af sporene. I forslag A3s, foreslås der stibro hen over perronerne, som vil være meget synligt for passagerne og derfor et markant element i byrummet. Det vurderes, at de kumulative påvirkninger ved disse scenarier, vil resultere i en væsentlig påvirkning byrummet. Det er endnu uvist hvornår anlægsarbejdet for stationen påbegyndes og afsluttes.
- Mulig tilslutning til Østlig Ringvej ved tilslutningsanlæg 16. Det er uafklaret hvordan Østlig Ringvej tilsluttes, men der arbejdes i alle scenarier med en placering ved

tilslutningsanlæg 16. Det forventes at en tilslutning til Østlig Ringvej her vil påvirke landskabet væsentligt for især brugerne af Kastrup Gammel Havn.

## 14.9 OPSAMLING

Øresundsmotorvejen fremstår allerede i dag som et teknisk element i landskabet og bymiljøet. Da motorvejen ligger terrænmæssigt lavere i forhold til det omgivende landskab og generelt er omkranset af terrænvold med træer, buske og støjskærme, så ligger den på størstedelen af strækningen skjult i forhold til omgivelserne. De steder, hvor man i dag oplever motorvejen fra, er som bilist på selve motorvejen. Cyklister og fodgængere ser den primært fra de mange broer, som krydser motorvejen.

Den undersøgte udvidelse af motorvejen er på størstedelen af strækningen placeret inden for det allerede eksisterende vejareal, dog med få undtagelser. Dette gælder især ved tilslutningsanlægget ved Amager Strandvej, hvor der blandt andet foreslås en ny fly-over-rampe, en stibro, samt tilkørselsrampes i terrænniveau. Det er her, hvor man ved en udvidelse af Øresundsmotorvejen vil opleve de største forandringer. Det vurderes her, at projektet vil have en væsentlig påvirkning af landskabet og bymiljøet.

Et andet sted, hvor man som bilist, cyklist og fodgænger vil opleve en landskabelig forandring, er ved parallelrampen, umiddelbart vest for Ørestad. Her vil terræændringer og den forventede rydning af beplantningen have en moderat påvirkning af de cyklister og fodgængere, der passerer Øresundsmotorvejen via Kanonvejbro eller bevæger sig på trampestien på den nordlige terrænvold. Det forventes dog, at beplantningen på skråningen vil opnå den samme volumen efter en periode på 10-15 år. For bilisterne på Øresundsmotorvej vil det bredere vejprofil sammen med terræændringer, støttemure og ændringer i beplantning betyde, at landskabet vil fremstå mere markant og skarpere end i dag. Det vurderes dog, at dette samlet set vil have en moderat påvirkning af det i forvejen tekniske landskab.

Da det kun er forholdsvis få steder på Øresundsmotorvejen, at udvidelsen vil påvirke omgivelserne, vurderes det at projektet samlet set vil have en mindre påvirkning af det omgivende landskab og bymiljø.

I anlægsfasen vil der ved arbejdspladserne være lys. Det drejer sig om arbejdsplads ved tilslutningsanlæg 20, ved Tårnbytunnelen og ved tilslutningsanlæg 15. Ved tilslutningsanlæg 20 er der ikke oplyst i dag. Lyset vil kunne ses/fornemmes af mennesker på afstand, og det vil sandsynligvis lokalt have indvirkning på flora og fauna. Kalvebod Fælled er et område tæt på bymæssig bebyggelse, der tilbyder indbyggere mørke, og set ud fra den betragtning er der tale om en større påvirkning. Konkret er arbejdsarealet ved tilslutningsanlæg 20 omkranset af motorveje, og det er derfor ikke et område, hvor mennesker færdes. Den helt lokale fauna, som er begrænset, vil blive påvirket af spildlys. Ved Tårnbytunnelen er der i dag ikke mørkt, idet der er lys fra omkringliggende bolig- og fordelingsveje og fra bebyggelse. Arbejdspladsen vil dog komme til at bidrage med spildlys. Ved tilslutningsanlæg 15 er der i dag oplyst, både fra motorvejens lysanlæg og fra lufthavnen, og selvom en oplyst arbejdsplads vil tilføje yderligere til lydspild vil der være tale om en mindre ændring. Ud over arbejdspladserne vil der være lys på anlægsarbejderne på motorvejen. Lyset vil pege mod det, der anlægges, men der kan blive en spildlyssøjle, der vil stråle over den nedgravede motorvej.

Når anlægsarbejderne er tilendebragt, vil lysanlæg nedtages, og der vil ikke være yderligere påvirkning.

Driftsmæssigt er det meste af anlægget gravet ind i terræn, og der vil derfor kun være påvirkning fra svinglys. Ved ramperne er der allerede i dag svinglys, og flere trafikanter vil medføre mere svinglys. Den mest markante ændring vil være ved den nye fly-over-rampe, der dog kan konstrueres, så svinglyset ikke kommer uden for rampen.

Den samlede vurdering af lyspåvirkningen er, at den vil være moderat påvirkning i anlægsfasen, der dog er af begrænset varighed, og at påvirkning vil være af mindre påvirkning, når anlægget er taget i drift.

## 15 KULTURARV OG ARKÆOLOGI - MILJØVURDERING

I dette kapitel vil de arkæologiske og kulturhistoriske forhold inden for undersøgelseskorridoren blive beskrevet. Kapitlet indledes med metode efterfulgt af en redegørelse for de eksisterende forhold langs Øresundsmotorvejen.

Herefter følger en analyse og en vurdering af påvirkningerne af de arkæologiske og kulturhistoriske forhold ved udvidelsen af Øresundsmotorvejen. Projektet vil blive analyseret og vurderet inden for de fire strækninger både i anlægs- og driftsfasen med input fra de arkivalske kontroller indhentet hos Københavns Museum og Kroppedal Museum.

Til sidst vurderes påvirkningerne ved 0-alternativet, og de kumulative forhold beskrives.

### 15.1 METODE

Som tidligere beskrevet udlægges der en 200-meters undersøgelseskorridor omkring Øresundsmotorvejen. Det er inden for denne korridor, at påvirkningen fra projektet af arkæologiske og kulturhistoriske forhold analyseres og vurderes.

Undersøgelsen af de eksisterende forhold inden for arkæologi og kulturarv dækker følgende emner:

- Fredede fortidsminder;
- Ikke fredede fortidsminder;
- Kulturarvsarealer;
- Beskyttede jord- og stendiger;
- Fredede bygninger;
- Bevaringsværdige bygninger;
- Kirker og kirkebyggelinjer;
- Kulturmiljøer.

Kortlægningen af de eksisterende forhold er baseret på oplysninger indhentet fra Danmarks Miljøportal, Slots- og Kulturstyrelsens hjemmeside samt dennes databaser "Fund og fortidsminder" og "Fredede og bevaringsværdige bygninger". Endvidere ligger kommuneplaner og lokalplaner fra Københavns og Tårnby Kommune til grund for redegørelsen, såvel som Slots- og Kulturstyrelsen vejledning "*SAVE - Kortlægning og registrering af bymiljøers og bygningers bevaringsværdi*" har belyst forhold relevante for projektet.

På baggrund af kortlægningen af de eksisterende forhold er der foretaget en vurdering af projektets påvirkninger af de arkæologiske og kulturarvsmæssige interesser og værdier. Påvirkningens væsentlighed, i forhold til arkæologiske fund og fortidsminder er det kun i begrænset omfang muligt at vurdere, før eventuelle arkæologiske forundersøgelser har klarlagt, i hvilket omfang der er bevaret arkæologiske spor på projektarealet, deres udstrækning, bevaringsgrad og karakter.

Da projektet er beliggende i Københavns Kommune og Tårnby Kommune, er Kroppedal Museum og Københavns Museum anmodet om udarbejdelse af arkivalske kontroller i henhold til museumslovens §25c (se Bilag 8 Arkivalsk kontrol). De arkivalske kontroller er blevet inddraget ved vurderingen af påvirkningerne i forbindelse med udvidelsen af Øresundsmotorvejen.

### 15.2 EKSISTERENDE FORHOLD

#### 15.2.1 Fredede fortidsminder

Fredede fortidsminder er synlige levn og kulturspor i landskabet, som er beskyttet i henhold til museumsloven. I Danmark er der registreret ca. 33.000 fredede fortidsminder, som udgøres af en



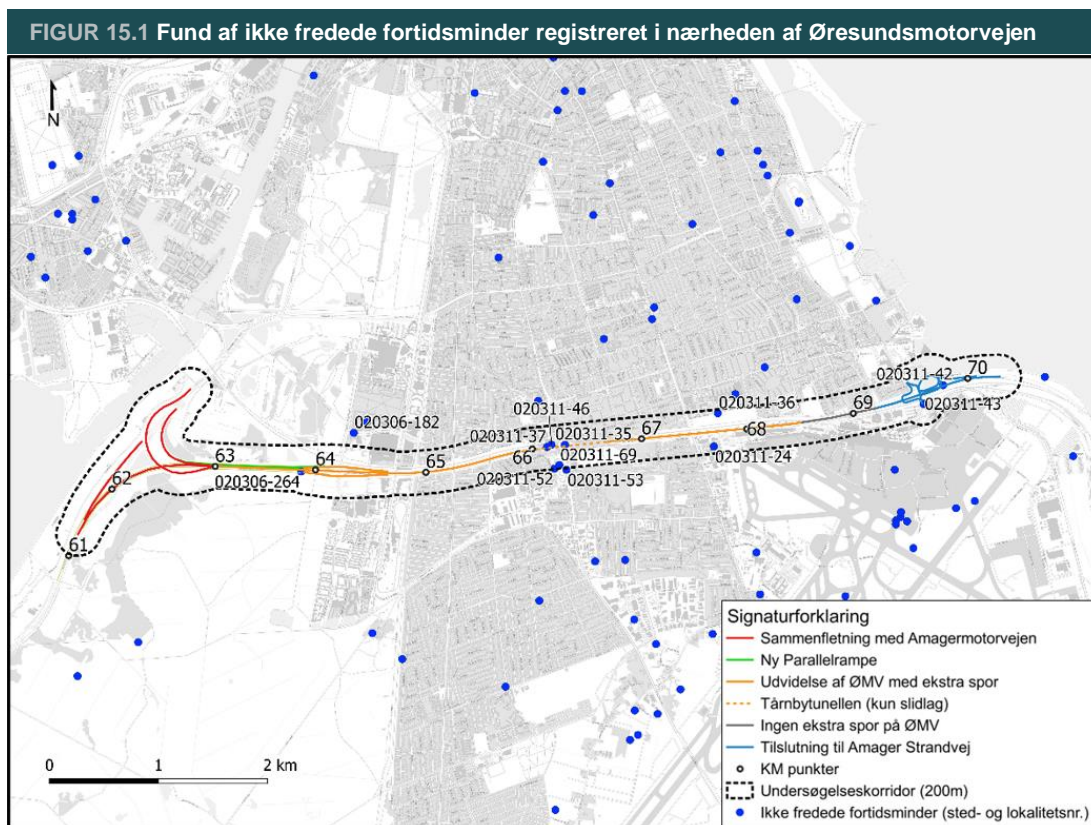
bred vifte af levn. Mange af fortidsminderne er flere tusind år gamle, mens andre blot er 100 år. Fælles for dem er, at der på fortidsmindet og inden for en afstand af 2 m fra dem ikke må foretages jordhåndtering, gødes eller plantes. Foruden museumsloven er fredede fortidsminder endvidere omfattet af naturbeskyttelseslovens §18, der foreskriver, at der ikke må foretages ændringer i tilstanden af arealet inden for 100 m fra fortidsmindet. Inden for beskyttelseslinjen er der således forbud mod terrænændringer, såvel permanente som midlertidige.

Der er ikke registreret fredede fortidsminder inden for undersøgelseskorridoren. Fredede fortidsminder vil derfor ikke være en del af vurderingen af påvirkningerne.

## 15.2.2 Ikke fredede fortidsminder

De ikke fredede fortidsminder udgør de skjulte fortidsminder, som kun erkendes i forbindelse med jordarbejder. Ofte fremkommer de ved dyrkning eller arkæologiske forundersøgelser forud for råstofindvinding og anlægsarbejder, og de kan konstateres gennem fund af genstande, spor efter konstruktioner, samlinger af brændte sten med mere. De skjulte fortidsminder er ikke fredede, men de er stadig beskyttet gennem museumsloven, der foreskriver, at hvis der findes spor af fortidsminder, skal arbejdet standses i det omfang, det berører fortidsmindet.

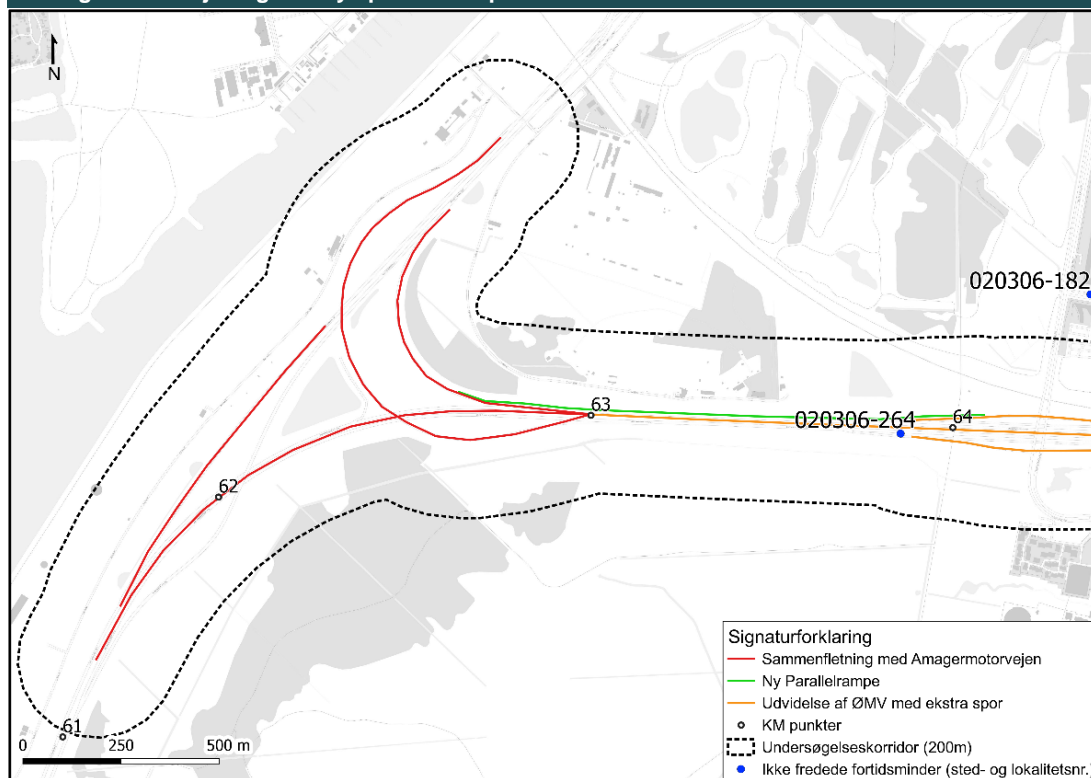
Nedenstående ikke fredede fortidsminder er registreret inden for undersøgelseskorridoren. Placeringen af de ikke fredede fortidsminder ses på figur 15.1 og Kortbilag 15-01.



### Sted- og lokalitetsnr. 020306-264

Ved prøvegravning i forbindelse med etablering af Øresundsmotorvejen blev der i 1993 fundet tildannet flint, som dateres til ældre stenalder, se figur 15.2 og Kortbilag 15-01 - kortudsnit A.

**FIGUR 15.2 Fund af ikke fredede fortidsminder ved udvidelsen af sammenfletningen med Amagermotorvejen og den nye parallelrampe ved Ørestad**



#### **Sted- og lokalitetsnr. 020306-182**

Selve lokalitetspunktet ligger uden for undersøgelseskorridoren, men udbredelsen af fortidsmindet løber gennem korridoren og krydser motorvejen – derfor er fortidsmindet medtaget, se figur 15.3 og Kortbilag 15-01 - kortudsnit B.

Fortidsmindet består af Gl. Havdige på Kalvebod Fælled - et udateret havdige, det var nødvendigt at fjerne i forbindelse med etableringen af Ørestad. Diget bestod af et nord-syd-gående forløb fra Indvej til Granatvej samt et øst-vest-gående forløb umiddelbart syd for Indvej. Diget er formodentlig opført efter år 1811, da det ikke fremgår af matrikelkort dateret hertil.

#### **Sted- og lokalitetsnr. 020311-37**

Fund af mønt i 1994, se figur 15.3 og Kortbilag 15-01 - kortudsnit B. Mønten er en såkaldt regnepenning, præget af møntmester Ernst Ludwig Sigmund Lauer, inden for perioden 1783-1829. Fundet er erklæret danefæ.

#### **Sted- og lokalitetsnr. 020311-46**

Ved udgravning i 1993 og 1994, forud for anlæggelsen af den faste forbindelse til Sverige, er der udgravet kulturlag fra middelalderen med fund af blandt andet to brønde. Brøndene indeholdt flere vragele, herunder bordplanker med bevarede jernnagler samt en bordklemme fra 1400-tallet, se figur 15.3 og Kortbilag 15-01 - kortudsnit B.

#### **Sted- og lokalitetsnr. 020311-35**

Forud for anlæggelsen af den faste forbindelse over Øresund udgravedes i 1992 et 7200 m<sup>2</sup> stort areal med bebyggelsestyper fra bronzealder, jernalder og vikingetid. Fundene inkluderede blandt andet flere hustomter samt et hængesmykke i forgyldt sølv, se figur 15.3 og Kortbilag 15-01 - kortudsnit B.

### Sted- og lokalitetsnr. 020311-52

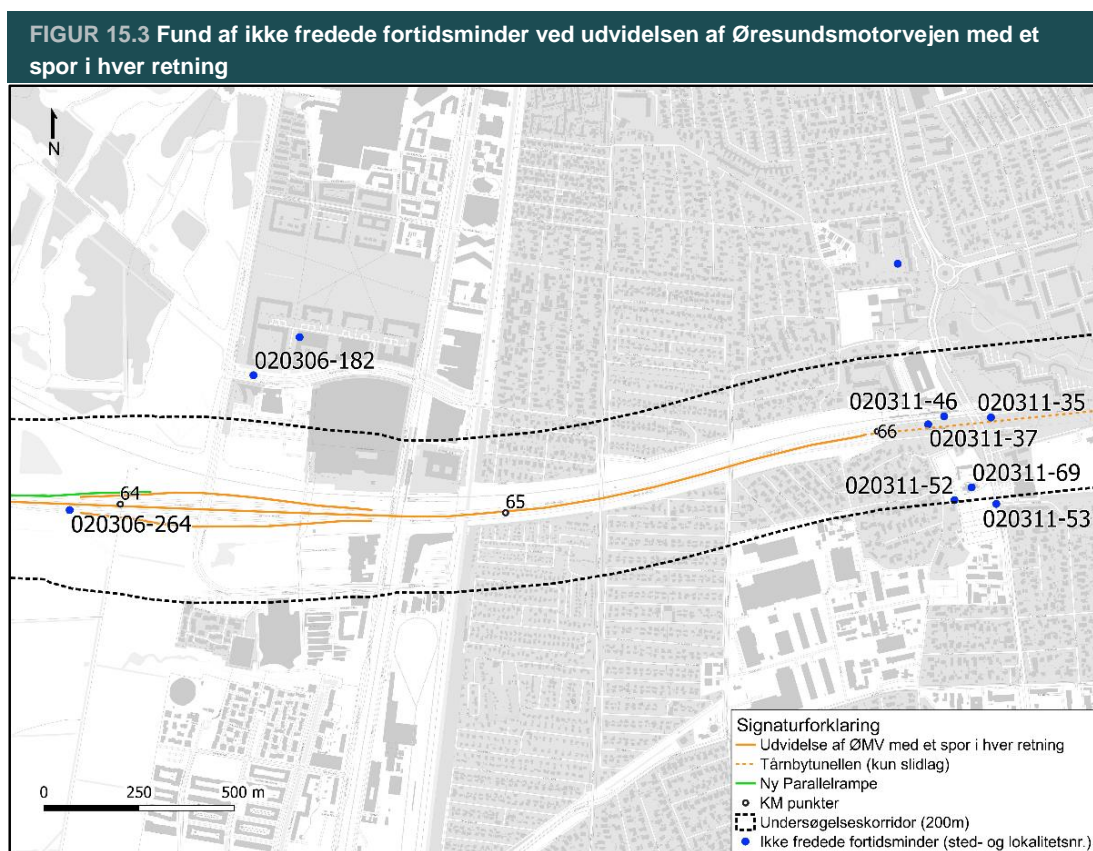
Lokaliteten er registreret som "Olsens Hus" og ligger vest for Tårnby Kirke. Her er der i 1994 og 2005 undersøgt rester efter bebyggelse dateret til 17-1800-tallet. Den ældste bebyggelse fra 1700-tallet er erkendt ud fra fundene af fundamentsten af kalkstenskvadre. Huset kendes fra historiske kilder, hvor det er nævnt i 1783. I umiddelbar nærhed dertil er der fundet to brønde, som formodentlig har været tilknyttet huset, se figur 15.3 og Kortbilag 15-01 - kortudsnit B.

### Sted- og lokalitetsnr. 020311-69

Arkæologisk besigtigelse af grøfter ved Tårnby Kirke i forbindelse med opførelsen af handikaptoilet/tilbygning til det eksisterende kapel, se figur 15.3 og Kortbilag 15-01 - kortudsnit B.

### Sted- og lokalitetsnr. 020311-53

Museal forundersøgelse i forbindelse med omsætning af nyere tids kirkemur mod Englandsvej, se figur 15.3 og Kortbilag 15-01 - kortudsnit B.



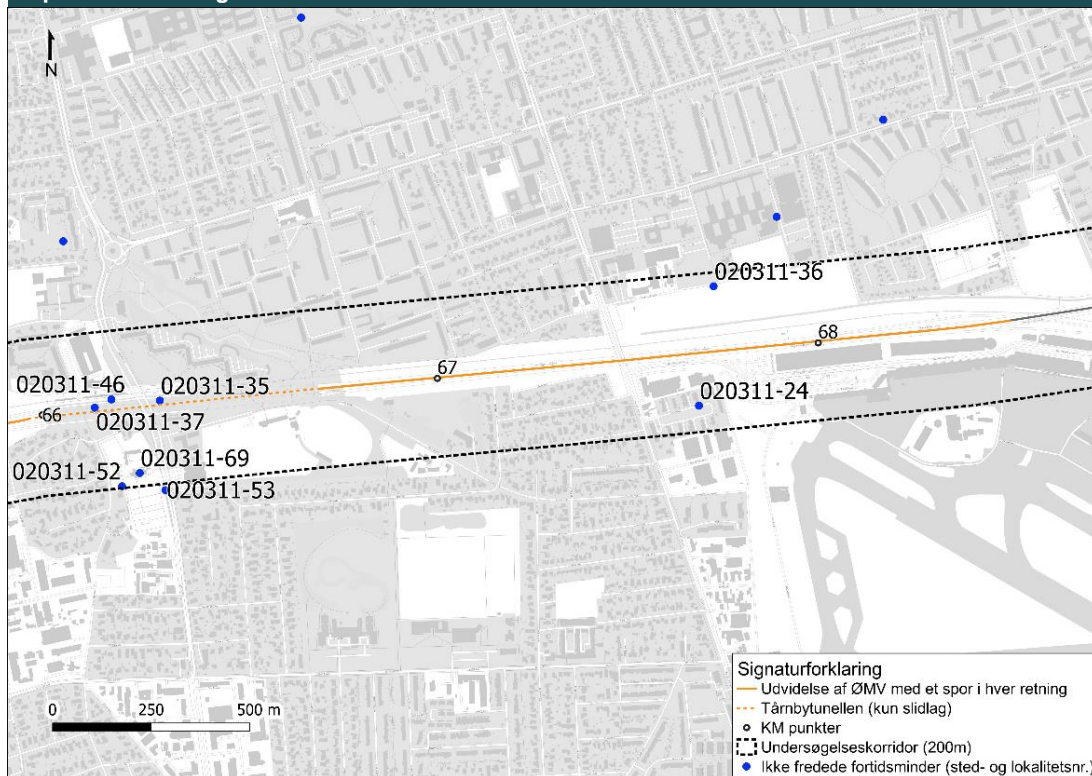
### Sted- og lokalitetsnr. 020311-36

Ved Gammel Kirkevej er der i 1994 registreret en skåltegnssten i et stengærde, se fig. Kortbilag 15-01 - kortudsnit C. Stenen stammer muligvis fra Petersdal, hvor der i 1921 blev ryddet fem bronzealderhøje.

### Sted- og lokalitetsnr. 020311-24

Ved Skyttehøj blev der i 1960 udgravet kulturlag fra yngre bronzealder, se figur 15.4 og Kortbilag 15-01 - kortudsnit C.

**FIGUR 15.4 Fund af ikke fredede fortidsminder ved udvidelsen af Øresundsmotorvejen med et spor i hver retning**



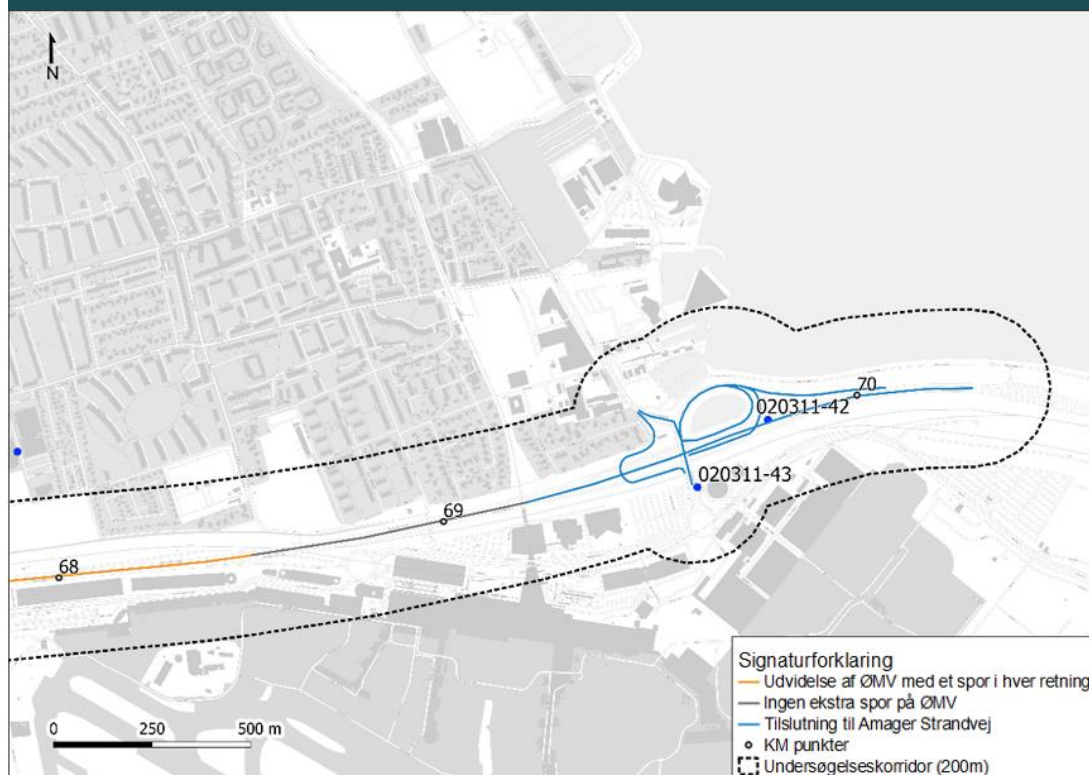
**Sted- og lokalitetsnr. 020311-43**

Ved rundkørslen ved Ellehammersvej er der i 1939 registreret flintgenstande fra stenalderen. Fundene er gjort ved stranden ved Thyges Bro/Maglebylillebroen mellem Kastrup og Lufthavnen, se figur 15.5 og Kortbilag 15-01 - kortudsnit D.

**Sted- og lokalitetsnr. 020311-42**

Ved en forundersøgelse i forbindelse med etableringen af en fast forbindelse over Øresund blev der i 1993 fundet diverse flintgenstande, som kan dateres til ældre stenalder, se figur 15.5 og Kortbilag 15-01 - kortudsnit D.

FIGUR 15.5 Fund af ikke fredede fortidsminder ved tilslutningsanlægget til Amager Strandvej



Sammenlagt er der registreret 12 ikke fredede fortidsminder inden for undersøgelseskorridoren. Dette giver en indikation af, at der i forbindelse med arkæologiske forundersøgelser inden for undersøgelseskorridoren er sandsynlighed for flere fund af ikke fredede fortidsminder.

### 15.2.3 Kulturarvsarealer

Kulturarvsarealer er kulturhistoriske interesseområder, som kan være af enten regional eller national betydning. I Danmark er der udpeget 1348 kulturarvsarealer, i alt 823.55 km<sup>2</sup> svarende til 1,9 pct. af landets areal. Områderne er ikke i sig selv fredede, men det er arealer, hvor der findes arkæologisk kendte og velbevarede kulturlevn. De udgør derfor en indikator for, hvorvidt et område indeholder væsentlige fortidsminder.

Der er ikke registreret kulturarvsarealer inden for undersøgelseskorridoren. Kulturarvsarealer vil derfor ikke være en del af vurderingen af påvirkningerne.

### 15.2.4 Beskyttede jord- og stendiger

Jord- og stendiger er menneskeskabte volde opført af materialer som sten, kridt, græs- og lyngtørv, jord, tang med mere. De er beskyttede af museumslovens §29a, der foreskriver, at der ikke må foretages ændringer af tilstanden. Beskyttelsen opretholdes, idet levnene vidner om Danmarks tidlige administrative inddeling, landbrugets historie, driften af markerne samt beskatnings- og ejerforhold. Mange diger er i dag bevoksede med træer og buske og udgør derfor også vigtige levesteder og spredningsveje for flora og fauna. Digerne rummer således også en biologisk værdi i landskabet såvel som kulturhistorisk værdi, og de udgør derfor væsentlige elementer i vores kultur- og naturarv.

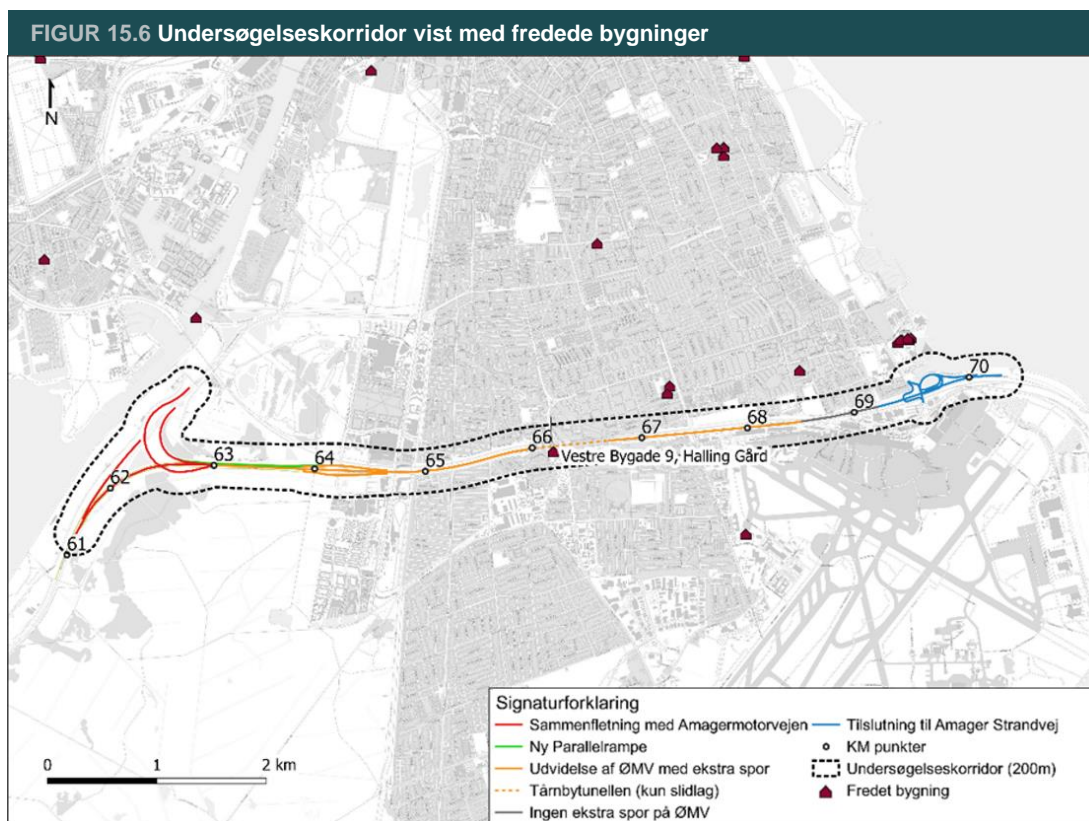
Der er ikke registreret beskyttede jord- og stendiger inden for undersøgelseskorridoren. Beskyttede jord- og stendiger vil derfor ikke være en del af vurderingen af påvirkningerne.

### 15.2.5 Fredede bygninger

Slots- og Kulturstyrelsen er fredningsmyndighed og varetager således registreringen af de fredede bygninger. I Danmark er godt 9000 bygninger fredede i henhold til bygningsfredningsloven, hvilket betyder, at der ikke må foretages ændringer, udenpå såvel som indenfor, uden tilladelse fra Slots- og Kulturstyrelsen.

Enhver type bygning kan fredes, men den skal have så væsentlige arkitektoniske og/eller kulturhistoriske værdier, at den har enten lokal, regional eller national betydning. Normalt skal en bygning være mindst 50 år gammel for at kunne fredes, men yngre bygninger kan komme i betragtning, såfremt de rummer helt specielle kvaliteter. Derimod er alle bygninger og bygningsdele fra før 1536 automatisk fredede.

Inden for undersøgelseskorridoren er der registreret én fredet bygning, vist på figur 15.6, Kortbilag 15-02 og beskrevet nedenfor.



#### Vestre Bygade 9, 2770 Kastrup

Bygningen, der også kaldes Halling Gård, er opført i 1788 og fredet i 1988. Fredningen dækker forhus og baghus samt muren ud mod Vestre Bygade. Gården er opkaldt efter degnen Michael Halling, der her boede med sin ugifte søster, Ane Birgitte Halling, til sin død. Oprindeligt hørte der flere tønder land til gården, som var i landbrugsdrift langt op i 1900-tallet. Halling Gård er en af Tårnby's bedst bevarede gårde og er et eksempel på, hvordan Tårnby landsby engang har set ud. Gården er karakteristisk for sin tid og funktion med den tydelige sammenhæng mellem forhus, baghus og sidehuse – hvor beboelse var i forhuset, og stald eller værksted i baghuset.

De bærende fredningsværdier knytter sig blandt andet til de gulkalkede mure samt forhusets symmetrisk opbyggede facader med frontkviste og regelmæssige vinduessætning. Herudover fremhæves portbygningens ældre port med smedede beslag og hvide felter med initialerne MH og årstallet 1788.

### 15.2.6 Bevaringsværdige bygninger

De bevaringsværdige bygninger udpeges af kommunen, som sikres gennem kommuneplaner og lokalplaner. I mange kommuner er bygninger vurderet ud fra den såkaldte SAVE-metode, som bygger på en vurdering af fem forskellige forhold: Den arkitektoniske, kulturhistoriske og miljømæssige værdi samt originalitet og tilstand. Hvert forhold karaktergives ud fra skalaen 1 - 9, som endeligt sammenfattes til en samlet bevaringsværdi for en given bygning. Bygninger med den højeste værdi, 1, vil oftest være fredede bygninger eller kirker, mens bygninger med værdierne 2 - 4 er bygninger, som i kraft af deres arkitektur, kulturhistorie og håndværksmæssige udførelse er fremtrædende eksempler inden for deres slags. Lokalplanerne omhandler oftest bygninger med en bevaringsværdi på 1 - 4 og indeholder typisk regler for, hvilke materialer og farver, der må benyttes ved en eventuel istandsættelse. Formålet med at udpege bygninger som bevaringsværdige er at sikre dem og/eller kvarterets oprindelige udtryk.

Følgende bygninger inden for undersøgelseskorridoren er erklæret bevaringsværdige:

- Vestre Bygade 11, 2770 Kastrup
- Vestre Bygade 14, 2770 Kastrup
- Vestre Bygade 20, 2770 Kastrup
- Tårnbystræde 1A, 2770 Kastrup
- Tårnbystræde 3, 2770 Kastrup
- Tårnbystræde 4, 2770 Kastrup
- Tårnbystræde 7B, 2770 Kastrup
- Smedekærvej 2, 2770 Kastrup
- Smedekærvej 4, 2770 Kastrup
- Smedekærvej 9, 2770 Kastrup
- Smedekærvej 19A, 2770 Kastrup

Alle 11 bevaringsværdige bygninger er beliggende syd for Øresundsmotorvejen i området vest for Tårnby Kirke og Tårnbytunnelen.

### 15.2.7 Kirker og kirkebyggelinjer

I henhold til naturbeskyttelseslovens §19 udlægges der en beskyttelseszone på 300 m omkring kirker, kaldet kirkebyggelinjer, med et forbud mod at opføre bebyggelse med en højde på mere end 8,5 m. Kirkebyggelinjen har til formål at beskytte kirker, der ligger mere eller mindre åbent i landskabet mod, at der opføres bebyggelse, som virker skæmmende på dem eller hindrer, at de er synlige i landskabet. Forbuddet gælder derimod ikke i tilfælde af, at kirken er omgivet af bymæssig bebyggelse.

Tårnby Kirke, der ligger på adressen Englandsvej 332 i Kastrup, er beliggende inden for undersøgelseskorridoren, men da denne netop er omgivet af bymæssig bebyggelse, er den således ikke omfattet af naturbeskyttelseslovens §19.

### 15.2.8 Kulturmiljøer

Et kulturmiljø er defineret som et geografisk afgrænset område, der afspejler væsentlige træk af den samfundsmæssige udvikling. Et kulturmiljø kan defineres ud fra tre tilgange til afgrænsning: En geografisk afgrænsning, en afgrænsning der fokuserer på den samfundsmæssige udvikling, det vil sige kulturmiljøets fortælling som tema (for eksempel en landsby), en epoke eller udvikling (for eksempel fra land til forstand) og endelig en afgrænsning ud fra den fysiske fremtræden, det vil sige at kulturmiljøet er synligt. Det er således kulturhistoriske repræsentative og bevaringsværdige helheder, som udpeges af hensyn til stedernes sårbarhed og potentiale i forhold til planlægningen og udviklingen af by- og landmiljøer.

Der er ingen udpegede kulturmiljøer inden for undersøgelseskorridoren. Til gengæld foreligger der en bevarende lokalplan for Tårnby Landsby (nr. 79), der er en af kommunens vigtigste kulturhistoriske helheder med en række bevaringsværdige huse, sin middelalderlige vejstruktur, Tårnby Kirke, kirkegård, præstegård og den fredede Halling Gård. I takt med byudviklingen er bebyggelsens sammenhæng med de naturlige omgivelser imidlertid gået tabt, og der er derfor ikke tale om en komplet bevaringsværdig landsby, men om stedvise historiske og arkitektoniske interessante bygnings- og gademiljøer.

Kulturmiljøer vil derfor ikke være en del af vurderingen af påvirkningerne.

## 15.3 PÅVIRKNINGER VED UDVIDELSER AF SAMMENFLETNINGEN MED AMAGERMOTORVEJEN

En vurdering af påvirkningerne af de arkæologiske og kulturhistoriske forhold, både i anlægs- og driftsfasen, i nærheden af sammenfletningen med Amagermotorvejen, er beskrevet nedenfor.

Ved udvidelsen af sammenfletningen med Amagermotorvejen løber motorvejen kun gennem Københavns Kommune, hvorfor vurderingen tager afsæt i den arkivalske kontrol fra Københavns Museum (se Bilag 8 Arkivalsk kontrol). Desuden er der ikke registreret fredede eller bevaringsværdige bygninger, eller kirker og kirkebyggelinjer ved udvidelsen af sammenfletningen med Amagermotorvejen.

### 15.3.1 Anlægsfasen

#### Ikke fredede fortidsminder

Sammenfletningen med Amagermotorvejen er beliggende i en topografisk enhed, der tidligere var åbent farvand mellem Amager og Sjælland. Her løber projektarealet over en ældre kystlinje og videre ud mod den opfyldte del af farvandet mellem Amager og Sjælland. Det inddæmmede farvand har mange gange gennem historien skiftet vandstand, og arealer, der i 1800 - 1900-tallet var under vand, har i andre perioder været tørt.

Derfor er det muligt at finde væsentlige fortidsminder i anlægsfasen ved sammenfletningen med Amagermotorvejen – herunder jagt- og bopladser fra ældre stenalder, som er væsentlige at registrere og dokumentere med henblik på at forstå kystforandringer og havniveauændringer gennem oldtiden. Dette vil bidrage til en bedre forståelse af jæger- og samlerkulturens udnyttelse af landskabet under skiftende forhold.

Københavns Museum vurderer, at det med overvejende sandsynlighed vil være nødvendigt at udføre arkæologiske forundersøgelser for en konkret og retvisende afklaring af omfanget af de arkæologiske spor for at sikre, at anlægsfasen ikke vil have en væsentlig påvirkning af ikke fredede fortidsminder.



### 15.3.2 Driftsfasen

Det vurderes, at der vil være ubetydelige påvirkninger af arkæologiske og kulturhistoriske interesser i driftsfasen.

### 15.3.3 Opsamling

Det er vurderet, at det i anlægsfasen vil være muligt at finde ikke fredede fortidsminder som for eksempel jagt- og bopladser fra ældre stenalder. Derfor vil det være nødvendigt at udføre arkæologiske forundersøgelser for at sikre, at anlægsfasen ikke vil have en væsentlig påvirkning af ikke fredede fortidsminder.

Desuden er det vurderet, at der vil være nogle ubetydelige påvirkninger af arkæologiske og kulturhistoriske interesser i driftsfasen.

## 15.4 PÅVIRKNINGER VED NY PARALLEL RAMPE VED ØRESTAD

En vurdering af påvirkningerne af de arkæologiske og kulturhistoriske forhold både i anlægs- og driftsfasen, i nærheden af den nye parallelrampe ved Ørestad, er beskrevet nedenfor.

Ved den ny parallelrampe løber Øresundsmotorvejen kun gennem Københavns Kommune, hvorfor vurderingen tager afsæt i den arkivalske kontrol fra Københavns Museum (se Bilag 8 Arkivalsk kontrol). Desuden er der ikke registreret fredede eller bevaringsværdige bygninger, eller kirker og kirkebyggelinjer (beskrevet i afsnit 14.2.7) ved den ny parallelrampe ved Ørestad.

### 15.4.1 Anlægsfasen

#### Ikke fredede fortidsminder

Strækningen er beliggende i Københavns Kommune i et område, der tidligere var åbent farvand mellem Amager og Sjælland. Påvirkningerne på denne topografi og potentielle ikke fredede fortidsminder er beskrevet i ovenstående afsnit 15.3.1, hvorfor der henvises dertil.

### 15.4.2 Driftsfasen

Det vurderes, at der vil være ubetydelige påvirkninger af arkæologiske og kulturhistoriske interesser i driftsfasen.

### 15.4.3 Opsamling

Der henvises til ovenstående afsnit 15.3.3.

## 15.5 PÅVIRKNINGER VED UDVIDELSER AF ØRESUNDSMOTORVEJEN MED ET SPOR I HVER RETNING FRA VESTAMAGER TIL LUFTHAVN VEST

En vurdering af påvirkningerne af de arkæologiske og kulturhistoriske forhold, både i anlægs- og driftsfasen, i nærheden af udvidelsen af Øresundsmotorvejen med et spor i hver retning, er beskrevet nedenfor.

Ved udvidelsen af Øresundsmotorvejen med et spor i hver retning fra Vestamager til Københavns Lufthavn løber Øresundsmotorvejen gennem både Københavns og Tårnby Kommuner, hvorfor vurderingen tager afsæt i den arkivalske kontrol fra både Kroppedal Museum og Københavns Museum (se Bilag 8 Arkivalsk kontrol).

### 15.5.1 Anlægsfasen

#### Ikke fredede fortidsminder

For Københavns Kommune gælder det, at udvidelsen af Øresundsmotorvejen med et spor i hver retning primært ligger i det område, som Københavns Museum benævner "Englandet". Englandet er nærmere betegnet den del af Amager, som i dag kendes som Ørestad og det vestlige Tårnby. Der var her tale om lavtliggende arealer på vestsiden af Amager, der i ældre tid primært blev anvendt som dyrkede marker eller marker til afgræsning. Det er forventeligt, at der ved anlægsarbejdet vil fremkomme spor efter skelgrøfter, diger, indhegninger, relikte marker mv.

Museet anfører endvidere, at der omtrent ved Slusevej i 1700 - 1800-tallet lå en større trelænget gård, Stormlyst, som kan have efterladt væsentlige, arkæologiske spor.

Københavns Museum vurderer derfor, at det med overvejende sandsynlighed vil være nødvendigt at udføre arkæologiske forundersøgelser for at få en konkret og retvisende afklaring på omfanget af de arkæologiske spor.

For den del af udvidelsen af Øresundsmotorvejen, der er beliggende i Tårnby Kommune, vurderer Kroppedal Museum, at der kun er en meget lille risiko for tilstedeværelse af væsentlige fortidsminder – det gælder strækningen fra den vestlige del af Tårnby Kommune og frem til området lige nord for Københavns Lufthavn. Dette kan blandt andet skyldes, at eventuelle ikke fredede fortidsminder kan være blevet ødelagt i forbindelse med anlægsaktiviteter i nyere tid, og der er derfor ikke en forventning om, at der er reel sandsynlighed for, at projektet i sin udførelse vil støde på fortidsminder, og derfor vurderes påvirkningen at være ubetydelig.

Dog ønsker både Københavns Museum og Kroppedals Museum at blive kontaktet igen, når omfanget og udbredelsen af anlægsarbejderne er bestemt. Her tænkes der blandt andet på størrelsen af indgrebet på de omkringliggende arealer, og på hvor dybt anlægsarbejdet graver.

#### Fredede bygninger

I Tårnby Kommune er der registreret en fredet bygning på adressen Vestre Bygade 9, 2770 Kastrup. Bygningen, Halling Gård, vurderes ikke at blive påvirket i anlægsfasen.

#### Bevaringsværdige bygninger

I umiddelbar nærhed til projektstrækningen er der i Tårnby Kommune registreret 11 bevaringsværdige bygninger. Det vurderes, at ingen af dem vil blive påvirket af udvidelsen af Øresundsmotorvejen i anlægsfasen.

#### Kirker og kirkebyggelinjer

Tårnby Kirke ligger syd for Øresundsmotorvejen på den del af strækningen, hvor der påtænkes en udvidelse af motorvejen med et spor i hver retning. Det vurderes, at udvidelsen af motorvejen ikke vil påvirke kirken i anlægsfasen.

### 15.5.2 Driftsfasen

Det vurderes, at der vil være ubetydelige påvirkninger af arkæologiske og kulturhistoriske interesser i driftsfasen.

### 15.5.3 Opsamling

Det er vurderet, at det vil være nødvendigt med arkæologiske forundersøgelser i Københavns Kommune, da man formoder fund af væsentlige arkæologiske spor i form af ikke fredede fortidsminder for at sikre, at anlægsfasen ikke vil have en væsentlig negativ påvirkning af ikke fredede fortidsminder.

Det vurderes derfor, at der kan være en mindre påvirkning af arkæologiske og kulturhistoriske interesser ved udvidelsen af Øresundsmotorvejen med et spor i hver retning.

Desuden vurderes det, at sandsynligheden for fund af ikke fredede fortidsminder på strækningen i Tårnby Kommune vil være væsentlig mindre end på strækningen i Københavns Kommune.

Fredede bygninger, bevaringsværdige bygninger, kirker og kirkebyggelinjer vurderes at opleve en ubetydelig påvirkning i anlægsfasen. Desuden vurderes det, at der vil være ubetydelige påvirkninger af arkæologiske og kulturhistoriske interesser i driftsfasen.

## 15.6 PÅVIRKNINGER VED TILSLUTNINGSANLÆGGET TIL AMAGER STRANDVEJ

En vurdering af påvirkningerne af de arkæologiske og kulturhistoriske forhold, både i anlægs- og driftsfasen, i nærheden af tilslutningsanlægget til Amager Strandvej er beskrevet nedenfor.

Tilslutningsanlægget til Amager Strandvej ligger i Tårnby Kommune, hvor Kroppedal Museum har udarbejdet en arkivalisk kontrol (se Bilag 8 Arkivalisk kontrol). Desuden er der ikke registreret fredede eller bevaringsværdige bygninger, eller kirker og kirkebyggelinjer ved tilslutningsanlægget til Amager Strandvej.

### 15.6.1 Anlægsfasen

#### Ikke fredede fortidsminder

I den arkivalske kontrol fremhæver Kroppedal Museum, at Amagers østlige kystlinje gennem jægerstenalderen ikke er præcist klarlagt, men at der er fund af flint og redskaber fra perioden inden for og i umiddelbar nærhed af tilslutningsanlægget til Amager Strandvej. Der er ikke registreret arkæologisk interessante fund fra senere perioder end jægerstenalderen, hvilket sandsynligvis skyldes, at området har været under havets overflade.

Museet anfører dog, at det alligevel er muligt at påtræffe vrag, spor af strukturer eller fund fra aktiviteter, der knytter sig til de kystnære områder fra senere perioder af oldtiden og historisk tid.

Museets medarbejdere har dog kendskab til, at der fra 1865 og frem foregik deponeringer af affald langs kysten, og hele området øst for Amager Strandvej er blevet opfyldt med dagrenovation og industriaffald i perioden 1900 - 1960'erne. Fra 1970'erne bestod opfyldningerne af aske og slagter fra kraftværker samt byaffald med fyldhøjder på op til fire meter.

Boreprøver fra GEUS indikerer, at der er opfyldslag på mellem 3 – 4 m på størstedelen af projektområdet. Idet lagene er fra nyere tid, har de ingen arkæologisk interesse, men såfremt der foretages gravearbejder under nævnte lag, er der mulighed for at påtræffe jordfaste fortidsminder. Prøverne viser samtidig, at der under opfyldslagene forekommer postglaciale aflejringer, der kan rumme bosættelsesspor fra jægerstenalderen. På den baggrund vurderes projektstrækningen samlet set at være af potentiel arkæologisk interesse. Der er således risiko for en påvirkning af væsentlige fortidsminder i anlægsfasen inden for den del af projektområdet, der ligger nord for Københavns Lufthavn.

Kroppedal Museum vurderer, at såfremt der skal foregå jordarbejder, der går dybere end de deponerede lag på hele projektarealet, kan en, på baggrund af de nuværende informationer, hensigtsmæssig forundersøgelsermetode være kerneboringer suppleret af boringer med sneglebor samt eventuelle søgegrøfter eller spunsede huller udover en overvågning i forbindelse med selve anlægsarbejdet.

### 15.6.2 Driftsfasen

Det vurderes, at der vil være ubetydelige påvirkninger af arkæologiske og kulturhistoriske interesser i driftsfasen.

### 15.6.3 Opsamling

Det er vurderet, at der under de deponerede lag vil være muligt at finde ikke fredede fortidsminder i form af jægerstenalder bosættelsesspor, redskaber og flint. Derfor vil det være nødvendigt at udføre arkæologiske forundersøgelser, hvis jordarbejder skal foregå under de deponerede lag for at sikre, at anlægsfasen ikke vil have en væsentlig påvirkning af ikke fredede fortidsminder.

Desuden vurderes det, at der vil være ubetydelige påvirkninger af arkæologiske og kulturhistoriske interesser i driftsfasen.

## 15.7 PÅVIRKNINGER VED 0-ALTERNATIVET

Det vurderes, at der ikke vil være påvirkninger af arkæologiske og kulturhistoriske interesser ved 0-alternativet, da Øresundsmotorvejen hverken ændrer anvendelse eller udbredelse.

## 15.8 KUMULATIVE FORHOLD

Der kan være kumulative påvirkninger forbundet med jordarbejder, hvis Københavns Museum og Kroppedal Museum ikke kontaktes igen, når omfanget og udbredelsen af anlægsarbejderne er bestemt, da der kan fremkomme væsentlige arkæologiske spor i form af ikke fredede fortidsminder.

I forbindelse med justering af tilkørsel til Øresundsmotorvejen fra Englandsvej kan der være kumulative påvirkninger forbundet med anlægsarbejder, som kan påvirke den fredede bygning ved Vestre Bygade 9 samt de 11 bevaringsværdige bygninger og Tårnby Kirke, som også er beliggende i nærheden af krydset.

Det vurderes, at der ikke vil være kumulative påvirkninger fra andre projekter, som kan forøge projektets påvirkning af kulturarv og arkæologi.

## 15.9 OPSAMLING

Der er udarbejdet en arkivalsk kontrol af Københavns Museum, som er gældende for Københavns Kommune, og en arkivalsk kontrol af Kroppedal Museum, som er gældende for Tårnby Kommune.

På baggrund af den arkivalske kontrol udarbejdet af Københavns Museum er det vurderet, at der med stor sandsynlighed vil forekomme væsentlige arkæologiske og kulturhistoriske fortidsminder i forbindelse med jordarbejder i anlægsfasen. Derfor vil det være nødvendigt at udføre arkæologiske forundersøgelser for at sikre, at anlægsfasen ikke vil have en væsentlig påvirkning af eventuelle fund.

På baggrund af den arkivalske kontrol udarbejdet af Kroppedal Museum er det vurderet, at der særligt ved tilslutningsanlægget til Amager Strandvej kan forekomme væsentlige arkæologiske og kulturhistoriske fortidsminder i forbindelse med jordarbejder under deponeringslaget. Derfor vil det være nødvendigt at udføre arkæologiske forundersøgelser for at sikre, at anlægsfasen ikke vil have en væsentlig påvirkning af eventuelle fund.

Det kan derfor vurderes, at projektet kan have en mindre påvirkning af arkæologiske og kulturhistoriske interesser i anlægsfasen.

Desuden vurderes det, både for Københavns Kommune og Tårnby Kommune, at der vil være ubetydelige påvirkninger af arkæologiske og kulturhistoriske interesser i driftsfasen.

## 16 REKREATIVE FORHOLD, BEFOLKNING, SUNDHED OG MATERIELLE GODER - MILJØVURDERING

I dette kapitel bliver de rekreative forhold inden for undersøgelseskorridoren beskrevet. Kapitlet indledes med metode efterfulgt af en redegørelse for de eksisterende rekreative forhold langs Øresundsmotorvejen. Herefter følger en analyse og vurdering af påvirkningerne af de rekreative forhold ved udvidelsen af Øresundsmotorvejen som er analyseret og vurderet inden for de fire forskellige strækninger både i anlægs- og driftsfasen.

Påvirkning af befolkning og sundhed i forhold til anlægsfasen og i forhold til lys, støj og trafikikkerhed inddrages i vurderingen, og vurderingen medtager desuden påvirkning af materielle goder. Der er derfor også et afsnit under materielle goder, der vedrørende eventuel inddragelse af arealer.

Til sidst vurderes påvirkningerne ved 0-alternativet, og de kumulative forhold beskrives.

### 16.1 METODE

De rekreative forhold undersøges inden for en 200-meters undersøgelseskorridor omkring Øresundsmotorvejen. Rekreative forhold, som undersøgelseskorridoren svagt berører, vil være medtaget i vurderingen af projektet, selvom disse ikke nødvendigvis ligger direkte op ad Øresundsmotorvejen.

De rekreative forhold grupperes i tre grupper:

- Rekreative områder, som indeholder parker, kirkegårde, blomsterhaver, med mere.
- Fritidsområder og faciliteter, som indeholder idrætsanlæg, havne, kolonihaver med mere.
- Nationale stier og ruter, som indeholder cykelstier, vandrestier med mere.

De rekreative forhold og den rekreative og fritidsmæssige udnyttelse af de berørte og tilstødende områder er beskrevet på baggrund af kommuneplaner samt supplerende oplysninger indhentet via blandt andet kort og informationsmateriale om friluftsliv, herunder Naturstyrelsen, udinaturen.dk, foreningshjemmesider, med mere.

Der er i kortlægningen taget afsæt i besigtigelser af området samt tilgængelig information om de eksisterende rekreative forhold i Københavns og Tårnby Kommuner, hertil desuden Plandata.dk, Danmarks Miljøportal og planer for Naturpark Amager.

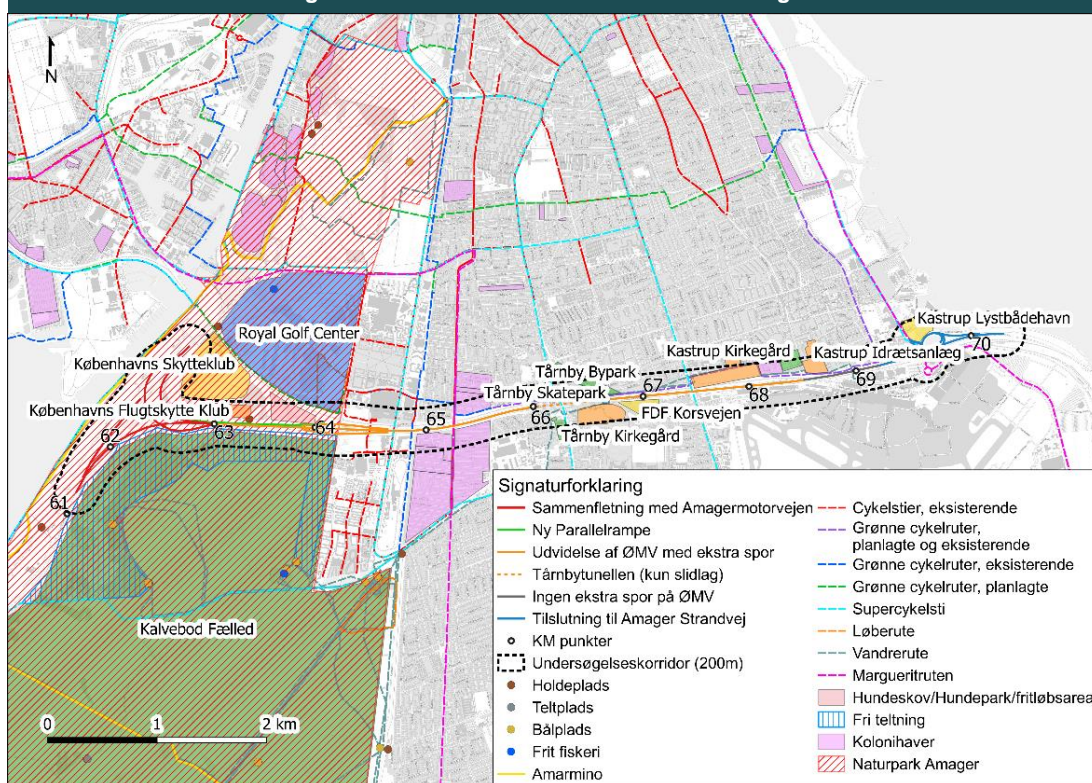
Projektets påvirkninger af de rekreative forhold er vurderet for både anlægs- og driftsfasen. Der er fokuseret på direkte påvirkninger i form af arealinddragelse, støjforhold og offentlighedens adgang til rekreative områder i anlægs- og driftsfasen. På baggrund af dette samt forholdene vedrørende støj og vibrationer (kap. 11), trafikikkerhed (kap. 10) samt visuelle forhold og lys (kap. 14) er påvirkning på befolkningen, sundhed og materielle goder vurderet.

### 16.2 EKSISTERENDE FORHOLD

Der er flere rekreative områder og interesser, samt områder for fritidsmæssige interesser og faciliteter inden for undersøgelseskorridoren. Disse områder fremgår af figur 16.1 og Kortbilag 16-01.

Som beskrevet i afsnit 16.1 vil de rekreative forhold være inddelt i henholdsvis rekreative områder, fritidsområder og faciliteter samt nationale stier og ruter.

FIGUR 16.1 Samlet oversigt over rekreative forhold inden for undersøgelseskorridoren



### 16.2.1 Rekreative områder

Undersøgelseskorridoren krydser dele af Naturpark Amager ved sammenfletningen med Amagermotorvejen og ved den nye parallelrampe, hvor der er registreret rekreative områder, stier og cykelstier, samt fritidsmæssige interesser. Naturpark Amager er et 3.500 ha sammenhængende landskab, hvor det store rekreative område Kalvebod Fælled samt den populære cykel- og vandrerute "Amarminoen" også er beliggende. Disse områder vil i de følgende afsnit blive behandlet separat og ikke som en samlet del af Naturpark Amager.

Nord og syd for Øresundsmotorvejen og ved sammenfletningen med Amagermotorvejen ligger Kalvebod Fælled, som er et stort naturområde med åbne vidder. På Kalvebod Fælled er der både fritidsområder- og faciliteter, som behandles i afsnittet *Fritidsområder og faciliteter* samt en lang række rekreative interesser i form af blandt andet naturlegeplads, fugletårne, fugleskjul, sheltere, primitive overnatningspladser og bålsteder.

Kalvebod Fælled er desuden en del af det fredede område Kalvebodkilen, som er beskrevet under afsnit 7.2.5 om fredede områder inden for undersøgelseskorridoren. Derudover er Kalvebod Fælled en del af Natura 2000-området nr. 143: Vestamager og havet syd for, som beskrevet under kapitel 9 vedrørende Natura 2000-væsentlighedsvurderingen.

Inden for undersøgelseskorridoren, hvor motorvejen skal udvides med et spor i hver retning, ligger Tårnby Bypark, som byder på mange forskellige rekreative interesser i form af blandt andet naturlegeplads, motionsudstyr, staudehave og en labyrint af bøgehække. Dele af Tårnby Bypark er beliggende ovenpå Tårnbytunnelen.

Desuden ligger Tårnby Kirkegård og Kastrup Kirkegård inden for undersøgelseskorridoren. Kirkegårde bliver i dag, udover funktion som kirkegård, set som et rekreativt område og fristed, hvor det er muligt at nyde naturen og eventuelt opleve kulturelle gravsteder.

### 16.2.2 Fritidsområder og faciliteter

Inden for undersøgelseskorridoren, nord for Øresundsmotorvejen, ligger Royal Golf Center, Københavns Skyttecenter, Københavns Flugtskytte Klub samt Kalvebod Hundepark. De fritidsmæssige interesser og faciliteter ligger i et stort naturområde på Kalvebod Fælled mellem Center Boulevard, Vejlands Allé, Amagermotorvejen og Øresundsmotorvejen.

Desuden er flere kolonihaveforeninger beliggende langs Øresundsmotorvejen inden for undersøgelseskorridoren, både mellem Ørestad Station og Tårnby Station, og ved Kastrup Kirkegård.

Langs Øresundsmotorvejen ligger flere mindre fritidsområder og faciliteter, som for eksempel Tårnby Skatepark og Tårnby Stadion. Desuden berøres FDF Korsvejen inkl. Korsvejsmarkedet, som afholdes hvert år på Gemmas Alle ved FDF Korsvejens kredshus.

Inden for undersøgelseskorridoren, hvor motorvejen udvides med et spor i hver retning, ligger Kastrup Idrætsanlæg, som både huser tennisbaner fra Amager Lawn Tennisklub, badmintonhal for Kastrup Magleby Badmintonklub, og boldbaner tilhørende Kastrup Boldklub og Amager Vikings Softball Club. Derudover er både Kastrup Curling Klub, Kastrup Svømmehal, Kastrup Skøjtehal og Kastrup Gymnastikhal en del af Kastrup Idrætsanlæg.

Ved tilslutningsanlægget til Amager Strandvej ligger Kastrup Lystbådehavn inden for undersøgelseskorridoren. Kastrup Lystbådehavn er et havnemiljø, der både huser Roklubben Øresund, Kastrup Søspejdere, Kastrup Broforening, Kastrup Kajak Klub samt mindre værkstedsfaciliteter. Lystbådehavnen giver mulighed for understøttelse af rekreative aktiviteter og fritidsmæssige interesser inden for undersøgelseskorridoren i form af blandt andet lystfiskeri, sejlads, kajak, roning og ornitologiske aktiviteter samt ophold i bådklubber og caféer.

Kastrup Gammel Havn, som er en del af Kastrup Lystbådehavn, er desuden en del af det fredede område Kastrup Strandpark, som beskrevet under afsnit 7.2.5 om fredede områder inden for undersøgelseskorridoren.

### 16.2.3 Nationale stier og ruter

Inden for undersøgelseskorridoren ligger "Amarminoen" ved Øresundsmotorvejens sammenfletning med Amagermotorvejen. Amarminoen er en velbesøgt 27 km lang vandre- og cykelrute, som løber mellem metrostationen "DR-Byen" og Prins Knud Dæmningen i Dragør.

Hvor undersøgelseskorridoren berører Amarminoen, berøres den nationale cykelrute N6 også. N6 går på tværs af Danmark fra Esbjerg til København og går langs Lillebælt, ad Banestien ved Middelfart og ind i landet på Fyn til Odense. Den samlede rute er ca. 330 km lang. Desuden krydses undersøgelseskorridoren af en supercykelsti, Ørestadsruten, hvor motorvejen skal udvides med et spor i hver retning. Der er planlagt, dog ikke finansieret, yderligere tre supercykelstiruter, Dragør-, Tårnby- og Lufthavnstruten, der skal være med til at binde det sydlige Amager sammen med København, og som også vil krydse Øresundsmotorvejen, hvis de bliver realiseret.

Derudover krydses undersøgelseskorridoren to steder af bil- og cykelruten Margueritruten. Inden for undersøgelseskorridoren løber der langs store dele af Øresundsmotorvejens nordlige side en gang- og cykelsti. Desuden krydses Øresundsmotorvejen 14 steder af eksisterende gang- og cykelstier ved Kanonvej, Center Boulevard, Ove Arups Vej, Ørestads Boulevard, Kanalvej, Kongelundsvej, Oliefabriksvej, Svanninge Allé, Vestre Bygade, Englandsvej, Gemmas Allé, Amager Landevej, Kastruplundgade og Amager Strandvej (13).

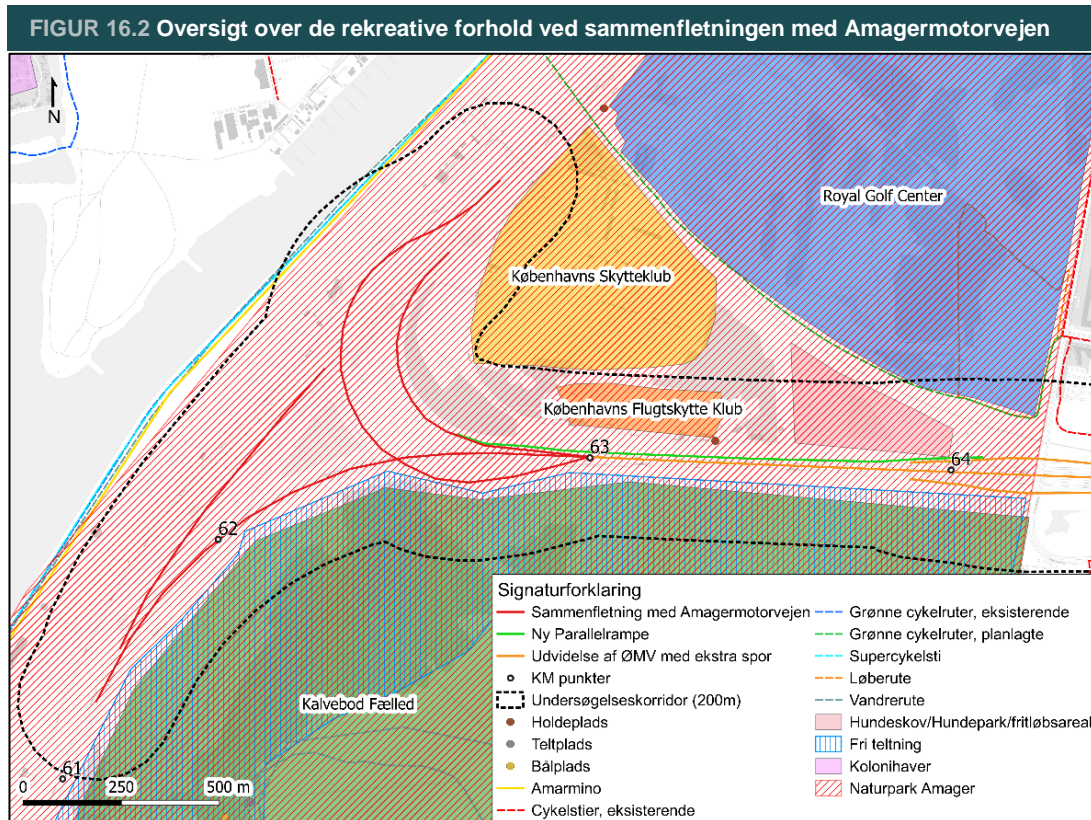
### 16.2.4 Materielle goder

Langs store dele af Øresundsmotorvejen er der både boliger og erhverv. Erhverv er forskellige typer håndværkervirksomhed, detailhandel af varierende størrelse, blandt andet Fields i Ørestad

Syd, et supermarked nær rundkørslen i Tårnby, og østligst en af Danmarks største arbejdspladser, Københavns Lufthavn.

### 16.3 PÅVIRKNINGER VED UDVIDELSER AF SAMMENFLETNING MED AMAGERMOTORVEJEN: REKREATIVE FORHOLD

En vurdering af påvirkningerne på de rekreative forhold, både i anlægs- og driftsfasen, i nærheden af sammenfletningen med Amagermotorvejen er beskrevet nedenfor og ses på figur 16.2 og Kortbilag 16-01, kortudsnit A.



#### 16.3.1 Anlægsfasen

##### Rekreative områder

En udvidelse af sammenfletningen med Amagermotorvejen mod syd vurderes at have en ubetydelig påvirkning af de rekreative interesser på Kalvebod Fælled, da udvidelsen holdes inden for motorvejens eksisterende grænse. Det vil derfor stadig være muligt i anlægsfasen at benytte sig af de primitive overnatningspladser og frie teltningsområder i Fasanskoven samt af de andre rekreative interesser som bålplads, naturlegeplads, udsigtstårn, med mere som er at finde på Kalvebod Fælled.

##### Fritidsområder og faciliteter

Udvidelsen af sammenfletningen med Amagermotorvejen ligger for langt fra Københavns Skyttecenter og Københavns Flugtskytte Klub til at påvirke skydebaner, med mere. Desuden vurderes det, at adgangsforholdene til Københavns Flugtskytte Klub heller ikke påvirkes, da adgangen foregår via Selinevej med udkørsel til Vejlands Allé. Der vil derfor være en ubetydelig påvirkning af fritidsområder og faciliteter ved sammenfletningen med Amagermotorvejen.



### **Nationale stier og ruter**

Vandre- og cykelruten Amarminoen og den nationale cykelrute N6, som begge løber gennem Naturpark Amager i nærheden af sammenfletningen med Amagermotorvejen, vurderes at have en ubetydelig påvirkning fra udvidelsen, da stierne stadig opretholdes i anlægsfasen.

## **16.3.2 Driftsfasen**

### **Rekreative områder**

Det vurderes, at udvidelsen af sammenfletningen med Amagermotorvejen mod syd vil have en forøget støjbelastning. Brugere af arealerne opholder sig ikke permanent i området, og det er vurderet at udvidelsen af Øresundsmotorvejen har en ubetydelig påvirkning af Kalvebod Fælled i driftsfasen, da de rekreative interesser fortsat kan benyttes som i dag.

### **Fritidsområder og faciliteter**

Det vurderes, at udvidelsen af sammenfletningen med Amagermotorvejen mod syd vil have en forøget støjbelastning. Brugere af arealerne opholder sig ikke permanent i området, og det vurderes, at der vil være en ubetydelig påvirkning af Københavns Flugskytte Klub og Københavns Skyttecenter, da adgangsforhold, skydebaner, med mere ligger tilstrækkeligt langt fra sammenfletningen med Amagermotorvejen.

### **Nationale stier og ruter**

Vandre- og cykelruten Amarminoen og den nationale cykelrute N6 vurderes at blive ubetydeligt påvirket af udvidelsen, da stierne opretholdes i driftsfasen, og da ophold på arealerne er midlertidige.

## **16.3.3 Opsamling**

Det er vurderet, at der vil være en ubetydelig påvirkning af rekreative områder, fritidsområder og faciliteter samt nationale stier og ruter i anlægs- og driftsfasen fra udvidelsen af sammenfletningen med Amagermotorvejen.

## **16.4 PÅVIRKNINGER VED NY PARALLEL RAMPE VED ØRESTAD: REKREATIVE FORHOLD**

En vurdering af påvirkningerne af de rekreative forhold, både i anlægs- og driftsfasen, i nærheden af parallelrampen ved Ørestad, er beskrevet nedenfor og ses på figur 16.2 og Kortbilag 16-01, kortudsnit A.

### **16.4.1 Anlægsfasen**

#### **Rekreative områder**

Det er vurderet, at der vil være en ubetydelig påvirkning af den del af Kalvebod Fælled, som er beliggende syd for motorvejen i anlægsfasen. Den nye parallelrampe vil blive anlagt på den nordlige side af Øresundsmotorvejen, og der vil derfor være en ubetydelig påvirkning af de rekreative interesser inden for Kalvebod Fælled i anlægsfasen.

#### **Fritidsområder og faciliteter**

Royal Golf Center, som er en del af den nordlige del af Kalvebod Fælled, vurderes at opleve en ubetydelig påvirkning fra den nye parallelrampe i anlægsfasen.

I anlægsfasen vil etableringen af den nye parallelrampe med to spor medføre en afgravning af den nuværende skråning, som skiller Øresundsmotorvejen fra Københavns Flugtskytte Klub samt Kalvebod Hundepark. Afgravningen af skråningen og den efterfølgende etablering af støttevæg vil dog ikke være tilstrækkelig stor til at have en påvirkning af Københavns Flugtskytte Klub og Kalvebod Hundepark, heraf vil hverken parkerings- og tilkørselsforholdene samt den almindelige brug af arealerne blive ændret. Det vurderes derfor, at der vil være en ubetydelig påvirkning af fritidsområderne og faciliteterne ved den nye parallelrampe.

#### **Nationale stier og ruter**

Stibroen Kanonvej, som krydser Øresundsmotorvejen, hvor der skal anlægges en ny parallelrampe ved Ørestad, vil fortsat holdes åben i anlægsperioden. Det vil derfor stadig være muligt for bløde trafikanter at benytte sig af overkørslen uden gener fra anlægsarbejder og vil derfor medføre en ubetydelig påvirkning af stier og ruter.

### **16.4.2 Driftsfasen**

#### **Rekreative områder**

Som tidligere beskrevet ligger Kalvebod Fælled i nærheden af den nye parallelrampe ved Ørestad. Det vurderes, at brugere af Kalvebod Fælled vil opleve en ubetydelig påvirkning fra den nye parallelrampe.

#### **Fritidsområder og faciliteter**

Det vurderes, at der vil være en ubetydelig påvirkning af Royal Golf Center fra den nye parallelrampe i driftsfasen, da centeret ligger tilstrækkeligt nord for den nye parallelrampe ved Ørestad.

Desuden vurderes det, at der vil være en ubetydelig påvirkning af Københavns Flugtskytte Klub samt Kalvebod Hundepark, da arealerne i driftsfasen kan benyttes som i dag.

#### **Nationale stier og ruter**

Det vurderes, at der vil være en ubetydelig påvirkning af stibroen Kanonvej fra den nye parallelrampe i driftsfasen. Stibroen Kanonvej vil fungere som i dag, hvor der er mulighed for, at bløde trafikanter og fauna kan benytte sig af overkørslen.

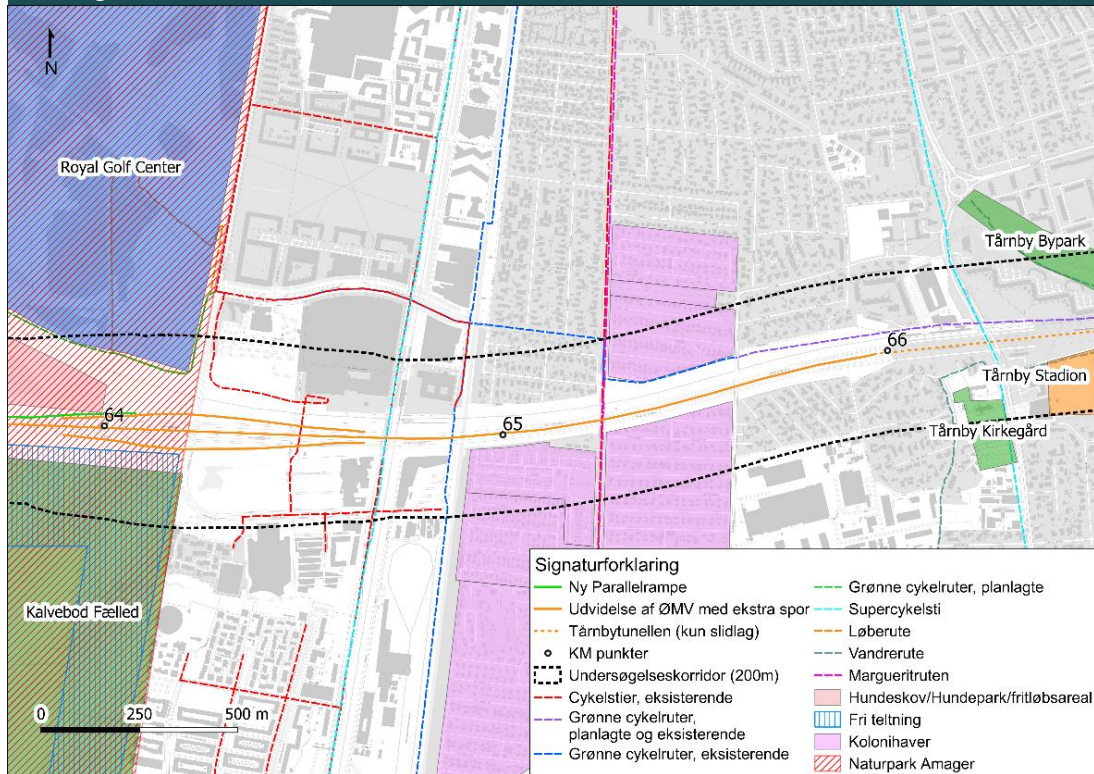
### **16.4.3 Opsamling**

I anlægs- og driftsfasen er det vurderet, at de rekreative områder, fritidsområderne og faciliteterne samt nationale stier og ruter vil have en ubetydelig påvirkning i forbindelse med etablering af den nye parallelrampe ved Ørestad. Dette skyldes, at anlægsarbejderne i forbindelse med parallelrampen ikke vil være tilstrækkelig store til at ændre eller forstyrre brugen af de rekreative områder samt fritidsområderne og faciliteterne, og at stibroen fortsat kan benyttes af bløde trafikanter i anlægs- og driftsfasen.

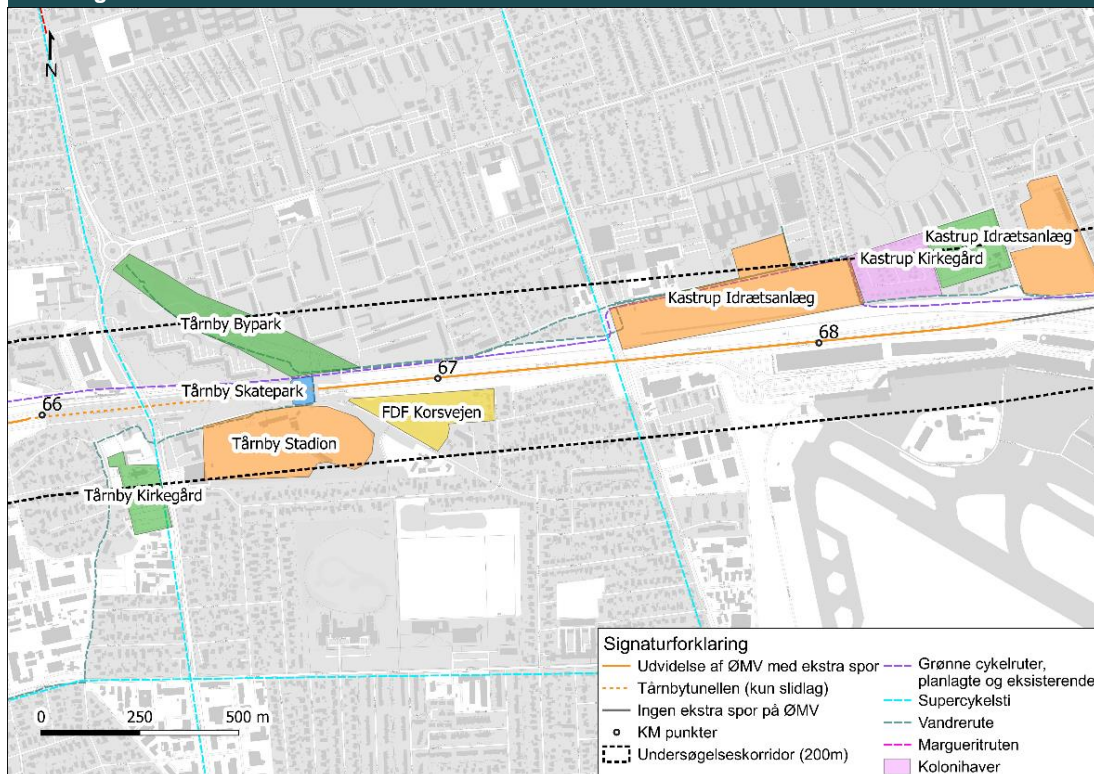
## **16.5 PÅVIRKNINGER VED UDVIDELSER AF ØRESUNDSMOTORVEJ MED ET SPOR I HVER RETNING FRA VESTAMAGER TIL LUFTHAVN VEST**

En vurdering af påvirkningerne af de rekreative forhold, både i anlægs- og driftsfasen, i nærheden af udvidelsen af Øresundsmotorvejen med et spor i hver retning er beskrevet nedenfor og ses på figur 16.3 og figur 16.4 samt Kortbilag 16-01, kortudsnit B og C.

FIGUR 16.3 Oversigt over de rekreative forhold ved udvidelsen af motorvejen med et spor i hver retning



FIGUR 16.4 Oversigt over de rekreative forhold ved udvidelsen af motorvejen med et spor i hver retning



## 16.5.1 Anlægsfasen

### Rekreative områder

Ved Tårnby Bypark anlægges et midlertidigt arbejdsareal, som skal benyttes til byggeplads til blandt andet mandskab og parkering af privatbiler. Det forventes, at der vil være en øget mængde trafik til og fra arealet, som vil påvirke de besøgende i Byparken i anlægsfasen.

Det vurderes, at der vil være en mindre påvirkning af Tårnby Bypark, da de rekreative interesser stadig kan benyttes i forbindelse med udvidelsen med et ekstra spor i hver retning.

Desuden vil der være en ubetydelig påvirkning af Tårnby Kirkegård og Kastrup Kirkegård i anlægsfasen, fordi motorvejen ikke er placeret direkte op ad kirkegårdene, og kirkegårdene derfor stadig kan benyttes som i dag under anlægsfasen.

### Fritidsområder og faciliteter

Tårnby Skatepark, som er beliggende ved Tårnbytunnelen, påvirkes ikke af udvidelsen af motorvejen med et ekstra spor i hver retning i anlægsfasen.

Ligesom Tårnby Bypark og Tårnby Skatepark er Tårnby Stadion beliggende ved Tårnbytunnelen, hvor der kun skal anlægges et ekstra støjreducerende asfaltslidlag. Det er vurderet, at der vil være en ubetydelig påvirkning af Tårnby Stadion i anlægsfasen i forbindelse med projektet.

FDF Korsvejens kredshus ligger syd for Øresundsmotorvejen. Det vurderes, at der vil være en ubetydelig påvirkning af FDF Korsvejen i anlægsfasen, da vejanlægget fortsat vil være nedgravet. Deres fritidsområder og faciliteter forringes derfor ikke i anlægsfasen og vil stadig kunne benyttes som i dag.

Kastrup Idrætsanlæg er beliggende nord for Øresundsmotorvejen med jernbanen som adskillelse. Det vurderes, at der vil være en ubetydelig påvirkning af idrætsanlægget fra udvidelsen af Øresundsmotorvejen med et spor i hver retning, da fritidsområderne og faciliteterne ved idrætsanlægget ikke er beliggende direkte op ad motorvejen, og idrætsfaciliteterne derfor stadig kan benyttes i anlægsfasen uden gener.

Langs motorvejen er flere kolonihaveforeninger beliggende. Det vurderes, at ingen af disse kolonihaveforeninger vil blive påvirket i forbindelse med udvidelsen af Øresundsmotorvejen med et ekstra spor i hver retning, da udvidelsen af vejanlægget ikke vil være tilstrækkelig stor til at lave et arealindgreb på kolonihaveforeningerne. Dog forventes det, at der i anlægsfasen vil være støv fra jord- og grusarbejder. Støv vil ikke være til gene for kolonihaveforeninger, da støvgener bliver formindsket af almindelige afværgeforanstaltninger, som er beskrevet i afsnit 12.3.1 om luftkvalitet og emissioner. Det vurderes derfor, at der vil være en mindre påvirkning af kolonihaveforeningerne i anlægsfasen.

Støjgenerne fra anlægsarbejderne er vurderet til at være ubetydelige i anlægsperioden, hvis anlægsarbejderne foregår om dagen, og derfor vurderes det at støjgenerne vil være ubetydelige for, blandt andet, kolonihaveforeningerne i anlægsfasen. Enkelte aktiviteter som fræsning vil, af trafik- og arbejdsmiljø sikkerhedsmæssige årsager, skulle udføres i aften- og nattetimerne. Fræsningen vil etapevis kunne udføres indenfor maks. 2 uger, og det vurderes derfor at være en ubetydelig påvirkning.

### Nationale stier og ruter

Supercykelstiruten, Ørestadsruten, krydser Øresundsmotorvejen, hvor motorvejen skal udvides med et spor i hver retning. Det vurderes, at der vil være en ubetydelig påvirkning på supercykelstien, da overkørslerne holdes åbne i anlægsfasen.

Det samme vil gøre sig gældende for lokale gang- og cykelstier, som også benytter overkørslerne langs motorvejen.

Derudover vurderes det, at der vil være en ubetydelig påvirkning af gang- og cykelstien, som løber langs motorvejens nordlige side i anlægsfasen, da stien opretholdes og stadig kan benyttes af bløde trafikanter.

Margueritruten benytter overkørslen ved Kongelundsvej. Da overkørslen ikke lukkes i anlægsfasen, vurderes det, at denne del af Margueritruten vil have en ubetydelig påvirkning fra udvidelsen af Øresundsmotorvejen med et spor i hver retning.

## 16.5.2 Driftsfasen

### Rekreative områder

Det vurderes, at brugere af Tårnby Bypark vil blive mere påvirket end i dag. Brugere opholder sig i tidsbegrænsede perioder på arealerne, og vurderingen er, at der vil være en ubetydelig påvirkning af Tårnby Bypark og de rekreative interesser i Tårnby Bypark i driftsfasen, da dele af Byparken ligger i forbindelse med Tårnbytunnelen, hvor der kun skal anlægges et ekstra støjreducerende asfaldslidlag.

Derudover vurderes det, at der vil være en ubetydelig påvirkning af Tårnby Kirkegård og Kastrup Kirkegård i driftsfasen i forbindelse med udvidelse af Øresundsmotorvejen med et spor i hver retning, da motorvejen ikke er placeret direkte op ad kirkegårdene, og kirkegårdene derfor stadig kan benyttes som i dag.

### Fritidsområder og faciliteter

Tårnby Skatepark påvirkes ikke af udvidelsen af motorvejen med et ekstra spor i hver retning i driftsfasen.

Ligesom Tårnby Bypark og Tårnby Skatepark er Tårnby Stadion beliggende ved Tårnbytunnelen, og det vurderes, at der vil være en ubetydelig påvirkning på brugerne i driftsfasen i forbindelse med projektet, da Tårnby Stadion stadig vil kunne benyttes som idræts- og fritidsområde.

Som tidligere beskrevet ligger FDF Korsvejens kredshus syd for Øresundsmotorvejen. Det vurderes, at der vil være en ubetydelig påvirkning af FDF Korsvejen i driftsfasen, da deres fritidsområder og faciliteter ikke forringes.

Desuden vurderes det, at der vil være en ubetydelig påvirkning af fritidsområderne og faciliteterne ved Kastrup Idrætsanlæg, da disse stadig kan benyttes i driftsfasen, som de benyttes i dag.

De forskellige kolonihaveforeninger beliggende langs motorvejen vurderes at opleve en mindre ændring i støjforholdene i driftsfasen, da støjberegningerne (se afsnit 11.5) viser en reducere af støjen i driftsfasen i forhold til nuværende forhold.

### Nationale stier og ruter

Supercykelstiruten, Ørestadsruten, som krydser Øresundsmotorvejen, hvor motorvejen skal udvides med et spor i hver retning, vurderes at have en ubetydelig påvirkning i driftsfasen, da overkørslen bibeholdes.

Det samme vil gøre sig gældende for lokale gang- og cykelstier, som også benytter overkørslerne langs motorvejen, samt for gang- og cykelstien, som løber langs motorvejens nordlige side, da stien også bibeholdes.

Desuden vurderes det, at der vil være en ubetydelig påvirkning af Margueritruten fra udvidelsen af Øresundsmotorvejen med et spor i hver retning i driftsfasen.

## 16.5.3 Opsamling

I anlægsfasen skal der anlægges et arbejdsareal i udkanten af byparken på Tårnbytunnelen. Det forventes, at der vil være en del anlægstrafik til og fra arealet, som vil påvirke de besøgende. Det

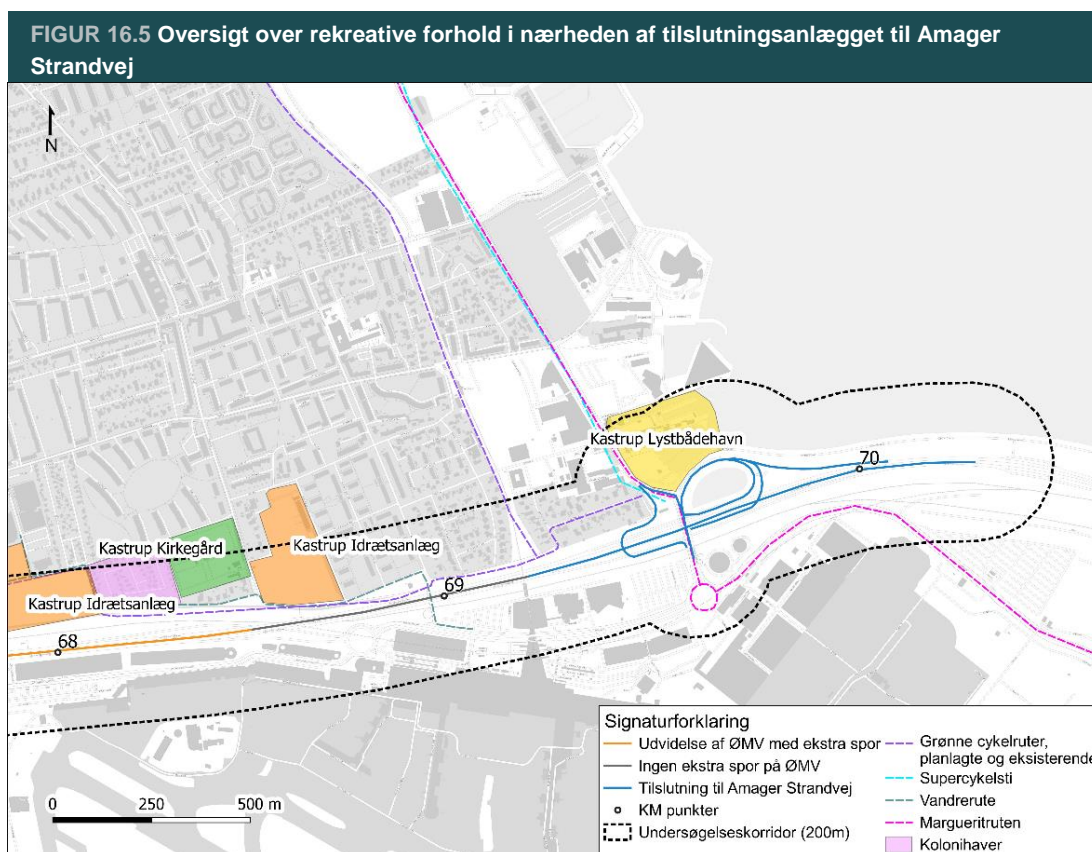
vurderes, at der vil være en mindre påvirkning af de rekreative områder i anlægsfasen, da de rekreative faciliteter i byparken stadig kan benyttes i anlægsfasen. Dog vurderes det, at der vil være en ubetydelig påvirkning af de rekreative områder i driftsfasen i forbindelse med udvidelsen af Øresundsmotorvejen med et spor i hver retning.

Både i anlægs- og driftsfasen vurderes det, at der vil være en mindre påvirkning af kolonihaveforeningerne som er beliggende langs motorvejen. I anlægsfasen vil der være en del støvgener i større perioder fra jord- og grusarbejder, mens de i driftsfasen vil opleve en mindre ændring i støjforholdene, da støjforholdene forbedres i forhold til nuværende forhold. Det er vurderet, at der vil være en ubetydelig påvirkning af de andre fritidsområder og faciliteter langs Øresundsmotorvejen i anlægs- og driftsfasen af udvidelsen af motorvejen med et spor i hver retning.

Det vurderes, at anlæg- og driftsfasen vil have en ubetydelig påvirkning på nationale stier og ruter, da de stadig vil kunne benyttes af bløde trafikanter som i dag.

## 16.6 PÅVIRKNINGER VED TILSLUTNINGSANLÆGGET TIL AMAGER STRANDVEJ

En vurdering af påvirkningerne af de rekreative forhold, både i anlægs- og driftsfasen, i nærheden af tilslutningsanlægget til Amager Strandvej er beskrevet nedenfor og ses på figur 16.5 og Kortbilag 16-01, kortudsnit D.



### 16.6.1 Anlægsfasen

#### Rekreative områder

Der er ikke registreret rekreative områder inden for undersøgelseskorridoren i nærheden af tilslutningsanlægget til Amager Strandvej.

#### Fritidsområder og faciliteter

Kastrup Lystbådehavn ligger ved tilslutningsanlægget til Amager Strandvej.

Ombygningen ved tilslutningsanlægget vurderes at have en mindre påvirkning af Kastrup Lystbådehavns sydøstlige ende, da Kastrup Digevej midlertidigt eksproprieres i anlægsfasen, og havnen dermed vil miste en del af sine parkeringspladser langs Kastrup Digevej.

Desuden vil der være en mindre påvirkning af de rekreative og fritidsmæssige faciliteter fra arbejdskørslen, som vil foregå på Kastrup Digevej.

Det vurderes, at det stadig vil være muligt at benytte sig af de resterende rekreative og fritidsmæssige faciliteter samt af foreningerne, som holder til i havnen.

#### Nationale stier og ruter

Under anlægsfasen vil overkørslen ved Amager Strandvej blive holdt åben. Det vurderes derfor, at der vil være en ubetydelig påvirkning af Margueritruten, da både hårde og bløde trafikanter fortsat vil kunne benytte sig af overkørslen. I anlægsfasen vil der desuden tages ekstra hensyn til trafiksikkerheden for cyklister.

Det vurderes, at anlæggelsen af cykelrampen ikke vil have en påvirkning på nationale stier og ruter i anlægsfasen, da der er tale om et nyt anlæg.

### 16.6.2 Driftsfasen

#### Rekreative områder

Som tidligere beskrevet er der ikke registreret rekreative områder inden for undersøgelseskorridoren i nærheden af tilslutningsanlægget til Amager Strandvej.

#### Fritidsområder og faciliteter

Ligesom i anlægsfasen vurderes det, at der vil være en ubetydelig påvirkning af Kastrup Lystbådehavn fra tilslutningsanlægget til Amager Strandvej i driftsfasen.

#### Nationale stier og ruter

Det vurderes, at der vil være en ubetydelig påvirkning af Margueritruten for hårde trafikanter fra ændringerne omkring tilslutningsanlægget ved Amager Strandvej i driftsfasen, da overkørslen fortsat kan benyttes af hårde trafikanter.

Det vurderes dog, at der vil være en mindre påvirkning af Margueritruten for bløde trafikanter og cykelstien som før projektet krydsede motorvejen ved Amager Strandvej. Påvirkningen bunder i, at bløde trafikanter nu skal køre en længere, dog mere sikker, vej for at krydse Øresundsmotorvejen.

### 16.6.3 Opsamling

I anlægsfasen og driftsfasen vurderes det, at de rekreative områder vil opleve en ubetydelig påvirkning fra tilslutningen til Amager Strandvej.

Derudover vurderes det, at Kastrup Lystbådehavn vil opleve en mindre påvirkning i anlægsfasen på grund af færre parkeringspladser samt anlægsaktiviteter. I driftsfasen vurderes det, at fritidsområder og faciliteter vil opleve en ubetydelig påvirkning fra tilslutningen til Amager Strandvej.

Desuden vurderes det, at der vil være en ubetydelig påvirkning af Margueritruten i anlægsfasen, da overkørslen ved Amager Strandvej forbliver åben for bløde og hårde trafikanter. Det vurderes, at Margueritruten for hårde trafikanter vil have en ubetydelig påvirkning i driftsfasen, og at bløde trafikanter vil opleve en mindre påvirkning i driftsfasen, da de skal køre en længere vej for at krydse Øresundsmotorvejen.

## 16.7 PÅVIRKNINGER VED 0-ALTERNATIV

### 16.7.1 Rekreative forhold

#### Rekreative områder

For 0-alternativet vil Øresundsmotorvejen hverken ændre anvendelse eller udbredelse. Derfor vurderes det, at der vil være en ubetydelig påvirkning af de rekreative områder omkring Øresundsmotorvejen i den forbindelse.

Dog viser støjberegninger, at støjen vil være højere i 0-alternativet i forhold til nuværende forhold langs Øresundsmotorvejen. Udbredelsen af støjen vil nå til Fasanskoven, hvor der er rekreative faciliteter blandt andet overnatning. Dette vurderes at have en mindre påvirkning af de rekreative interesser inden for Kalvebod Fælled.

Den øgede mængde støj vurderes at have en moderat påvirkning af Tårnby Kirkegård og Kastrup Kirkegård, da oplevelsen af de rekreative områder forringes.

Ligeledes vil den øgede mængde støj også have vil en moderat påvirkning af Tårnby Bypark, som byder på mange forskellige rekreative faciliteter i form af blandt andet naturlegeplads, motionsudstyr, staudehave og labyrint af bøgehække. Den øgede mængde støj kan forringe kvaliteten af de rekreative faciliteter, som dermed risikerer at blive mindre besøgt på grund af gener fra støjen.

#### Fritidsområder og faciliteter

Det vurderes, at Royal Golf Center, Københavns Skyttecenter og Københavns Flugtskytte Klub samt Kalvebod Hundepark vil få en ubetydelig påvirkning ved 0-alternativet, da Øresundsmotorvejens anvendelse og udbredelse ikke ændres i dette alternativ. Da disse fritidsmæssige faciliteter ligger i et stort område mellem Center Boulevard, Vejlands Allé, Amagermotorvejen og Øresundsmotorvejen, vurderes det, at den øgede mængde støj i 0-alternativet vil have en ubetydelig påvirkning af faciliteterne.

Ved 0-alternativet vurderes det, at kolonihaveforeningerne langs Øresundsmotorvejen vil opleve en øget mængde støj, som kan være med til at forringe oplevelsen og kvaliteten af livet i kolonihaverne. Disse vil derfor opleve en moderat påvirkning ved 0-alternativet.

Tårnby Skatepark og idrætsfaciliteterne ved Tårnby Stadion og Kastrup Idrætsanlæg vil også modtage en øget mængde støj ved 0-alternativet. Det kan dog diskuteres, hvorvidt stigningen vil have en påvirkning af idrætsfaciliteterne, da der ofte vil være støj for udøvende atleter og andre sportsfolk.

Desuden vurderes det, at den øgede mængde støj vil have en mindre påvirkning af FDF Korsvejens kreds og faciliteter samt Korsvejsmarkedet, da dette kun afholdes en gang hvert år.

Ved tilslutningsanlægget til Amager Strandvej ligger Kastrup Lystbådehavn. Den øgede mængde støj ved tilslutningsanlægget vurderes at forringe kvaliteten af de rekreative faciliteter som havnen huser, og vil derfor opleve en mindre påvirkning ved 0-alternativet. Dog vil der ved 0-alternativet stadig være mulighed for at benytte havnens rekreative aktiviteter og fritidsmæssige faciliteter, da Øresundsmotorvejen ved 0-alternativet ikke ændrer udbredelse.



### Nationale stier og ruter

Ved 0-alternativet vil der ikke være en ændring på gang- og cykelstier inden for projektområdet. Både Amarminoen og den nationale cykelrute N6 vurderes derfor at have en ubetydelig påvirkning ved 0-alternativet, da motorvejen ikke ændrer udbredelse ved dette alternativ.

Derfor vil der heller ikke være en påvirkning af supercykelstien, Ørestadsruten, ligesom der heller ikke vil være en påvirkning af de 14 gang- og cykelstier, som krydser Øresundsmotorvejen.

Det vurderes, at den øgede mængde støj i 0-alternativet vil have en ubetydelig påvirkning af brugen af gang- og cykelstier.

## 16.8 PÅVIRKNINGER PÅ BEFOLKNING OG SUNDHED

I dette afsnit samles vurderingen af påvirkning på befolkning og sundhed. Påvirkningerne er tematisk opdelt i trafik, støj, luft samt støv og lys.

### 16.8.1 Trafik

Trafikale forhold er behandlet i kapitel 10.

Anlægsarbejdet vil konkret blive gennemført fra motorvejen. Langs strækningen vil der blive etableret fire byggepladser, der blandt andet kommer til at indeholde faciliteter og aktiviteter som:

- Mandskabsvogn (toilet, omklædning, frokost, møde mv.);
- Materialecontainer (værktøj, småt materiale mv.);
- Maskiner og brændstof;
- Materiale (brønde, ledninger, skilte og vejudstyr, armeringsstål mv.);
- Mindre mellemd Depot for råjord, grus mv.;
- Byggepladsbelysning (anvendes kun inden for normal arbejdstid, dagsperiode);
- Støj og støv kan forekomme og håndteres inden for gældende regler.

Der vil i anlægsfasen være transport af materiel til og fra byggepladserne, og der vil blive håndteret materiel på byggepladserne. Trafikken vil blive planlagt og afviklet i samarbejde med kommunerne og Politiet.

Der vil som udgangspunkt ikke forekomme bygge- og anlægsarbejde uden for tidsrummet kl. 7 - 19 på hverdage og som udgangspunkt vil der ikke være særligt støjende aktiviteter uden for tidsrummet kl. 8 - 17.

I drift vil trafikken også i fremtiden blive afviklet på motorvejen og via tilslutningsanlæggene. Der vil på grund af en voksende trafikmængde blive mere trafik. Potentielt kan øget trafik betyde øget emission af gasser som SO<sub>x</sub> og NO<sub>x</sub>, give anledning til mere støj og der kan være trafiksikkerhedsmæssige forhold forbundet med trafikafviklingen.

### 16.8.2 Støj

I anlægsfasen viser resultatet af støjberegningerne, jf. kap 11, at boliger, der ligger tæt på motorvejen, kan blive påvirket af støj over grænseværdien på 70 dB(A) i dagperioden.

Generelt skal støjpåvirkningen begrænses ved hensigtsmæssige valg af anlægsmetoder og entreprenørmateriel samt ved begrænsning af anlægsaktiviteternes omfang og varighed. Den væsentligste aktivitet, der giver anledning til støjpåvirkning af omgivelserne, vil være ramning og af mindre varighed (op til 2 uger), fræsning.

Der vil som udgangspunkt ikke forekomme bygge- og anlægsarbejde uden for tidsrummet kl. 7- 19 på hverdage og ingen særligt støjende aktiviteter uden for tidsrummet kl. 8 - 17. Dette er med

undtagelse af fræsning, der af hensyn til trafik- og arbejdsmiljø sikkerhed vil foregå om aftenen og natten.

Støj er behandlet i kapitel 11. Den samlede løsning peger på, at selv med reduceret hastighed vil støj, på grund af den øgede trafikmængde, stige i forhold til i dag.

Ifølge Miljøstyrelsen viser undersøgelser, at støj kan have en negativ effekt på menneskers sundhed. Længere tids ophold i støj kan medføre at kroppen bliver stresset og der kan opstå søvnforstyrrelser. Dette kan medføre forhøjet blodtryk og hjertesygdom. Begge dele kan forårsage forøget dødelighed.

På baggrund af støjberegningerne vurderes, at det ikke kan udelukkes, at der vil forekomme en sundhedsskadelig støjpåvirkning af befolkningen ud over de støjgrænseværdier, som accepteres i henholdsvis Københavns og Tårnby kommuner.

Støjpåvirkningen vurderes derfor at være væsentlig i forhold til menneskers sundhed.

### 16.8.3 Luft og støv

I anlægsfasen vil der kunne være øgede mængder støv og partikler til gene for befolkningen og sundheden. Der foretages støvbekæmpelse ved for eksempel vanding på byggepladser, udlægning af køreplader, jordbearbejdning samt krav om overholdelse af reducerede kørselshastigheder.

På baggrund af erfaringer med lignende anlægsarbejder vurderes det, at der ikke vil forekomme en sundhedsskadelig påvirkning med støv og partikler, når støv bekæmpes effektivt.

### 16.8.4 Lys

Lys er behandlet i kapitel 14.

I anlægsfasen vil der fra byggepladserne kunne være spildlys, men lyskilder afskærmes så dette minimeres. Der vil kunne forekomme flere fejende lyskegler fra svingende køretøjer, ved ind- og udkørsel fra arbejdspladser.

I driftsfasen vil den nye fly-over-rampe og cykel- og gangsti ved Københavns lufthavn medføre synlige lysspor over motorvejen. Det vil hovedsageligt være bilister på motorvejen, der vil opleve dette. De vil opleve dette kortvarigt, og det vurderes derfor at være af mindre påvirkning. Belysning af motorvejen ændres ikke fra situationen i dag.

Samlet set vil påvirkningerne på mennesker og sundhed være væsentlig.

## 16.9 PÅVIRKNING PÅ MATERIELLE GODER

Materielle goder omfatter vor arkitektoniske og arkæologiske kulturarv. Hertil kommer vor kulturarv i form af kirker, mindesmærker og andre menneskeskabte værdier. I forbindelse med miljøvurdering indeholder materielle goder også lokale værdier som eksempelvis skoler og forsamlingshuse.

Der er gennemført en vurdering af de miljømæssige indvirkninger på de materielle goder. De materielle goder er listet i dette kapitel under rekreative værdier samt i kapitlet om kulturarv og arkæologi (kap 15).

Langs hele strækningen er der rekreative anlæg. I udstrækning er Kalvebod Fælled langt det største af disse rekreative anlæg. Kalvebod Fælled er et naturområde og det er vurderet i kap 8 og 9 vedrørende natur og Natura 2000. Kalvebod Fælled er samtidig, gennem inddæmning og kontinuerlig pumpning, et menneskabt område og som sådan også et menneskabt materielt gode.

Af andre materielle goder er eksempelvis Kastrup Gammel Havn, Kastrupgårdsamlingen, Tårnby Kommunebibliotek, Kastrup Svømmehal, Kastrup Svømmehal, Korsvejens Skole, Tårnby Kirke og flere haveforeninger.

### 16.9.1 Trafik

Trafikale forhold er behandlet i kapitel 10.

Anlægsarbejdet vil konkret blive håndteret fra motorvejen. Langs strækningen vil der blive etableret fire byggepladser, der blandt andet kommer til at indeholde faciliteter og aktiviteter som:

- Mandskabsvogn (toilet, omklædning, frokost, møde mv.);
- Materialecontainer (værktøj, småt materiale mv.);
- Maskiner og brændstof;
- Materiale (brønde, ledninger, skilte og vejudstyr, armeringsstål mv.);
- Mindre mellemdepot for råjord, grus mv.;
- Byggepladsbelysning (anvendes kun inden for normal arbejdstid, dagsperiode);
- Støj og støv kan forekomme og håndteres inden for gældende regler.

Der vil i anlægsfasen være transport af materiel til og fra byggepladserne, og der vil blive håndteret materiel på byggepladserne. Trafikken vil blive planlagt og afviklet i samarbejde med kommunerne og Politiet.

Der vil som udgangspunkt ikke forekomme bygge- og anlægsarbejde uden for tidsrummet kl. 7 - 19 på hverdage og ingen særligt støjende aktiviteter uden for tidsrummet kl. 8 - 17.

I drift vil trafikken også i fremtiden blive afviklet på motorvejen og via tilslutningsanlæggene. Der vil alene på grund af en voksende trafikmængde blive mere trafik. Potentielt kan øget trafik betyde øgede emissioner af gasser som SO<sub>x</sub> og NO<sub>x</sub>, give anledning til mere støj, og der kan være trafiksikkerhedsmæssige forhold forbundet med trafikafviklingen.

Der forventes ingen påvirkning af de materielle goder forårsaget af anlægsarbejdet eller trafikken i driftsfasen.

### 16.9.2 Støj

Støj er behandlet i kapitel 11. Forskellige muligheder er undersøgt og den samlede løsning viser, at med reduceret hastighed og støjdæmpende asfalt vil støj være væsentlig.

I anlægsfasen viser resultatet af støjregningerne, jf. kap. 11, at der ikke forventes støjniveauer, der er højere end støjgrænseværdien uden for dagtimerne.

Generelt skal støjpåvirkningen begrænses ved hensigtsmæssige valg af anlægsmetoder og entreprenørmateriel samt ved begrænsning af anlægsaktiviteternes omfang og varighed. Den væsentligste aktivitet, der giver anledning til støjpåvirkning af omgivelserne, vil være ramning.

Der vil som udgangspunkt ikke forekomme bygge- og anlægsarbejde uden for tidsrummet kl. 7 - 19 på hverdage og ingen særligt støjende aktiviteter uden for tidsrummet kl. 8 - 17.

På baggrund af støjregningerne vurderes, at der ikke vil forekomme en sundhedsskadelig støjpåvirkning af befolkningen ud over de støjgrænseværdier, som accepteres i henholdsvis Københavns og Tårnbykommuner. Støjpåvirkningen vurderes derfor at være væsentlig.

Der forventes ikke at være påvirkning på de materielle goder forårsaget af anlægsarbejdet eller trafikken i driftsfasen.

### 16.9.3 Luft og støv

I anlægsfasen vil der kunne være øgede mængder støv og partikler til gene for befolkningen og sundhed. Der foretages støvbekæmpelse ved for eksempel vanding på byggepladser, udlægning af køreplader, jordbearbejdning og krav om overholdelse af reducerede kørselshastigheder.

Der forventes ikke at være en påvirkning på de materielle goder forårsaget af støv og luftkvalitet i anlægsfasen

### 16.9.4 Lys

Lys er behandlet i kapitel 14.

I anlægsfasen vil der fra byggepladserne kunne være spildlys, men lyskilder afskærmes så dette minimeres. Der vil kunne blive mere svinglys.

I driftsfasen vil den nye fly-over-rampe og cykel- og gangsti ved Københavns lufthavn medføre synlige lysspor over motorvejen. Det vil hovedsageligt være bilister på motorvejen, der vil opleve dette.

Lys vurderes derfor at have en mindre påvirkning i anlægsfasen og ingen påvirkning i driftsfasen.

Der forventes ikke at være påvirkning på de materielle goder i driftsfasen.

Samlet set vil påvirkningerne på mennesker og sundhed være af mindre påvirkning.

### 16.9.5 Materielle goder – arealer

Til gennemførelse af projektet vil der blive inddraget arealer både permanent og midlertidigt.

Midlertidig arealinddragelse er 8500 m<sup>2</sup> og skyldes hovedsageligt de fire arbejdspladser. Der vil blive behov for permanent arealinddragelse på 500 m<sup>2</sup> af stats- eller kommunalt ejet areal. Ved Amager Strandvej er der valgt en løsning, der skiller cyklister og gående fra bilister. Løsningen indeholder en cykel- og gangbro, som vil være synlig fra motorvejen.

Det vurderes, at den midlertidige og permanente inddragelse af areal samt løsning med cykel- og gangbro ikke vil påvirke materielle goder.

## 16.10 KUMULATIVE FORHOLD

Det kan forventes, at der kan forekomme kumulative påvirkning af gang- og cykelstien i anlægsfasen, som krydser Øresundsmotorvejen ved Englandsvej i forbindelse med ombygningen af krydset.

Ved Tårnby Bypark, Tårnby Kirke og Tårnbytunnelen har Tårnby Kommune i sommeren 2022 vedtaget lokalplan 143, som sætter rammerne for ny udvikling af Tårnby Torv. Anlæggelsen af bytorvet vil finde sted samtidig med anlægsfasen for Øresundsmotorvejens udvidelse. Der kan forekomme kumulative påvirkninger ved anlæggelsen af det nye torv, som kan skabe yderligere gener for besøgende i Tårnby Bypark og på Tårnby Kirkegård.

Det vurderes, at der vil ikke være kumulative påvirkninger fra andre projekter, som kan forøge projektets påvirkning af de rekreative forhold.

## 16.11 OPSAMLING

På baggrund af det nuværende vidensgrundlag vurderes det samlede projekt at have en mindre påvirkning af de rekreative områder, fritidsområder og faciliteter samt nationale stier og ruter i

anlægsfasen, og en ubetydelig påvirkning af de rekreative områder, fritidsområder og faciliteter samt nationale stier og ruter i driftsfasen.

Eventuelle påvirkninger begrænset til anlægsfasen vil blandt andet være støvgener fra anlægsarbejder langs Øresundsmotorvejen, som vurderes at have en mindre påvirkning på kolonihaveforeningerne. En del af Tårnby Bypark skal benyttes som arbejdsareal, og det forventes, at der vil være en øget mængde anlægstrafik, som kan være til gene for de besøgende. Desuden vil der være en mindre påvirkning af Kastrup Lystbådehavn i anlægsfasen, da Kastrup Digevej midlertidigt eksproprieres.

Det er vurderet, at de rekreative områder, fritidsområder og faciliteter samt nationale stier og ruter vil blive påvirket ubetydeligt i driftsfasen, da det forventes, at disse kan benyttes som i dag. Dog vurderes det, at bløde trafikanter, som benytter Margueritruen, vil opleve en mindre påvirkning i driftsfasen i forbindelse med løsningsforslag A3s, da de skal køre en længere vej for at krydse Øresundsmotorvejen.

I forhold til menneskers sundhed er det vurderet, at i forhold til i dag vil være flere mennesker, der vil opleve mere støj. Dog er det således, at de eksisterende støjreducerende tiltag, (motorvejen ligger på det meste af strækningen under niveau), samt at der lægges støjreducerende asfalt, og at hastigheden reduceres til 90 km/t betyder, at der vil være færre mennesker, der bliver støjbelastede, ved gennemførelsen af projektforslaget end hvis trafikken blev håndteret på en uændret motorvejs strækning. Ifølge Miljøstyrelsen viser undersøgelser, at støj kan have en negativ effekt på menneskers sundhed. Længere tids ophold i støj kan medføre, at kroppen bliver stresset og der kan opstå søvnforstyrrelser. Dette kan medføre forhøjet blodtryk og hjertesygdom. Begge dele kan forårsage forøget dødelighed.

Støj er behandlet i kapitel 11. Den samlede løsning peger på, at selv med reduceret hastighed vil støj, på grund af den øgede trafikmængde, stige i forhold til i dag.

## 17 OVERFLADEVAND OG SPILDEVAND

### 17.1 METODE

De vandløb, søer og havområder, der kan blive påvirket fysisk eller ved udledning af vand fra vejen, beskrives på grundlag af data i vandområdeplan 2021-2027.

Udledningen af vejvand fra den eksisterende og den udvidede motorvej vurderes på baggrund af målte koncentrationer, typiske koncentrationer i vejvand og rensegrader.

### 17.2 EKSISTERENDE FORHOLD

Placeringen af vandløb omkring projektområdet fremgår af Kortbilag 17-01. Det eneste vandløb, der berøres af motorvejen, er Nordre Landkanal, der ligger under motorvejen og jernbanen i et ca. 130m langt bygværk. Nordre Landkanal er anlagt som landvandskanal midt i 1900-tallet i forbindelse med inddæmning af Vestamager. Nordre Landkanal er ikke omfattet af specifik målsætning i vandområdeplanen.

Den eksisterende motorvej afvander til Københavns Havn, Nordre Landkanal og Øresund ved Amager Strandvej. Nordre Landkanal har også udløb i den sydligste del af Københavns Havn ved slusen. Mindre vandmængder ledes til Grøblerenden på Kalvebod Fælled om sommeren, for at pleje strandengene.

I vandområdeplan 2021-2027 er Københavns Havn, Øresund ved Kastrup og Kalveboderne alle del af vandområdet Nordlige Øresund (ID 6). Nordlige Øresund er målsat med god økologisk tilstand og god kemisk tilstand, mens den samlede tilstand er moderat økologisk tilstand og ikke-god kemisk tilstand.

Der er god økologisk tilstand for fytoplankton og rodfæstede vandplanter, moderat økologisk tilstand for bunddyr og ikke-god tilstand for nationalt specifikke stoffer.

I Vandplandata.dk kan det ses, at ikke-god tilstand for nationalt specifikke stoffer skyldes forekomst af methylnaphthalener i sediment og biota, mens ikke god kemisk tilstand skyldes nonylphenoler og antracen i sediment og bly, kviksølv, cadmium og BDE i biota (bromerede flammehæmmere, såsom penta- og octabromodiphenylethere).

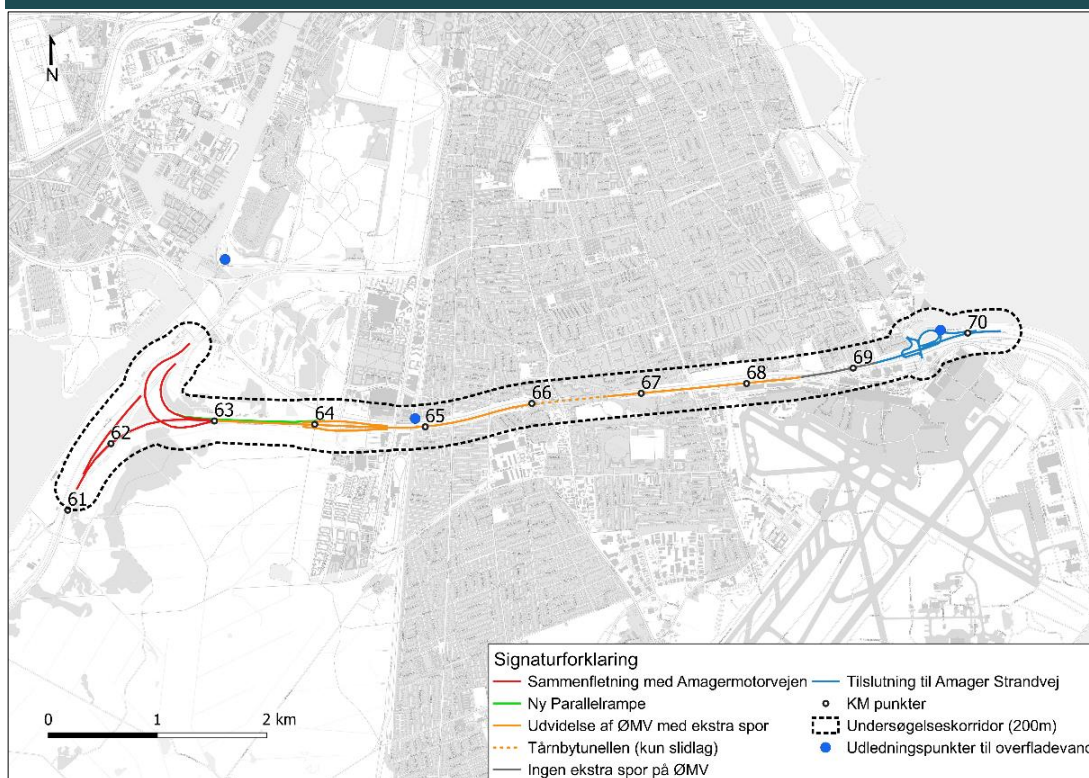
I vandområdeplan 2021-2027 er Nordlige Øresund omfattet af en undtagelse med forlænget tidsfrist grundet naturlige forhold, da naturlige forhold gør, at den forbedrende effekt af den påkrævede indsats for vandområdet vil strække sig over tid og forventeligt først indtræffer en tid efter indsatsens gennemførelse.

Baseline-belastningen er i Bilag 1 til vandområdeplan 2021-2027 beregnet til 1011,1 tons N/år, og målbelastningen er 1098,4 tons N/år. Der er derfor ikke en målrettet indsats mod belastningen med kvælstof til Nordlige Øresund.

Det eksisterende afvandingssystem afvander drænvand og regnvand i et system, der også afvander jernbanen. Der er en række forsinkelsesbassiner i afvandingssystemet, men de er ikke anlagt som moderne rensebassiner.

Det eksisterende afvandingssystem har udledning til Københavns Havn, vest for Amager, Nordre Landkanal og Øresund ved Kastrup.

FIGUR 17.1 Udledningpunkter for Øresundsmotorvejen



Vand der udledes til Københavns Havn renses i trekantbassinet, vand der udledes til Nordre Landkanal renses alene i sandfang, mens vand der udledes ved Kastrup renses i bassin H4.

Vandkvalitet i den eksisterende udledning er beregnet på det foreliggende grundlag.

Rensning af vand i trekantbassin er beregnet ved modellering i WDP 2.0 med standardparametre samt oplysninger om bassinets opland, størrelse og en regnserie målt på Hvidovre Vandværk (SVK station 5775) i perioden 2000 - 2022. For stoffer hvor WDP ikke beregner et stofindhold i udledningen (COD, BOD, methylnaphtalener, antracen, kviksølv og nonylphenol), er der anvendt en rensegrad på 75 pct., svarende til den beregnede gennemsnitlige rensegrad for metaller. Dette vurderes rimeligt, da der er tale om et metal, PAH og PAH lignende stoffer samt COD og BOD der forventes renses med stor effektivitet. Rensegraden for suspenderet stof og total PAH er beregnet til 81 og 83 pct.

For udledningen til Nordre Landkanal er der regnet med en sammensætning som svarer til den almindelige vandkvalitet i urensset vejvand<sup>5</sup>. Disse koncentrationer svarer til koncentrationer anvendt i Vejregel for Afvandingskonstruktioner – Miljøforhold og myndighedsansøgning (2021), og vurderes at være dækkende for en motorvej som Øresundsmotorvejen.

For bassin H4 findes der nyere målinger af vandkvaliteten, der er brugt i beregninger<sup>6</sup>. For opløst fosfor, der ikke er målt, er der beregnet en koncentration ud fra det forventede forhold mellem opløst og total fosfor og for øvrige ikke målte stoffer (COD, BOD, methylnaphtalener, kviksølv og nonylphenoler) ud fra koncentration i vejvand og fortynding med grundvand

<sup>5</sup> Faktablade om dimensionering af våde regnvandsbassiner (Aalborg Universitet 2012)

<sup>6</sup> Rambøll notat til Sund & Bælt. 5920044G-051-071 Vandkvalitet H4 Øresund Landanlæg maj 2020

TABEL 17.1 Eksisterende afvanding af Øresundsmotorvejen

Vandområde	Total areal (ha)
Københavns Havn	39,7
Nordre Landkanal	38,9
Øresund	24,3
Total	102,9

Koncentrationen i grundvand er beregnet ud fra den gennemsnitlige koncentration i lave borerer (< 15m) op til 500 m fra motorvejen (Jupiter databasen GEUS). Kvælstof i grundvand er beregnet som summen af den gennemsnitlige koncentration af ammonium + ammoniak og nitrat (1,007 mg/l) og fosfor (0,019 mg/l). Det er vurderet, at de øvrige undersøgte stoffer ikke forekommer i drænvand fra motorvejen, da deres forekomst i grundvand normalt er forbundet med forurening af grundvandet.

Afvandingssystemet håndterer regn- og drænvand fra hele Øresund Landanlæg altså både Øresundsmotorvejen og Øresundsjernbanen. En analyse af de årlige mængder afledt vand sammenholdt med årsnedbør og befæstede arealer viser, at mængden af vejvand i de udledte mængder varierer mellem 12 og 31 pct. med et gennemsnit på 21 pct.. Mængden af grundvand i de tre eksisterende udledningspunkter er proportional med den afvandede strækning og vurderes derfor at være jævnt fordelt på vejstrækningen.

Mængden af vand udledt fra vejvand er beregnet som den gennemsnitlige årlige nedbør i Københavns og Tårnby kommuner i perioden 2011 - 2022 korrigeret for initialtab, svarende til en årlig afstrømning på 606,9 mm.

TABEL 17.2 Beregnet eksisterende udledning som koncentration fra det enkelte udløb og som samlet årlig mængde.

Koncentration og mængde	Bassin H4	Nordre Landkanal	Trekantbassin	I alt kg/år
Suspenderet stof (mg/l)	6,50	18,90	2,35	25.439
Total fosfor (mg/l)	0,02	0,08	0,03	113
Opløst fosfor (mg/l)	0,01	0,03	0,01	46
Kemisk iltforbrug (COD) (mg/l)	12,00	11,55	2,89	24.118
Biologisk iltforbrug (BOD) (mg/l)	2,00	1,26	0,32	3.295
Total kvælstof (mg/l)	1,45	1,22	1,14	3.211
Kobber (µg/l)	2,60	3,15	1,00	6,06
Zink (µg/l)	75,23	21,00	7,18	96,34
Methylnaphthalener (µg/l)	0,0060	0,0057	0,0014	0,01
Kviksølv (µg/l)	0,0060	0,0063	0,0016	0,01
Bly (µg/l)	0,3700	0,8400	0,6521	1,53
Cadmium (µg/l)	0,0123	0,0147	0,0037	0,03
Nonylphenoler (µg/l)	0,0080	0,0084	0,0021	0,02
Antracen	0,0011	0,0011	0,0004	0,01

### 17.3 PÅVIRKNING VED UDVIDELSE AF ØRESUNDSMOTORVEJEN

Da afvandingssystemet går på tværs af strækningerne som defineret i projektbeskrivelsen, er det nødvendigt at beskrive det samlet.

Afvandingssystemet ændres, så det fremover renser alt vejvand svarende til bedst tilgængelig teknik (BAT). Vejvand og drænvand fra Øresundsmotorvejen pumpes i dag og vil fortsat blive



pumpet i det fremtidige afvandingsystem. Det vil være muligt at ændre udledningsspunkt for dele af afvandingen, hvis dette viser sig nødvendigt.

I trekantbassinet forbedres rensningen ved udvidelse af volumen og etablering af forbassin. Vandet ledes fortsat til Københavns Havn. Der vil også fortsat være en udpumpning til Grøblerenden på Kalvebod Fælled i sommermånederne.

Der anlægges et nyt åbent vådt regnvandsbassin nord for trekantbassinet. Vandet ledes til Københavns Havn.

Vejvand der ledes til Nordre Landkanal renses i Sedipipe eller et lignede renseanlæg, der lever op til bedst tilgængelig teknik. Sedipipe er designet, så der i nødvendigt omfang kan monteres filtre til polering af det rensede vand. Der er ikke plads til et åbent vådt regnvandsbassin ved Nordre Landkanal.

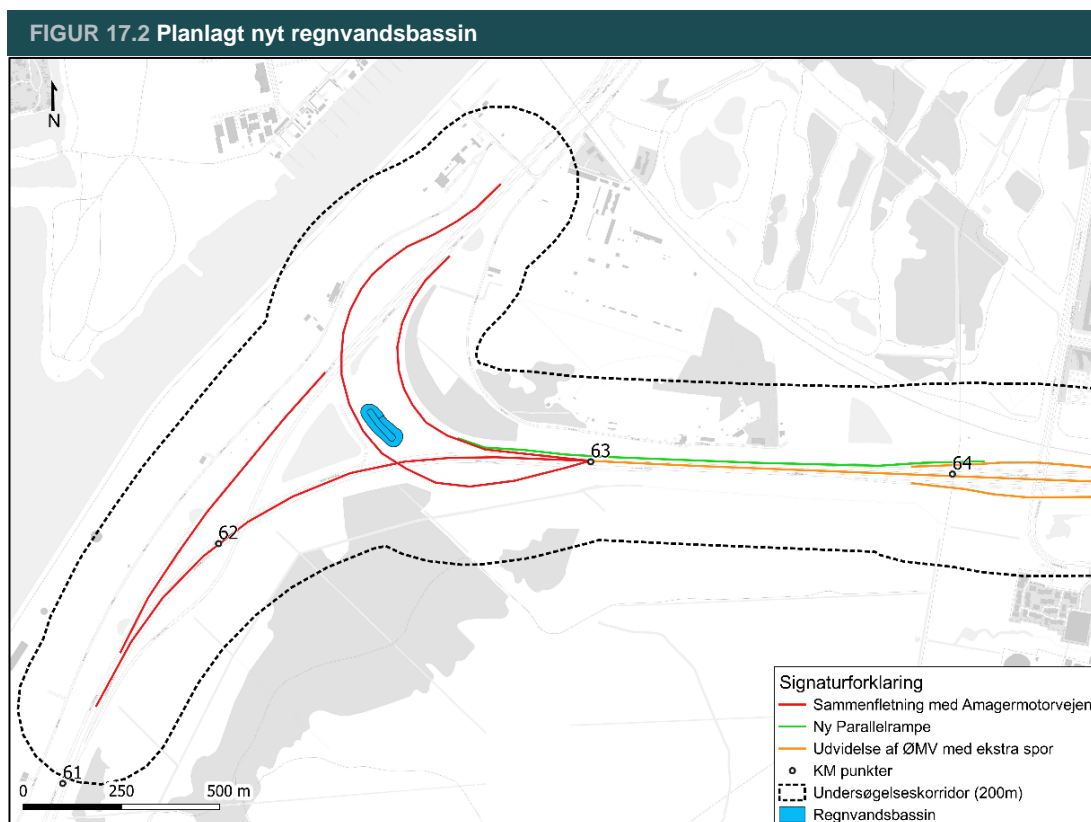
Den østligste del af Øresundsmotorvejen afvandes via eksisterende regnvandsbassin (H4) Rensningen i bassinet forbedres ved udvidelse af volumen og etablering af forbassin. Vandet ledes fortsat til Øresund ved Kastrup.

Det planlagte afvandingsystem har et samlet opland på 116,1 ha, altså en udvidelse med 13,2 ha totalt areal.

### 17.3.1 Regnvandsbassiner

Der planlægges etableret et nyt åbent regnvandsbassin på den vestlige del af strækningen, der kan forsinke og rense en del af vandet før udledning.

De eksisterende åbne regnvandsbassiner, i hver sin ende af motorvejen (trekantbassinet og H4), ombygges så de lever op til krav om bedst tilgængelig teknik, bl.a. ved udvidelse af volumen og etablering af forbassin.



### 17.3.2 Vandkvalitet

Kvaliteten af det udledte vand forventes at svare til vand fra andre intensivt trafikerede motorveje renses i åbne regnvandsbassiner, der lever op til krav om bedst tilgængelig teknik (BAT), og yderligere fortyndet med grundvand fra dræning af motorvejen.

Som i eksisterende forhold regnes der med, at afvandingsystemet håndterer en stor mængde grundvand sammen med vejvandet. Det er forudsat at mængden af drænet grundvand er uændret efter en udvidelse af Øresundsmotorvejen.

Kvaliteten af vand fra trafikerede veje kan f.eks. illustreres med kvaliteten af renses vand i Faktablade om dimensionering af våde regnvandsbassiner<sup>7</sup>, der samtidig er beskrivelsen af den bedst tilgængelige teknik for rensning af vejvandet (BAT). Denne vandkvalitet svarer til Vejdirektoratets erfaringstal, som disse er vist i Vejregel for Afvandingskonstruktioner - Miljøforhold og myndighedsansøgning<sup>8</sup>.

Det terrænnære grundvand, der afledes sammen med regnvand fra motorvejen, har en vandkvalitet, der ikke er kendt, men baseret på tilgængelige data i Jupiter databasen (GEUS) forventes det at være rent bortset fra et indhold af kvælstof (1,007 mg/l) og fosfor (0,19 mg/l).

---

<sup>7</sup> Faktablade om dimensionering af våde regnvandsbassiner (Aalborg Universitet 2012)

<sup>8</sup> Afvandingskonstruktioner - Miljøforhold og myndighedsansøgning (vejregler.dk)

**TABEL 17.3** Typisk indhold i regnvand fra veje, forventet kvalitet af udledt vand og miljøkvalitetskrav fra bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand<sup>9</sup>

Stof	Typisk indhold		Udledning	Miljøkvalitetskrav
	Gennemsnit	Interval		
Suspenderet stof (mg/l)	12	5-20	3,16	-
Total fosfor (mg/l)	0,09	0,05-0,2	0,04	-
Opløst fosfor (mg/l)	0,05	0,03-0,1	0,01	-
Kemisk iltforbrug (COD) (mg/l)	30	10-60	7,9	-
Biologisk iltforbrug (BOD) (mg/l)	4	1-8	1,05	-
Total kvælstof (mg/l)	1,2	0,7-2	1,06	-
Kobber (µg/l)	5	2-8	1,31	1+ naturlig baggrundskoncentration = 1,60
Zink	30	5-60	7,91	7,8 + naturlig baggrundskoncentration = 8,60

Den naturlige baggrundskoncentration for kobber og zink i havvand i det østlige Danmark er henholdsvis 0,5 - 0,7 og 0,6 - 1 mg/l<sup>10</sup>. Som det fremgår af tabel 17.4, overholder udledningen miljøkvalitetskrav for alle stoffer og udledningen vil ikke påvirke tilstanden i Nordlige Øresund.

Det er beregnet, at det øgede vejareal ikke vil medføre en øget udledning af kvælstof, da den forbedrede rensning af regnvandet vil medføre et fald i de udledte mængder om året (tabel 17.6). Koncentrationen af kvælstof i det udledte vand vil også være lavere, men mængden af vand vil stige.

Methylnaphthalener, nonylphenoler, antracen, bly, kviksølv og cadmium forekommer i vejvand, men koncentrationerne i dag er under miljøkvalitetskravene (Tabel 17.5). Efter forbedret rensning af regnvandet vil både koncentrationen og den årlige mængde udledt falde væsentligt (54 - 68 pct.), på trods af det øgede vejareal.

<sup>9</sup> BEK nr. 1625 af 19. december 2017

<sup>10</sup> Baggrundsniveau for barium, zink, kobber, nikkel og vanadium i fersk- og havvand. Notat fra DCE 2014.

TABEL 17.4 Typisk indhold i regnvand fra veje<sup>11</sup>, forventet kvalitet af udledt vand og miljøkvalitetskrav fra bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand<sup>12</sup>

Stof	Typisk indhold µg/l	Udledning µg/l	Miljøkvalitetskrav µg/l
Methylnaphtalen	0,027	0,0014	0,12
Kviksølv	0,03	0,0020	0,07 (maksimum)
Bly	4	0,2636	1,3
Cadmium	0,07	0,0046	0,2
Nonylphenol	0,04	0,0021	0,3
Antracen	0,005	0,0003	0,1

Da miljøkvalitetskrav for EU-prioriterede stoffer overholdes, er der ikke risiko for en påvirkning af den kemiske tilstand i Nordlige Øresund. Da miljøkvalitetskrav for nationalt specifikke prioriterede stoffer overholdes, er der ikke risiko for en påvirkning af den økologiske tilstand i Nordlige Øresund.

TABEL 17.5 Eksisterende og planlagt udledning fra Øresundsmotorvejen i kg/år og beregnet samlet fald i udledningen

Samlet udledning	Eksisterende kg/år	Planlagt kg/år	Fald i udledning Kg/år
Suspenderet stof	25.439	8.455	16.984
Total fosfor	113	100	12
Opløst fosfor	46	35	11
Kemisk iltforbrug (COD)	24.118	21.138	2.980
Biologisk iltforbrug (BOD)	3.295	2.818	477
Total kvælstof	3.211	2.828	383
Kobber	6,06	3,52	3
Zink	96,34	21,14	75
Methylnaphthalener	0,01	0,00	0,0081
Kviksølv	0,01	0,01	0,0073
Bly	1,53	0,70	0,8262
Cadmium	0,03	0,01	0,0155
Nonylphenoler	0,02	0,01	0,0112
Antracen	0,002	0,001	0,0005

Mængden af kvælstof falder (12 pct.) og koncentrationen i det udledte vand falder med 0,23 mg/l ved realisering af projektet. Da den udledte mængde falder, og da der ikke er reduktionsmål for kvælstof i Nordlige Øresund, er der ikke en risiko for at påvirke muligheden for målopfyldelse.

<sup>11</sup> Typetal for miljøfarlige forurenende stoffer i regnbetingede udledninger. Miljøstyrelsen 2022

<sup>12</sup> BEK nr. 1625 af 19. december 2017

Kvælstof er den væsentligste parameter for den økologiske tilstand i havet, og da koncentrationen i det udledte vand falder, vil det medføre en lille positiv påvirkning af de biologiske kvalitetselementer i Nordlige Øresund (fytoplankton, rodfæstede planter og bentiske invertebrater).

Mængden af total fosfor falder (11 pct.) og koncentrationen i det udledte vand falder med 0,008 mg/l ved realisering af projektet. Da både mængde og koncentration falder, kan det medføre en positiv påvirkning af de biologiske kvalitetselementer, hvis fosfor også er en væsentlig parameter for den økologiske tilstand i Nordlige Øresund.

### 17.3.3 Danmarks Havstrategi

Det er vurderet, at projektet ikke er til hinder for opnåelse af god tilstand i henhold til Danmarks Havstrategi og de 11 deskriptorer, som nærmere gennemgås i tabel 17.5.

TABEL 17.6 Vurdering af de 11 deskriptorer, der indgår i Danmarks Havstrategi		
Deskriptor	Kvalitative deskriptorer til beskrivelse af god miljøtilstand	Vurdering af potentielle påvirkninger
D1 Biodiversitet	God miljøtilstand er, når biodiversiteten opretholdes, og tætheden af arter svarer til de fremherskende forhold, og når habitattypens tilstand ikke påvirkes negativt af menneskeskabte belastninger.	Arter som fugle, fisk og marine pattedyr kan blive påvirket af ændringer i vandkvaliteten i Øresund  Påvirkning på vandkvaliteten i Øresund er behandlet gennemgående. Det er vurderet, at udledningen ikke vil forringe den økologiske eller kemiske tilstand eller hindre målopfyldelse i vandområdet. Der vil således heller ikke være en uoverensstemmelse med havstrategiens mål for god vandkvalitet.  Det vurderes derfor, at udledningerne fra projektet ikke vil medføre en betydelig påvirkning på fugle, fisk og marine pattedyr, der kan ændre betydeligt på biodiversiteten, og at projektet ikke vil forsinke eller være til hinder for opnåelse af god miljøtilstand i havet for D1 biodiversitet.
D2 Ikke-hjemmehørende arter	God miljøtilstand er, når indførelsen af ikkehjemmehørende arter via menneskelige aktiviteter er minimeret og så vidt muligt reduceret til nul, og den geografiske udbredelse ikke medfører negative effekter på havets arter og naturtyper.	Udledninger fra projektet vil ikke give anledning til introduktion af ikke-hjemmehørende arter til havområdet.  Det vurderes derfor, at projektet ikke vil forsinke eller være til hinder for opnåelse af god miljøtilstand i havet for D2 ikke-hjemmehørende arter.
D3 Erhvervsmæssigt udnyttede fiskebestande	God miljøtilstand er, når populationerne af alle fiske- og skaldyrarter, der udnyttes erhvervsmæssigt, ligger inden for sikre biologiske grænser og udviser en alders- og størrelsesfordeling, der er betegnende for en sund bestand.	Erhvervsmæssigt udnyttede fiskearter kan potentielt påvirkes af udledningen af næringsstoffer og miljøfarlige forurenende stoffer.  Tilførsel af miljøfarlige forurenende stoffer og næringsstoffer til havet reduceres og uden at overskride målbelastning eller miljøkvalitetskriterier, og vurderes derfor ikke at forringe vandkvaliteten i havet.  Det vurderes på baggrund heraf, at udledningerne ikke vil ændre betydeligt på erhvervsmæssigt udnyttede fiskebestande i havet, og det vurderes derfor, at projektet ikke vil forsinke eller være til hinder for opnåelse af god miljøtilstand for D3 erhvervsmæssigt udnyttede fiskebestande.
D4 Havets fødenet	God miljøtilstand er, når alle kendte elementer i havets fødenet er til stede og forekommer med normal tæthed og diversitet samt er på niveauer, som sikrer en stabil artstæthed og opretholdelse af arternes fulde reproduktionsevne.	Som beskrevet for Deskriptor 1, vil udledninger fra projektet ikke medføre en forringelse af vandkvaliteten i havet.  Der vurderes derfor ikke at være væsentlige påvirkninger på marine arter, og der vurderes ligeledes ikke at være en væsentlig påvirkning på D1 Biodiversitet, der har tæt relation til denne deskriptor.  Det vurderes på baggrund heraf, at projektet ikke vil ændre betydeligt på havets fødenet, og derfor at ikke vil forsinke eller være til hinder for opnåelse af god miljøtilstand i havet for D4 havets fødenet.
D5 Eutrofiering	God miljøtilstand er, når menneskeskabt eutrofiering er minimeret, navnlig de negative virkninger heraf såsom tab af biodiversitet, forringelse af økosystemet, skadelige algeopblomstringer og iltmangel på havbunden.	Eutrofiering i marine områder skyldes normalt kvælstofbelastning, men kan i nogle havområder også skyldes fosfor.  Belastning med næringsstoffer (kvælstof og fosfor) falder med gennemførelsen af projektet og vil dermed ikke forringe den økologiske tilstand eller hindre målopfyldelse i vandområdet. Der vil således heller ikke være en uoverensstemmelse med havstrategiens mål for god vandkvalitet og eutrofiering.  Da projektet medfører en lavere belastning med næringsstoffer, og lavere koncentrationer af næringsstoffer, vurderes det, at projektet ikke vil forsinke eller være til hinder for opnåelse af god miljøtilstand i havet for D5 eutrofiering.

#### **17.4 PÅVIRKNINGER VED UDVIDELSER AF SAMMENFLETNING MED AMAGERMOTORVEJEN**

Der er ingen fysisk påvirkning af vandløb eller hav. Strækningen afvander til Københavns Havn samt mindre vandmængder til Grøblerenden på Kalvebod Fælled om sommeren.

#### **17.5 PÅVIRKNINGER VED NY PARALLELRAMPE VED ØRESTAD**

Der er ingen fysisk påvirkning af vandløb eller hav. Strækningen afvander til Norde Landkanal og Københavns Havn samt mindre vandmængder til Grøblerenden på Kalvebod Fælled om sommeren.

#### **17.6 PÅVIRKNINGER VED UDVIDELSER AF ØRESUNDSMOTORVEJ MED ET SPOR I HVER RETNING FRA VESTAMAGER TIL LUFTHAVN VEST**

Der er ingen fysisk påvirkning af vandløb eller hav. Nordre Landkanal vil fortsat ligge i store rør under motorvej og jernbane. Strækningen afvander til Øresund ved Kastrup, Norde Landkanal og Københavns Havn.

#### **17.7 PÅVIRKNINGER VED TILSLUTNINGSANLÆGGET TIL AMAGER STRANDVEJ**

Der er ingen fysisk påvirkning af vandløb eller hav. Strækningen afvander til Øresund ved Kastrup.

#### **17.8 PÅVIRKNINGER VED 0-ALTERNATIV**

Der er ingen fysisk påvirkning af vandløb eller hav. Vejen vil fortsat afvande til Københavns Havn, Nordre Landkanal og Øresund ved Kastrup. Kvaliteten af det udledte vand vil være uændret, men lidt ringere end ved realisering af projektet.

#### **17.9 KUMULATIVE FORHOLD**

Der er en række andre mulige projekter i nærområdet, der også vil medføre øget udledning af overfladevand til Nordlige Øresund: Udvidelse af Amagermotorvejen, Østlig Ringvej, Ny Københavns Lufthavn Station, og Vendspor ved Københavns Lufthavn Station. Omfanget af disse andre projekters udledning er endnu ikke kendt, men bortset fra Amagermotorvejen forventes de nye befæstede arealer at være begrænsede. Da udvidelse af Øresundsmotorvejen ikke medfører en øget belastning af Nordlige Øresund, vurderes der ikke at være risiko for væsentlige kumulative påvirkninger af overfladevand.

#### **17.10 OPSAMLING**

Der er ingen fysisk påvirkning af vandløb eller hav. Der vil fortsat være udledning til Nordre Landkanal, Københavns Havn og Øresund ved Amager Strandvej i Kastrup. Der vil også fortsat være en udpumpning til Grøbelrenden på Kalvebod Fælled i sommermånederne.

Det totale afvandede areal udvides med 13,2 ha.

Det er vurderet, at kvaliteten af det udledte vand er tilstrækkelig til, at miljøkvalitetskrav for EU prioriterede stoffer og nationalt specifikke stoffer vil være overholdt. Dette skyldes at vandet renses efter bedst tilgængelig teknik (BAT) og udledes sammen med rent drænvand. Der er derfor ikke en påvirkning af den kemiske tilstand eller den økologiske tilstand i Nordlige Øresund.

Det er vurderet, at miljøkvalitetskrav i Øresund vil være overholdt, og der ikke vil være en påvirkning (forningelse) af tilstanden eller muligheden for at opnå god økologisk og kemisk tilstand for

overfladevandsområde Nordlige Øresund. Den lidt lavere mængde kvælstof og faldende koncentration af kvælstof og fosfor, medfører en positiv påvirkning af de økologiske kvalitetsparametre.

Sammenfattende konkluderes det, at gennemførelse af udbygningsprojektet ikke vil forringe tilstanden i overfladevandsforekomsterne eller forhindre målopfyldelse ved udledning. Beregninger er udført på et konservativt grundlag, så konklusioner vurderes at være dækkende og sandsynlige og at være gennemført efter forsigtighedshensyn.

Det er vurderet, at projektet ikke er til hinder for opnåelse af god tilstand i henhold til Danmarks Havstrategi.

## 18 GRUNDVAND - MILJØVURDERING

### 18.1 METODE

I dette afsnit beskrives grundvandsinteresser, grundvandsmagasiner, sårbarhed samt drikkevandsforsyninger inden for undersøgelseskorridoren.

Informationer om områdets geologi/hydrogeologi og grundvandsforhold stammer fra GEUS' boringsdatabase Jupiter (boringer og pejlinger) og fra GEUS' jordartskort. Boringsdata kan tilgås via Jupiter databasen og gennem værktøjet GeoAtlas Live. Jordartskortet kan downloades fra GEUS hjemmeside. Fra Danmarks Miljøportal og Jupiter databasen er der indhentet oplysninger om drikkevandsinteresser, vandværker og kildepladser. Potentialelinjerne er fra Københavns Kommunes potentialekort fra 2021.

Der benyttes følgende eksisterende data i forbindelse med undersøgelsen:

- Boringer og pejlinger samt information om vandværker/anlæg og vandforsyningsboringer fra GEUS' boringsdatabase JUPITER
- Udtræk af profiler med boringer og pejldata fra GeoAtlas Live
- Den seneste viden fra Danmarks Miljøportal omkring OSD (områder med særlige drikkevandsinteresser), OD (områder med drikkevandsinteresser), NFI (nitratfølsomme indvindingsområder) og BNBO (boringsnære beskyttelsesområder)
- Københavns Kommunes potentialekort fra 2021 (Københavnerkortet)
- Årsrapport fra Tårnby Forsyning
- Grundvandets potentiale i de terrænnære og regionale grundvandsmagasiner i området
- Oplysninger om grundvandets kemiske sammensætning
- Statens Vandområdeplaner 2021 - 2027 (i høring)
- Oplysninger om naturområder og deres eventuelle sårbarhed over for dræning

### 18.2 EKSISTERENDE FORHOLD

#### 18.2.1 Hydrogeologi og grundvand

Terrænet i området stiger overordnet fra vest til øst fra omkring kote 0 m DVR90 til kote +5 DVR90. Selve det eksisterende vejanlæg er gravet ned til omkring kote -3,5 m DVR90 mod vest til +3 m DVR90 mod øst.

Overordnet består den geologiske lagfølge i området af kvartære aflejringer bestående af vekslende lag af moræneler, -sand og -grus samt smeltevandssand, saltvandsler og -grus, der overlejrer de prækvartære aflejringer (kalken).

Jf. jordartskortet (se Kortbilag 18-01), som beskriver de terrænnære jordlag, er km 64.400 til km 69.300 generelt præget af et terrænnært lerdække, som hovedsageligt består af moræneler og et mindre område med saltvandsler. Mellem km 69.300 til km 69.600 findes terrænnære lag af saltvandsgrus. Km 61 til km 64.400 er uden for kortlægningsområdet grundet manglende data, men boreprofilerne i området viser lag af moræneler og indslag af saltvandssand.

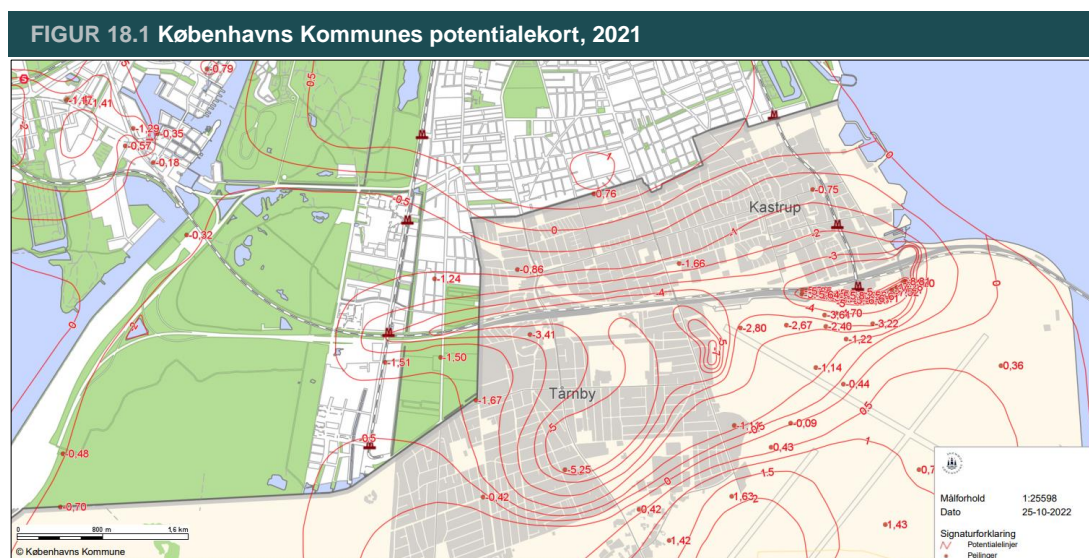
Grundvandsmagasinerne i området udgøres dels af et nedre primært prækvartært grundvandsmagasin (kalken) og dels af flere mindre lokale sekundære grundvandsmagasiner (sand). De øvre lokale sandlag er enkelte steder op til ca. 10 m tykke. De øvre lokale sekundære magasiner udnyttes ikke til drikkevandsforsyning.

Overfladen af det primære grundvandsmagasin langs strækningen findes fra ca. kote -1 til -18 m DVR90. Midt på strækningen mellem krydsningen med Oliefabriksvej og næsten frem til km 67, står kalken meget højt og flere steder i niveau med den eksisterende vej eller kun overlejret af



sandlag. Ligeledes ses omkring krydsningen af Ørestads Boulevard et massivt sandlag i direkte kontakt med kalken og uden overlejrende moræneler. De fleste steder er det primære grundvandsmagasin dog overlejret af lag af moræneler med indslag af sandlag af varierende tykkelse.

Grundvandspotentialet i det primære magasin er præsenteret på figur 18.1 og repræsenterer potentialet i kalken. Grundvandspotentialet er tydeligt påvirket af indvindingen fra Taarnby Forsynings indvindingsboringer og den permanente dræning, der foregår i forbindelse med Øresunds Landanlæg (se afsnit 18.2.4), og der ses en tydelig sænkning langs strækningen. Fra 1-1,5 km nord og syd for motorvejen falder potentialet fra kote 0 m DVR90 ned til kote -4/-5 m DVR90 inde på selve strækningen. Potentialet er et udtryk for en modelberegning/interpolation, og der er ikke foretaget nye pejlinger til at bekræfte det aktuelle niveau.



Mod vest står grundvandspotentialet i det primære magasin flere steder over terræn, mens det mod øst ligger under terræn.

Ud over det primære magasin er der som nævnt ovenfor sekundære magasiner i form af nogle større og mindre sandlinser langs strækningen. Der er ikke påvist større sammenhængende sekundære magasiner.

Tårnby Forsyning pejler løbende i monitoringsboringer omkring deres kildepladser. Den nærmeste monitoringsboring ligger dog 230 m fra den eksisterende vej. Tilgængelige håndpejlinger i de eksisterende boringer langs strækningen repræsenterer vandspejlet på det tidspunkt, hvor boringen blev udført og er derfor ikke gældende for det aktuelle vandspejl. Det vandspejl, der er pejlet, da boringerne blev udført, står flere steder relativt tæt på terræn. Potentialet i disse øvre sekundære magasiner vil variere hen over året, men der er ikke udført pejlinger af det aktuelle vandspejl, hverken i det primære eller sekundære magasin.

## 18.2.2 Grundvandsforekomster

Miljøstyrelsen har udgivet høringsudgaven af Vandområdeplanerne for 2021 - 2027. Heri er der lavet en tilstandsvurdering og afgrænsning af grundvandsforekomster med hensyn til nitrat på baggrund af den nyeste hydrogeologiske viden.

I Vandområdeplanerne er grundvandsmagasinerne opdelt i tre typer; terrænnære, regionale og dybe grundvandsforekomster. Der er flere terrænnære grundvandsforekomster langs

projektområdet. Det drejer sig om dkms\_3583\_kalk, dkms\_3303\_ks, dkms\_3304\_ks og dkms\_3019\_ks.

Dkms\_3583\_kalk er ifølge Vandområdeplanerne udbredt langs hele projektområdet, mens dkms\_3303\_ks optræder omkring km 62.000 – 62.800, dkms\_3304\_ks optræder syd for km 64.900 – 65.600 og dkms\_3019\_ks omkring 66.400 – 68.600. Ifølge Vandområdeplanerne har dkms\_3583\_kalk en ringe kvantitativ tilstand, mens dkms\_3303\_ks, dkms\_3304\_ks og dkms\_3019\_ks har god kvantitativ tilstand.

Hverken den regionale eller dybe grundvandsforekomst er ifølge Vandområdeplanerne udbredt i projektområdet (ej heller på resten af Amager).

For alle 4 terrænnære grundvandsforekomster er den kemiske tilstand gennemgået på baggrund af Vandområdeplanerne for 2021 - 2027.

Dkms\_3303\_ks og dkms\_3304\_ks har en god kemisk tilstand.

Dkms\_3583\_kalk og dkms\_3019\_ks har en ringe kemisk tilstand. Årsagen til den manglende målopfyldelse er for dkms\_3583\_kalk pesticider, mens det for dkms\_3019\_ks skyldes BTEXN og klorerede opløsningsmidler.

Tabellen nedenfor viser den kemiske tilstand for de 4 terrænnære grundvandsforekomster, som også er præsenteret på Kortbilag 18-02 og 18-03.

TABEL 18.1 Kvantitativ og kemisk tilstand for de 4 terrænnære grundvandsforekomster

EU Vandområde ID:	DK204_dkms_3303_ks	DK204_dkms_3304_ks	DK204_dkms_3583_kalk	DK203_dkms_3019_ks
Navn:	dkms_3303_ks	dkms_3304_ks	dkms_3583_kalk	dkms_3019_ks
Areal:	0.44	0.41	94.67	31.25
Enhed:	km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>
Typologi, grundvandsforekomst:	Terrænnær	Terrænnær	Terrænnær	Terrænnær
Lagdelt:	Nej	Nej	Nej	Ja
DK-modellag:	ks2	ks2	kalk	ks2 - ks3
Drikkevandsforekomst:	Nej	Nej	Ja	Ja
Magasinbjergart:	Porøs bjergart - moderat produktiv	Porøs bjergart - moderat produktiv	Opsprækket bjergart inkl. karst - moderat produktiv	Porøs bjergart - moderat produktiv
Miljømål for kvantitativ tilstand:	God	God	God	God
Miljømål for kemisk tilstand:	God	God	God	God
Kvantitativ tilstand:	God	God	Ringe	God
Kemisk tilstand, samlet:	God	God	Ringe	Ringe
<b>Årsag til manglende målopfyldelse</b>				
Nitrat:	Nej	Nej	Nej	Nej
Chlorid:	Ukendt tilstand	Ukendt tilstand	Nej	Nej
Pesticider:	Ukendt tilstand	Ukendt tilstand	Ja	Nej
BTEXN:	Nej	Nej	Nej	Ja
Chlorerede opl.:	Nej	Nej	Nej	Ja
Cyanider:	Nej	Nej	Nej	Nej
MTBE:	Nej	Nej	Nej	Nej
Perfluorerede stoffer:	Nej	Nej	Nej	Nej
Phenoler:	Nej	Nej	Nej	Nej
Vandopløselige opløsningsmidler:	Nej	Nej	Nej	Nej
Aluminium:	Ukendt tilstand	Ukendt tilstand	Nej	Nej
Arsen:	Ukendt tilstand	Ukendt tilstand	Nej	Nej
Bly:	Ukendt tilstand	Ukendt tilstand	Nej	Nej
Cadmium:	Ukendt tilstand	Ukendt tilstand	Nej	Nej
Chrom:	Ukendt tilstand	Ukendt tilstand	Ukendt tilstand	Ukendt tilstand
Kviksølv:	Ukendt tilstand	Ukendt tilstand	Ukendt tilstand	Ukendt tilstand
Kobber:	Ukendt tilstand	Ukendt tilstand	Nej	Nej
Nikkel:	Ukendt tilstand	Ukendt tilstand	Nej	Nej
Zink:	Ukendt tilstand	Ukendt tilstand	Nej	Nej
Påvirkning af drikkevand:	Nej	Nej	Ja	Nej
Årsag til påvirkning af drikkevand:	-	-	Pesticider	-

### 18.2.3 Drikkevandsinteresser

Drikkevandsinteresserne i og omkring undersøgelseskorridoren er vist på Kortbilag 18-04 og opsummeret i tabellen neden for. Der er ikke nogen områder med særlige drikkevandsinteresser (herefter OSD) langs strækningen. Dele af strækningen går igennem et område med drikkevandsinteresser (herefter OD) samt et område defineret som nitratfølsomt indvindingsområde (herefter NFI), indsatsområde og indvindingsopland uden for OSD.

Følgende dele af strækningen er inden for et af de ovenfor nævnte områder:

- Km 64.900 til km 69.200 ligger inden for OD område.
- Km 66.700 til km 68.100 ligger inden for et følsomt indvindingsområde/indsatsområde/indvindingsopland uden for OSD. Det drejer sig om indvindingslandet til Tårnby Forsyning.

Den resterende del af strækningen er hverken klassificeret som OD eller NFI.

Fra kilometrer	Til kilometrer	Drikkevandsinteresser mm.
64.900	69.200	OD
66.700	68.100	NFI

OD-områder ligger uden for OSD-områder. Der kan foregå en betydelig vandindvinding i OD-områder, men grundet forskellige faktorer (naturlig kvalitet, generelt rigelig ressource) er områderne af mindre strategisk betydning og derfor ikke udpeget som OSD-områder. Den generelle beskyttelsesstrategi i disse områder kan dog ikke lempes.

Tårnby Forsyning har 10 aktive indvindingsboringer, alle beliggende syd for km 67 - 68. Omkring hver af disse er der defineret boringsnære beskyttelsesområder (forkortes herefter til BNBO'er). BNBO'er er en administrativ beskyttelseszone, der udlægges omkring indvindingsboringer, hvor man vurderer, at der er et særligt behov for grundvandsbeskyttelse, da der er en risiko for, at eventuel forurening hurtigt kan nå drikkevandet. Den nærmeste BNBO ligger ca. 90 m fra den eksisterende vej omkring indvindingsboring 208.1564.

### 18.2.4 Permanent dræning, Øresunds Landanlæg

Der foregår en omfattende grundvandssænkning (dræning) i forbindelse med Øresunds Landanlæg. Her er grundvandet permanent sænket af hensyn til banestrækningen. Dræningen er desuden styrende for vandstanden i 2 af Tårnby Forsynings indvindingsboringer ved Gemmas Allé.

Øresundsforbindelsen blev i 1994 tildelt en maksimal indvindingstilladelse på 1,4 mil m<sup>3</sup>/år af det daværende Københavns Amt. I perioden 2015 til 2019 har indvindingen ligget relativt konstant omkring 900.000 m<sup>3</sup>/år.

### 18.2.5 Drikkevandsforsyning

Tårnby Vandværk har 10 aktive indvindingsboringer alle beliggende syd for km 67.000 - 68.000. Der indvindes fra 3 kildepladser: Gemmas Allé (2 boringer), Lufthavnen (4 boringer) og Bjørnbaksvej (4 boringer). Alle boringer indvinder fra kalken, hvor der indvindes fra 14 - 32 m dybde. Boringerne yder typisk 4 - 15 m<sup>3</sup>/t. Tårnby Vandværk har tilladelse til at indvinde 800.000 m<sup>3</sup>/år (ca. 90 m<sup>3</sup>/t).

Ud over Tårnby Forsyning ligger der 1 enkeltvandværk, som har en indvindingsboring ca. 100 m fra den eksisterende vej.

Region Hovedstaden foretager afværgeoppumpning på 2 lokaliteter grundet forurening med klorerede opløsningsmidler: Tårnby Hovedbibliotek og Lufthavn Syd. 2 af borerne tilknyttet Tårnby Hovedbibliotek er placeret umiddelbart øst for motorvejens krydsning med Amager Landevej.

Der er registreret 2 grundvandskøleanlæg, hver med 2 borer tilknyttet (Copenhagen Towers og Rambøll Head Office). De 4 borer ligger tæt ved hinanden omkring krydsningen med Ørestads Boulevard og oppumpede tilsammen 731.272 m<sup>3</sup> i 2019.

I tabellen nedenfor ses en oversigt over de aktive indvindingsanlæg, der har borer, der ligger mindre end 300 m fra undersøgelseskorrideren.

**TABEL 18.3** Oversigt over vandværker, enkeltvandværker og anden indvinding med indvindingsboringer, der ligger mindre end 300 m fra undersøgelseskorrideren

Indvindings-anlæg	Anlægs ID	Type	Oppumpet mængde [m <sup>3</sup> ]	Tilknyttede borer	Mindste afstand boring til vej
Tårnby Vandværk	106648	Vandværk	739.237 (2020)	208.1561, 208.1564 og 208. 68B (boringer længere væk end 300m: 208.1559, 208.1560, 208.1392, 208.1968, 208.1917, 208.1918, 208.1916)	200 m (boring 208.1564)
-	156584	Enkeltvandværk	-	208. 3874	100 m
Tårnby hovedbibliotek	106700		52.750 (2019)	208.4191 og 208.4232 (boring længere væk end 300m: 208. 3780)	20 m (boring 208.4232)
Copenhagen Towers	158360	Grundvands-køleanlæg	232.000 (2019)	208.4349, 208.4350	110 m (begge borer)
Rambøll Head Office	171461	Grundvands-køleanlæg	499.272 (2019)	208.4374, 208.4348	70 m (boring 208.4348)

Udover borerne listet i tabel 18.3 er der en række borer, der er markeret som "Vandforsyningsboring" i Jupiter databasen, men som ikke ser ud til at være aktive. Det drejer sig om DGU nr.: 208.1985, 208.1991, 208.167, 208.9, 208.1994, 208.141, 208.114A, 208.18, 208.15, 208.262, 208.17B og 208.12. Yderligere er der en boring til havevanding, 208.1957, som muligvis er aktiv.

Ud over borerne beskrevet ovenfor kan der være borer og brønde, som ikke findes i de gennemgåede databaser.

### 18.2.6 Grundvandets sårbarhed

Indvindingen af drikkevand i området foregår fra kalken. Over kalken findes dæklag af moræneler, sand og grus af varierende tykkelse.

Jf. jordartskortet (se Kortbilag 18-01), som beskriver de terrænnære jordlag, ses det, at området fra km 65.000 til km 69.300 generelt er præget af moræneler, som har en ringe nedsivningskapacitet. Dæklag af moræneler giver en god beskyttelse mod nedsivning af miljøfremmede stoffer i det primære magasin.

Som beskrevet afsnit i 18.2.1 ses der ved krydsningen med Ørestads Boulevard til gengæld en meget ringe beskyttelse, hvor nedsivningskapaciteten vurderes at være større. Her er det massive terrænnære sandlag i kontakt med det underliggende primære grundvandsmagasin.

Ligeledes ses der fra krydsningen med Oliefabriksvej og næsten frem til km 67.000 et sårbart område, hvor kalken ligger i niveau med den eksisterende vej uden overlejrende dæklag (eller i direkte kontakt med terrænnære sandlag), hvilket også giver en ringe beskyttelse. Dette område ligger inden for OD området, og man skal være særligt opmærksom på at undgå spild her.

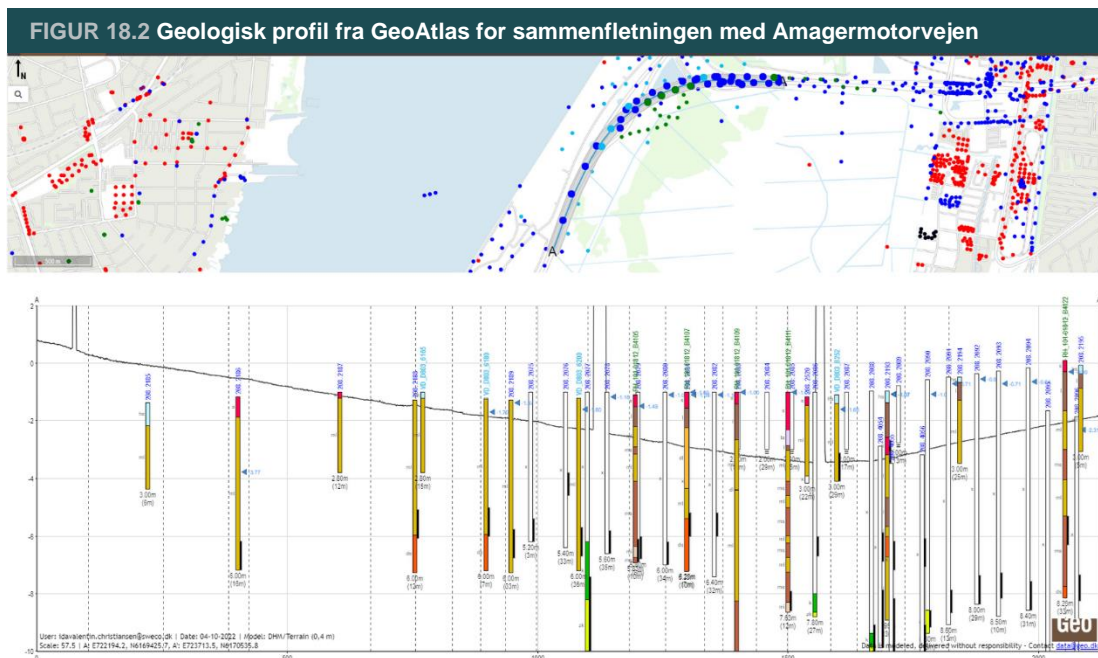
NFI-området fra km 66.700 til km 68.100 er yderligere udpeget som indsatsområde i forhold til beskyttelse imod nedsivning af nitrat og miljøfremmede stoffer fra overfladen. Det er kortlagt som indvindingsopland uden for OSD. Kortlægning af NFI sker ud fra kriterier om det primære grundvandsmagasins følsomhed over for nitratpåvirkning. Udpegningen siger dog også noget om områdernes sårbarhed generelt. NFI-områder er alle udpeget på steder, hvor der er ringe grundvandsbeskyttelse. Desuden defineres områderne som områder, hvor der er stor grundvandsdannelse og er karakteriseret ved at have nedadgående gradient. Dette betyder, at NFI-områder er ekstra følsomme over for spild med miljøfremmede stoffer som olie eller vejvand fra vejarealer.

### 18.3 PÅVIRKNINGER VED UDVIDELSER AF SAMMENFLETNING MED AMAGERMOTORVEJEN

Mod vest ved sammenfletningen med Amagermotorvejen skal der udvides med ekstra spor i hver side af vejen. Midterrabbatten reduceres fra 6 m til 2 m, og der udvides med 1,45 m i hver side af motorvejen. Således udvides motorvejen med et spor i hver retning. Her vil der skulle graves ud til ca. 0,8 - 1 m u.t., og der vil blive lagt dræn under den nye vejkasse.

Der forventes yderligere at skulle etableres et nyt regnvandsbassin umiddelbart nord for det eksisterende bassin E1 mellem ramperne i tilslutningsanlægget tilslutningsanlæg 20. Den endelige udgravningsdybde er ikke fastlagt. Terræn her ligger højere end de omkringliggende områder (helt op til kote +5 m DVR90). Det naturlige vandspejl ligger her ca. 4 - 5 m under terræn.

Tilgængelige geotekniske borer i GeoAtlas og borer i GEUS boringsdatabase viser, at geologien under den eksisterende vej primært består af moræneler med indslag af mindre sandlag. Fra strækningens begyndelse til km 61.600 ligger det naturlige vandspejl under eksisterende vej. Flere steder står det naturlige vandspejl dog over eksisterende vej, men eftersom vej-kassen er drænet, forventes det nuværende vandspejl at stå under bund af vej-kasse.



### 18.3.1 Påvirkninger i anlægsfasen

Ved udgravning til den nye vejkasse i forbindelse med udvidelsen af vejen forventes der ikke at være behov for grundvandssænkning, da udgravningen primært vil ske i moræneler. Der kan blive behov for lænsning af overfladevand i udgravningen og eventuelt mindre sandlommer.

Ligeledes forventes der ikke behov for grundvandssænkning ved udgravning til det nye regnvandsbassin, da grundvandsspejlet her ligger 4 - 5 m under terræn. Der kan blive behov for lænsning af overfladevand i udgravningen.

Såfremt der mod forventning skulle blive behov for grundvandssænkning i forbindelse med anlægsarbejdet, vil det dreje sig om grundvandssænkning i mindre sandlommer med sugespidsler. Der ser dog ikke ud til at være større sammenhængende sandlinser i udgravningsdyden.

#### **Påvirkning af våd natur**

Umiddelbart øst for strækningen ligger der et område med §3-beskyttet strandeng (se afsnit 8.2.1) samt Natura 2000-område N143. Da der ikke forventes at skulle grundvandssænkes i anlægsfasen ud over håndtering af overfladevand ved lænsning, vil der ikke ske en påvirkning af våd natur, herunder arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område N143.

Såfremt der mod forventning skulle blive behov for grundvandssænkning, vil det dreje sig om grundvandssænkning i mindre sandlommer med sugespidsler med en meget begrænset sænkingsudbredelse, hvilket ikke vurderes at ville påvirke våd natur i området.

#### **Påvirkning af eksisterende jord- og grundvandsforurening**

Vest for den eksisterende vej er der en forureningskortlagt grund (V2) (lok nr. 101-00614 i Bilag 9 og Kortbilag 19-01). Da den V2-kortlagte grund er oplagsplads, kan der muligvis findes mobile forureningskomponenter.

Der forventes ikke behov for grundvandssænkning under udgravningen, dog kan der blive behov for lænsning af overfladevand i udgravningen og eventuelt mindre sandlommer. Ved lænsning af overfladevand kan der derfor være behov for at udtage vandprøver og eventuelt iværksætte renseforanstaltninger inden udledning eller tilslutning til kloak. Såfremt der mod forventning bliver behov for grundvandssænkning i mindre sandlommer, gælder samme princip.

Påvirkningen i anlægsfasen vurderes at være ubetydelig, såfremt arbejdet udføres med eventuelt nødvendige rensetiltag inden udledning eller tilslutning til kloak.

#### **Påvirkning af dårligt funderede bygninger**

Da der ikke forventes at skulle grundvandssænkes i anlægsfasen ud over håndtering af overfladevand ved lænsning i udgravningen, vil der ikke være en påvirkning af dårligt funderede bygninger.

Såfremt der mod forventning skulle blive behov for grundvandssænkning, vil det dreje sig om grundvandssænkning i mindre sandlommer med sugespidsler med en meget begrænset sænkingsudbredelse.

Påvirkningen i anlægsfasen vurderes derfor at være ubetydelig.

#### **Påvirkning af grundvandsforekomster og drikkevandsressourcer**

Projektområdet ligger uden for både OSD og OD.

Strækningen ligger i et område med ringe kvantitativ tilstand og ringe kemisk tilstand (dkms\_3583\_kalk, se Kortbilag 18-02 og 18-03). Omkring km 62.000 – 62.800 ligger en terrænnær grundvandsforekomst med god kemisk og kvantitativ tilstand (dkms\_3303\_ks, se Kortbilag 18-02 og 18-03). Årsagen til den manglende målopfyldelse for kvantitativ tilstand for dkms\_3583\_kalk er den eksisterende grundvandsindvinding fra kalken. Årsagen til den manglende målopfyldelse for kemisk tilstand for dkms\_3583\_kalk er pesticider.

Der introduceres ikke nye pesticidforureninger under anlægsarbejdet. Ved vejudvidelsen vurderes der kun at være behov for lænsning af overfladevand i udgravningen. Hvis der mod forventning bliver behov for grundvandssænkning med sugespidsler, vil det være i mindre terrænnære sandlommer over en kort periode.

Derfor vurderes projektet ikke at hindre senere målopfyldelse eller forringe den nuværende tilstand (kvalitet eller kvantitet) i grundvandsforekomsterne, og påvirkningen i anlægsfasen vurderes derfor at være ubetydelig.

#### **Påvirkning af eksisterende indvindingsboringer**

Der er ca. 4 km til nærmeste indvindingsopland, der omkranser borerne tilhørende Tårnby Vandværk (se Kortbilag 18-04). Anlægsarbejdet vil derfor ikke have nogen påvirkning af eksisterende indvindingsboringer.

#### **Påvirkning af kulturhistoriske forhold**

Der er ikke nogen kulturhistoriske forhold inden for strækningen. Der vil derfor ikke ske en påvirkning af kulturhistoriske forhold i anlægsfasen.

#### **Afværgeforanstaltninger**

Større uheld og spildhændelser skal registreres og rapporteres til miljømyndighederne.

Forurening af grundvandsressourcen med olie, under anlægsarbejdet, søges undgået ved følgende foranstaltninger.

- Skærpede krav til indretning og tilsyn med arbejdspladser, der er placeret i områder, hvor grundvandsressourcen er sårbar;
- Brændstof- og kemikaliedepoter etableres på centrale steder, som er spildsikrede med spildbakke og overdækning;
- Flytning af mobile entreprenørtanke bør minimeres til det absolut nødvendige;
- Der foretages regelmæssig vedligeholdelse af entreprenørmaskiner med henblik på at forebygge brud på hydraulikslanger og vedvarende oliedryp;
- Der udarbejdes beredskabsplaner, jordhåndteringsplaner og miljøledelsessystemer.

#### **Vurdering**

Det vurderes, at påvirkningen i anlægsfasen vil være ubetydelig, når arbejdet som forudsat udføres efter gældende lovgivning med de nødvendige afværgeforanstaltninger, jf. ovenfor.

Det vurderes sammenfattende, at denne del af projektet ikke vil medføre en forringelse af tilstanden af grundvandsforekomster og ikke hindrer opfyldelse af miljømålet.

### **18.3.2 Påvirkninger i driftsfasen**

#### **Påvirkning af våd natur**

Da det naturlige vandspejl syd for km 61.600 står under eksisterende vejterræn, vil etablering af dræn under den nye vejkasse ved udvidelsen ikke resultere i øget dræning her.

Efter km 61.600 står det naturlige vandspejl over eksisterende vejterræn. Geologien her består dog primært af lag af ler, moræneler og smeltevandsler.

Den eksisterende vej drænes allerede, og det nuværende vandspejl må forventes at stå under vejkassen. De nye dræn vil umiddelbart blive lagt i moræneler og i samme niveau som de eksisterende dræn, hvorfor den samlede drænmængde ikke forventes at øges betydeligt.

De nyetablerede dræn vurderes derfor ikke at påvirke strandengen eller arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område N143, der ligger umiddelbart øst for strækningen (se afsnit 8.2.1).



### **Påvirkning af eksisterende jord- og grundvandsforurening**

Da den V2-kortlagte grund er oplagsplads, kan der muligvis findes mobile forureningskomponenter, som kan spredes i forbindelse med øget dræning. Dræningen under de nye spor vil ske i samme niveau som de eksisterende, og drænene forventes lagt i moræneler, hvorfor der kun forventes meget let øget dræning og dermed heller ikke øget mobilisering af eksisterende jord- og grundvandsforurening. Påvirkningen i driftsfasen vurderes derfor at være ubetydelig.

### **Påvirkning af dårligt funderede bygninger**

Der vil ikke være nogen påvirkning af dårligt funderede bygninger i driftsfasen, da de nye dræn forventes lagt i moræneler i samme niveau som de eksisterende dræn, hvorfor den samlede drænmængde ikke forventes at øges betydeligt og dermed heller ikke sænkingsudbredelsen.

### **Påvirkning af grundvandsforekomster og drikkevandsressourcer**

Strækningen ligger i et område med ringe kvantitativ tilstand og ringe kemisk tilstand (dkms\_3583\_kalk, se Kortbilag 18-02 og 18-03). Omkring km 62.000 – 62.800 ligger en terrænnær grundvandsforekomst med god kemisk og kvantitativ tilstand (dkms\_3303\_ks, se Kortbilag 18-02 og 18-03). Årsagen til den manglende målopfyldelse for kvantitativ tilstand for dkms\_3583\_kalk er den eksisterende grundvandsindvinding fra kalken. Årsagen til den manglende målopfyldelse for kemisk tilstand for dkms\_3583\_kalk er pesticider.

Der vil ikke blive introduceret yderligere pesticidforurening i forbindelse med driftsfasen. Den øgede befæstelse forventes ikke at give mindre grundvandsdannelse, fordi området allerede er drænet. De nye dræn vil umiddelbart blive lagt i moræneler, og blive lagt i samme niveau som de eksisterende dræn, hvorfor den samlede drænmængde ikke forventes at øges betydeligt.

Derfor vurderes projektet ikke at hindre senere målopfyldelse eller forringe den nuværende tilstand (kvalitet eller kvantitet) i grundvandsforekomsterne, og påvirkningen i driftsfasen vurderes derfor at være ubetydelig.

### **Påvirkning af eksisterende indvindingsboringer**

Der er ca. 4 km til nærmeste indvindingsopland, der omkranser borerne tilhørende Tårnby Vandværk (se Kortbilag 18-04). Driftsfasen vil derfor ikke have nogen påvirkning af eksisterende indvindingsboringer.

### **Påvirkning af kulturhistoriske forhold**

Der er ikke nogen kulturhistoriske forhold inden for strækningen. Der vil derfor ikke ske en påvirkning af kulturhistoriske forhold i driftsfasen.

### **Afværgeforanstaltninger**

Større uheld og spildhændelser skal registreres og rapporteres til miljømyndighederne.

### **Vurdering**

Det vurderes, at påvirkningen i driftsfasen vil være ubetydelig, når arbejdet som forudsat udføres efter gældende lovgivning med de nødvendige afværgeforanstaltninger, jf. ovenfor.

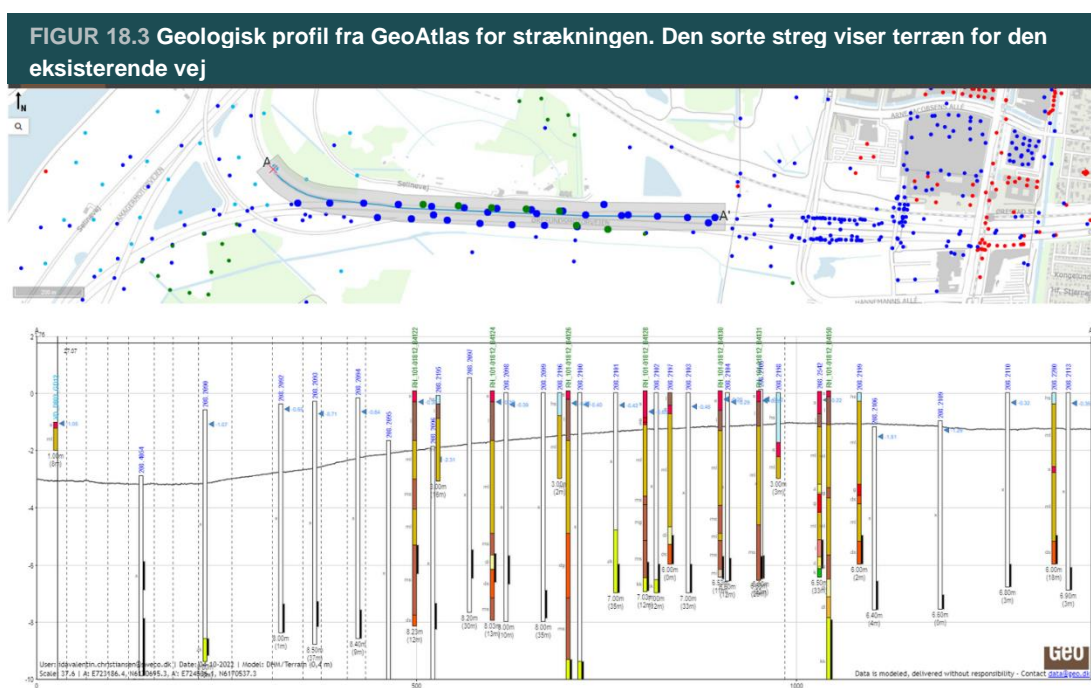
Det vurderes sammenfattende, at denne del af projektet ikke vil medføre en forringelse af tilstanden af grundvandsforekomster og ikke hindrer opfyldelse af miljømålet.

## **18.4 PÅVIRKNINGER VED NY PARALLEL RAMPE VED ØRESTAD**

Ved udvidelse med den nye parallelrampe vest for Ørestaden skal der graves ud til nye kørespor. Parallelrampen udformes som en lukket rampe bestående af et kørespor på 3,5 m og et nødspor på 2,5 m samt en rabat på 1 m. Der vil blive lagt dræn under den nye vejkasse.

Ved udgravning til nyt spor skal der graves ca. 0,8 - 1 m under eksisterende vejterræn. Den bagvedliggende skråning, som grænser op til Københavns Flugtskytte Klub forventes at skulle reguleres for at kunne gøre plads til det ekstra vejareal. Her vil der blive gravet ind i den eksisterende skråning, som vil blive støttet af en støttevæg i form af en mur eller spuns.

Tilgængelige geotekniske borer i GeoAtlas og borer i GEUS boringsdatabase viser, at geologien under den eksisterende vej primært består af moræneler med indslag af mindre sandlag. Profilen nedenfor viser strækningen for parallelrampen fra GeoAtlas. De "hvide borer" på profilen, der ikke indeholder geologisk information, er tilgængelige i Jupiter databasen og viser samme geologi som de viste borer. Det naturlige vandspejl står over terræn på hele strækningen, men eftersom vej-kassen er drænet, forventes det nuværende vandspejl at stå under bund af vej-kasse. Der ses mindre terrænnære sandlag af sand og saltvandssand.



### 18.4.1 Påvirkninger i anlægsfasen

Ved udgravning til den nye vej-kasse i forbindelse med etablering af parallelrampen skal der graves 0,8 - 1 m u.t. og ind i skråningen. Her forventes der ikke at være behov for grundvandssænkning, da udgravningen primært vil ske i moræneler. Der kan blive behov for lænsning af overfladevand i udgravningen og eventuelt mindre sandlommer.

Såfremt der mod forventning skulle blive behov for grundvandssænkning i forbindelse med anlægsarbejdet, vil det dreje sig om grundvandssænkning i mindre sandlommer med sugespidsler. Der ser dog ikke ud til at være større sammenhængende sandlinser i udgravningsdyden.

#### Påvirkning af våd natur

Umiddelbart nord for skråningen, der grænser op til Københavns Flugtskytte Klub, ligger der et område med §3-beskyttet strandeng (se beskrivelse i afsnit 8.2.1). Da der ikke forventes at skulle grundvandssænkes i anlægsfasen ud over håndtering af overfladevand ved lænsning, vil der ikke ske en påvirkning af strandengen i anlægsfasen.

### **Påvirkning af eksisterende jord- og grundvandsforurening**

Grunden umiddelbart nord for den eksisterende strækning er forureningskortlagt på V2-niveau. (lok nr. 101-01812 i Bilag 9 og Kortbilag 19-01). Her er fundet bly og tjære i jordmatricen. Der er ikke registreret forureningskomponenter i grundvandet. Parallelrampen udføres direkte oveni den forureningskortlagte grund. Her forventes der ikke behov for grundvandssænkning under udgravningen, dog kan der blive behov for lænsning af overfladevand i udgravningen og eventuelt mindre sandlommer. Da bly og tjære forventes at være bundet til jordmatricen, forventes der ikke behov for andet end simpel rensning af det oppumpede overfladevand. Påvirkningen i anlægsfasen vurderes derfor at være ubetydelig.

### **Påvirkning af dårligt funderede bygninger**

Den nærmeste bebyggelse ligger på Selinevej umiddelbart nord for strækningen. Området er ikke kortlagt på jordartskortet (se Kortbilag 18-01). Udrækket fra GeoAtlas (se figur 18.3) viser lag af moræneler under den eksisterende vej og terrænnære aflejringer, der må formodes at være til stede på den anden side af skråningen ved Selinevej. Der vurderes ikke at være hydraulisk kontakt mellem aflejringerne under bebyggelsen og aflejringerne under vejudvidelsen, og da der yderligere ikke forventes at skulle grundvandssænkes i anlægsfasen, ud over håndtering af overfladevand ved lænsning, vil der ikke ske en påvirkning af bygningerne.

Der vurderes derfor ikke at være nogen påvirkning af dårligt funderede bygninger i anlægsfasen.

### **Påvirkning af grundvandsforekomster og drikkevandsressourcer**

Projektområdet ligger uden for både områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD) og områder med drikkevandsinteresser (OD).

Strækningen ligger i et område med ringe kvantitativ tilstand og ringe kemisk tilstand (dkms\_3583\_kalk, se Kortbilag 18-02 og 18-03). Årsagen til den manglende målopfyldelse for kvantitativ tilstand er den eksisterende grundvandsindvinding fra kalken. Årsagen til den manglende målopfyldelse for kemisk tilstand er pesticider.

Der introduceres ikke nye pesticidforureninger under anlægsarbejdet. Ved etableringen af parallelrampen vurderes der kun at være behov for lænsning af overfladevand i udgravningen.

Derfor vurderes projektet ikke at hindre senere målopfyldelse eller forringe den nuværende tilstand (kvalitet eller kvantitet) af grundvandsforekomsten dkms\_3583\_kalk, og påvirkningen i anlægsfasen vurderes derfor at være ubetydelig.

### **Påvirkning af eksisterende indvindingsboringer**

Der er ca. 2 km til nærmeste indvindingsopland, der omkranser borerne tilhørende Tårnby Vandværk (se Kortbilag 18-04). Anlægsarbejdet vurderes derfor ikke at være nogen påvirkning af eksisterende indvindingsboringer.

### **Påvirkning af kulturhistoriske forhold**

Der er ikke nogen kulturhistoriske forhold inden for strækningen ud over et ikke fredet fortidsminde omkring km 63.800.

Der forventes ikke at skulle grundvandssænkes i anlægsfasen ud over håndtering af overfladevand ved lænsning, vil der ikke ske en påvirkning af det ikke fredede fortidsminde.

Der vurderes derfor ikke at ske en påvirkning af kulturhistoriske forhold i anlægsfasen.

### **Afværgeforanstaltninger**

Større uheld og spildhændelser skal registreres og rapporteres til miljømyndighederne.

Da der ikke forventes at være forurening i grundvandet, forventes der heller ikke behov for rensning af lænset overfladevand i forbindelse med udgravning i den forureningskortlagte grund ved parallelrampen.

Forurening af grundvandsressourcen med olie under anlægsarbejdet søges undgået ved følgende foranstaltninger.

- Skærpede krav til indretning og tilsyn med arbejdspladser, der er placeret i områder, hvor grundvandsressourcen er sårbar;
- Brændstof- og kemikaliedepoter etableres på centrale steder, som er spildsikrede med spildbakke og overdækning;
- Flytning af mobile entreprenørtanke bør minimeres til det absolut nødvendige;
- Der foretages regelmæssig vedligeholdelse af entreprenørmaskiner med henblik på at forebygge brud på hydraulikslanger og vedvarende oliedryp;
- Der udarbejdes beredskabsplaner, jordhåndteringsplaner og miljøledelsessystemer.

### **Vurdering**

Det vurderes, at påvirkningen i anlægsfasen vil være ubetydelig, når arbejdet som forudsat udføres efter gældende lovgivning med de nødvendige afværgeforanstaltninger, jf. ovenfor.

Det vurderes sammenfattende, at denne del af projektet ikke vil medføre en forringelse af tilstanden af grundvandsforekomster og ikke hindrer opfyldelse af miljømålet.

## **18.4.2 Påvirkninger i driftsfasen**

I driftsfasen vil der være lagt dræn under vejkassen i forbindelse med etableringen af den nye parallelrampe. Mod nord vil der være gravet ind i den eksisterende skråning og blive etableret en spuns eller mur.

### **Påvirkning af våd natur**

Op mod den §3-beskyttede strandeng, der ligger nord for strækningen, vil der blive gravet ind i den eksisterende skråning, som vil blive støttet af en mur eller spuns. Tilgængelige geotekniske borer i GeoAtlas og borer fundet i GEUS boringsdatabase viser terrænnære lag af sand og saltvandssand, som er gravet væk ved den eksisterende vej, men som må formodes at være til stede på den anden side af skråningen ved strandengen. Det naturlige vandspejl står tæt på terræn, og sandforekomsterne må forventes at være vandfyldte. Ved opsætning af en spuns/mur vil vejudvidelsen ikke være i hydraulisk kontakt med disse terrænnære aflejringer, og dræningen under den nye parallelrampe vil derfor ikke påvirke vandspejlet ved strandengen. De nye dræn vil umiddelbart blive lagt i moræneler og i samme niveau som de eksisterende dræn, hvorfor den samlede drænmængde ikke forventes at øges betydeligt.

Der vurderes derfor ikke at være nogen påvirkning af våd natur i driftsfasen.

### **Påvirkning af eksisterende jord- og grundvandsforurening**

Den forureningskortlagte grund lige nord for den eksisterende strækning er forureningskortlagt på V2-niveau. Her er fundet bly og tjære i jordmatricen. Der er ikke registreret forureningskomponenter i grundvandet. De nye dræn vil umiddelbart blive lagt i moræneler og blive lagt i samme niveau som de eksisterende dræn, hvorfor den samlede drænmængde ikke forventes at øges betydeligt. Selv hvis der mod forventning skulle ske en øget dræning, vil det ikke betyde mobilisering af eksisterende jord- og grundvandsforurening, da bly og tjære binder sig til jordmatricen.

Der vil derfor ikke være nogen påvirkning af eksisterende jord- og grundvandsforurening på strækningen i driftsfasen.

### **Påvirkning af dårligt funderede bygninger**

Der vil ikke være nogen påvirkning af dårligt funderede bygninger i driftsfasen, da der ikke vurderes at være hydraulisk kontakt mellem aflejringerne under bebyggelsen og aflejringerne under

vejudvidelsen. Yderligere forventes nye dræn at blive lagt i moræneler i samme niveau som de eksisterende dræn, hvorfor den samlede drænmængde ikke forventes at øges betydeligt.

#### **Påvirkning af grundvandsforekomster og drikkevandsressourcer**

Projektområdet ligger uden for både OSD og OD område.

Strækningen ligger i et område, hvor grundvandsforekomsten har både ringe kvantitativ og kemisk tilstand (dkms\_3583\_kalk, se Kortbilag 18-02 og 18-03). Årsagen til den manglende målopfyldelse for kvantitativ tilstand er den eksisterende grundvandsindvinding fra kalken. Årsagen til den manglende målopfyldelse for kemisk tilstand er pesticider.

Der introduceres ikke ny pesticidforurening under driftsfasen.

De nye dræn forventes lagt i moræneler i samme niveau som de eksisterende dræn, hvorfor den samlede drænmængde ikke forventes at øges betydeligt.

Den øgede befæstelse forventes ikke at reducere grundvandsdannelsen, fordi området allerede er drænet.

Derfor vurderes projektet ikke at hindre senere målopfyldelse eller forringe den nuværende kvalitet eller kvantitet af grundvandsforekomsten dkms\_3583\_kalk.

#### **Påvirkning af eksisterende indvindingsboringer**

Der er ca. 2 km til nærmeste indvindingsopland, der omkranser boringerne tilhørende Tårnby Vandværk (se Kortbilag 18-04). Driftsfasen vurderes derfor ikke at resultere i nogen påvirkning af eksisterende indvindingsboringer.

#### **Påvirkning af kulturhistoriske forhold**

Der er ikke nogen kulturhistoriske forhold inden for strækningen ud over et ikke fredet fortidsminde omkring km 63.800. Der vurderes derfor ikke at ske en påvirkning af kulturhistoriske forhold i driftsfasen.

#### **Afværgeforanstaltninger**

Større uheld og spildhændelser skal registreres og rapporteres til miljømyndighederne.

Som følge af projektændringerne med dræn under den udvidede vej, forventes der ikke behov for yderligere rensning af det dræned vand, da forureningskomponenterne binder sig til jordmatricen på den V2-kortlagte grund nord for den eksisterende vej.

#### **Vurdering**

Det vurderes, at påvirkningen i driftsfasen vil være ubetydelig, når arbejdet som forudsat udføres efter gældende lovgivning med de nødvendige afværgeforanstaltninger, jf. ovenfor.

Det vurderes sammenfattende, at denne del af projektet ikke vil medføre en forringelse af tilstanden af grundvandsforekomster og ikke hindrer opfyldelse af miljømålet.

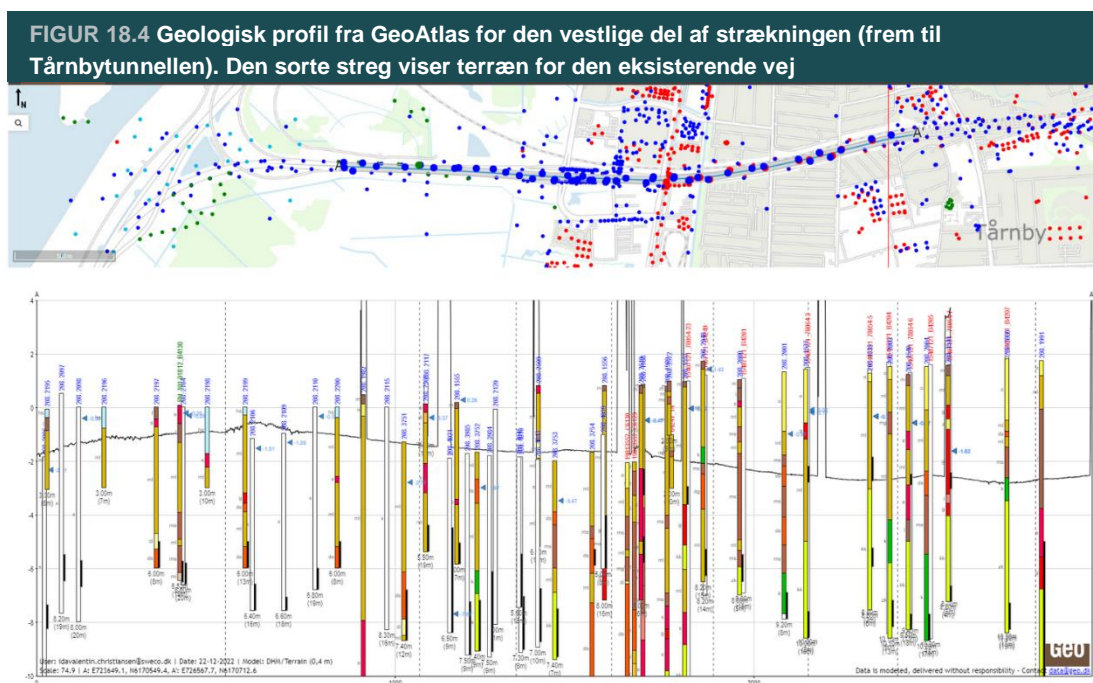
## **18.5 PÅVIRKNINGER VED UDVIDELSER AF ØRESUNDSMOTORVEJ MED ET SPOR I HVER RETNING FRA VESTAMAGER TIL LUFTHAVN VEST**

Ved udvidelsen med et spor i hver retning fra Vestamager til Lufthavn Vest vil vejen primært blive udvidet inden for eksisterende vejgeometri. Vejens tværsnit holdes inden for den eksisterende yderkant, hvor der er konstruktioner/eksisterende betonværn. Det sker således ved at indsnævre midterrabatten, inddrage nødspor og ændre på afmærkningerne. På steder med fladt terræn øst og vest for Tårnbytunnelen vil dele af arealet her ligeledes blive inddraget, og her rykkes eksisterende dræn med ud. Princippet for afvandingen ændres ikke.

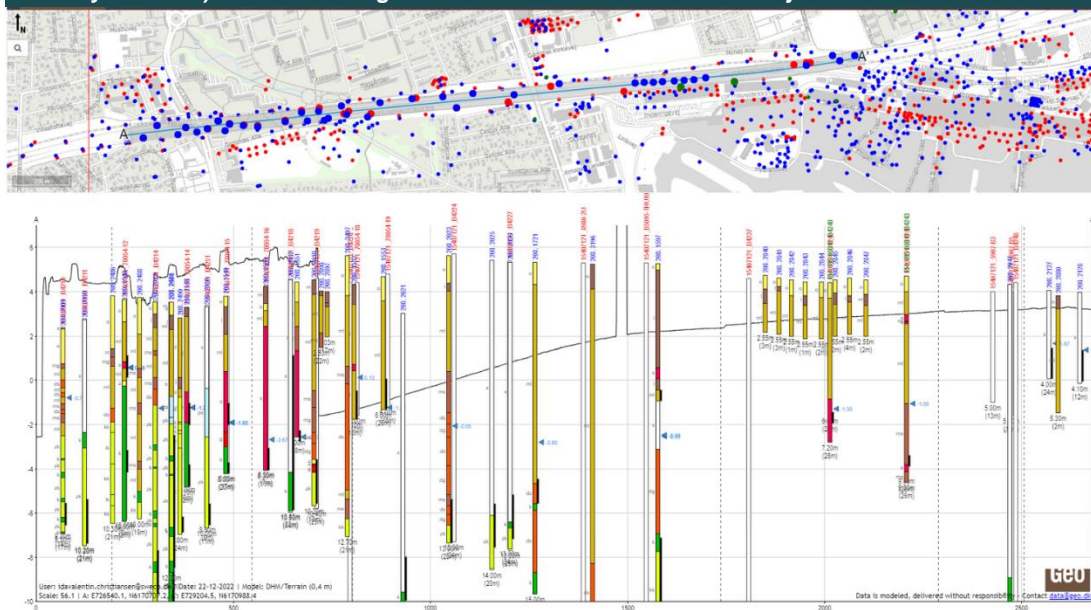
Flere steder på den vestlige del af strækningen (til og med Tårnbytunnelen) er nødsporet allerede stærkt nok til at kunne bære udvidelsen. Her skal der således ikke graves ud til en forstærket vejkasse. På den resterende del af strækningen vil der derimod være behov for at forstærke nødsporet, hvorfor der vil skulle graves til ca. 0,8 - 1 m u.t. i forbindelse med etablering af vejassen.

Tilgængelige geotekniske borer i GeoAtlas og GEUS boringsdatabase viser, at den terrænnære geologi under den eksisterende vej syd for den planlagte parallelrampe (ca. km 63 til km 64) primært består af moræneler med indslag af mindre sandlag. De geotekniske borer viser derimod en meget varieret geologi fra ca. km 64 og frem til Tårnbytunnelen præget af moræneler og -sand samt smeltevandssand og grus. Kalken ligger tæt på eksisterende vejterræn, og det naturlige vandspejl står flere steder over terræn. Eftersom vejassen er drænet, og der drænes massivt i forbindelse med banen, forventes det nuværende vandspejl dog at stå under bund af vejkasse.

Øst for Tårnbytunnelen stiger terrænet for den eksisterende vej, og det naturlige vandspejl ligger under vejkoten. Umiddelbart øst for Tårnbytunnelen ses nogle tykkere sandlag, hvorefter den terrænnære geologi præges af moræneler frem mod lufthavnen.

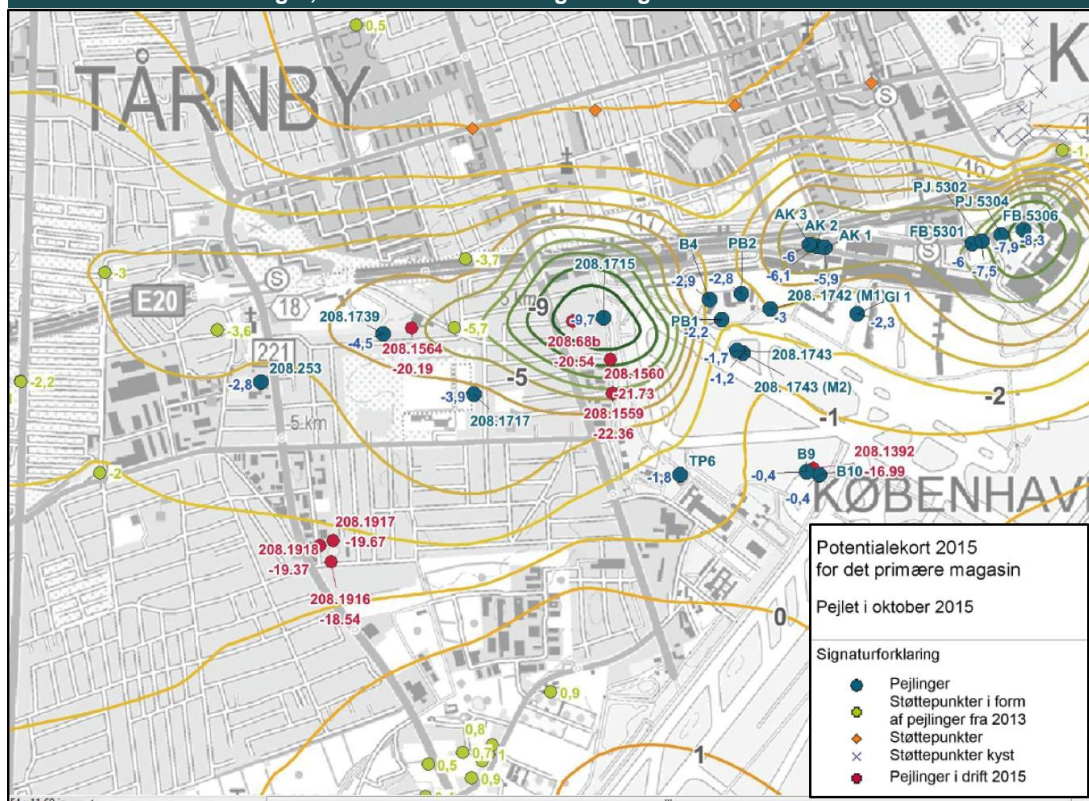


**FIGUR 18.5** Geologisk profil fra GeoAtlas for den østlige del af strækningen (fra om med Tårnbytunnelen). Den sorte streg viser terrænet for den eksisterende vej



Området øst for Tårnbytunnelen ligger inden for indvindingsoplandet til Tårnby Forsynings indvindingsboringer. Tæt op ad den eksisterende vej mod nord ligger jernbanen, som på dette stræk ligger 1,5 - 2 m under eksisterende vej, og hvor der også drænes massivt. Grundvandsspejlet i kalken er derfor allerede sænket langt under det naturlige niveau. Det seneste potentialekort i området er fra oktober 2015, hvor Orbicon (nu WSP) har udført en større synkronpejlerunde for Københavns Lufthavne. Kortet er præsenteret i Tårnby Forsynings årsrapport og på figur 18.6.

**FIGUR 18.6 Potentialekort oktober 2015 præsenteret i. Kortet er baseret på en større synkronpejlerunde, som Orbicon har udført for Københavns Lufthavne. Potentialekurverne er kontureret ud fra boringer, som ikke er indvindingsboringer**



### 18.5.1 Påvirkninger i anlægsfasen

Ved udgravning til ny vejkasse øst for Tårnby-tunnelen forventes der ikke behov for grundvandssænkning, men kun håndtering af overfladevand i udgravningen ved lænsning, da arbejdet på størstedelen af strækningen sker over det naturlige grundvandsspejl, og grundvandsspejlet i området generelt er præget af dræningen ved jernbanen og indvindingen fra Tårnby Forsyning.

Vest for Tårnby-tunnelen forventes der heller ikke behov for grundvandssænkning i anlægsfasen. Strækningen mellem km 64 og km 66 ligger tæt op ad jernbanen og forventes derfor allerede at være drænet, mens udgravning på strækningen mellem km 63 og km 64 primært vil ske i moræneler, hvorfor der også her primært forventes behov for lænsning af overfladevand i udgravningen og eventuelt mindre sandlommer.

Såfremt der mod forventning skulle blive behov for grundvandssænkning i forbindelse med forstærkning af nødsporet og inddragelse af yderrabatten, vil det dreje sig om grundvandssænkning i mindre sandlommer med sugespidsler.

#### Påvirkning af våd natur

Umiddelbart på grænsen af undersøgelseskorrideren ligger der en lille §3-beskyttet sø (Sø 41, som er beskrevet i afsnit 8.2.1). Søen ligger ca. 170 m fra eksisterende vej. Da der ikke forventes at skulle grundvandssænkes i anlægsfasen ud over håndtering af overfladevand ved lænsning og grundet den store afstand til søen, vil der ikke være en påvirkning af søen.

Syd for strækningen mellem km 63 og km 64 ligger der et område med §3-beskyttet strandeng (se afsnit 8.2.1) samt Natura 2000-område N143. Da der ikke forventes at skulle grundvandssænkes



her i anlægsfasen ud over håndtering af overfladevand ved lænsning, vil der ikke ske en påvirkning af våd natur, herunder arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område N143.

Såfremt der mod forventning skulle blive behov for grundvandssænkning, vil det dreje sig om grundvandssænkning i mindre sandlommer med sugespidsler med en meget begrænset sænkningssudbredelse, hvilket ikke vurderes at ville påvirke våd natur i området.

#### **Påvirkning af eksisterende jord- og grundvandsforurening**

Da der ikke forventes at skulle grundvandssænkes i anlægsfasen ud over håndtering af overfladevand ved lænsning, vil der ikke være en påvirkning af eksisterende jord- og grundvandsforurening.

Ved lufthavnen efter km 67.700 er der en stor forureningskortlagt grund (V2) (Lok nr. 185-00011 i Bilag 9 og Kortbilag 19-01), hvor der er registreret oliekomponenter og klorerede opløsningsmidler i grundvandet. Ved lænsning af overfladevand kan der derfor være behov for at udtage vandprøver og eventuelt iværksætte renseforanstaltninger inden udledning eller tilslutning til kloak. Såfremt der mod forventning bliver behov for grundvandssænkning i mindre sandlommer i dette område, gælder samme princip.

Umiddelbart nord for skråningen, der grænser op til Københavns Flugtskytte Klub, ligger en forureningskortlagt grund, som er kortlagt på V2-niveau (lok nr. 101-01812 i Bilag 9 og Kortbilag 19-01). Her er fundet bly og tjære i jordmatricen. Der er ikke registreret forureningskomponenter i grundvandet. Vejudvidelsen udføres direkte op ad den forureningskortlagte grund. Da der kun forventes behov for simpel lænsning, og da bly og tjære forventes at være bundet til jordmatricen, forventes der ikke behov for andet end simpel rensning af det oppumpede overfladevand. Påvirkningen i anlægsfasen vurderes derfor at være ubetydelig.

Påvirkningen i anlægsfasen vurderes at være ubetydelig, såfremt arbejdet udføres med eventuelt nødvendige rensetiltag inden udledning eller tilslutning til kloak.

#### **Påvirkning af dårligt funderede bygninger**

Da der ikke forventes at skulle grundvandssænkes i anlægsfasen ud over håndtering af overfladevand ved lænsning i udgravningen, vil der ikke være en påvirkning af dårligt funderede bygninger.

Såfremt der mod forventning skulle blive behov for grundvandssænkning, ville det dreje sig om grundvandssænkning i mindre sandlommer med sugespidsler. Jordartskortet (se Kortbilag 18-01) og boreprofilerne i området viser, at de terrænnære jordlag består af moræneler. Der er ca. 300 m fra eksisterende vej til nærmeste forekomst af sætningsgivende aflejringer, og en eventuel grundvandssænkning i mindre terrænnære sandlommer vil ikke have så stor udbredelse.

Påvirkningen i anlægsfasen vurderes derfor at være ubetydelig.

#### **Påvirkning af grundvandsforekomster og drikkevandsressourcer**

En stor del af strækningen ligger inden for et OD (dog uden for OSD). OD strækker sig fra km 64.900 til 69.200. Yderligere går strækningen igennem NFI-område/indsatsområde/indvindingsopland uden for OSD mellem km 66.700 og 68.100.

Inden for OD skal man være særligt opmærksom på spild. I forbindelse med anlægsarbejdet opbevares og håndteres kemikalier og brændstof således, at risikoen for spild og uheld minimeres. Hvis der alligevel sker et spild, vil dette være lokalt og kan hurtigt afgraves og bortskaffes inden spredning. Påvirkningen af grundvandet fra forurening fra uheld og spild vil afhænge af forureningskomponenterne, omfanget af spildet, og hvor hurtigt forureningen fjernes.

Undersøgelseskorridoren langs strækningen overlapper de 3 terrænnære grundvandsforekomster (dkms\_3583\_kalk, dkms\_3019\_ks og dkms\_3304\_ks, se Kortbilag 18-02 og 18-03), og størstedelen af strækningen ligger ovenpå grundvandsforekomster med ringe kvantitativ tilstand og ringe kemisk tilstand. En del af strækningen mod øst ligger oven på grundvandsforekomsten

dkms\_3019\_ks med god kvantitativ tilstand (ca. den del af strækningen, der hører til Tårnby Forsynings indvindingsopland), mens der syd for km 65.300 ligger en mindre terrænnær grundvandsforekomst med god kvantitativ og kemisk tilstand. Årsagen til den manglende målopfyldelse for kvantitativ tilstand er den eksisterende grundvandsindvinding fra kalken. Årsagen til den manglende målopfyldelse for kemisk tilstand i dkms\_3583\_kalk er pesticider, mens det i dkms\_3019\_ks skyldes BTEXN og klorerede opløsningsmidler.

Der introduceres ikke nye forureninger med pesticider, BTEXN eller klorerede opløsningsmidler under anlægsfasen. Der forventes ikke at skulle grundvandssænkes i anlægsfasen ud over håndtering af overfladevand ved lænsning i udgravningen.

Hvis der mod forventning bliver behov for grundvandssænkning med sugespidsler, vil det være i mindre terrænnære sandlommer over en kort periode.

Derfor vurderes projektet ikke at hindre senere målopfyldelse eller forringe den nuværende tilstand (kvalitet eller kvantitet) i grundvandsforekomsterne dkms\_3583\_kalk, dkms\_3019\_ks og dkms\_3304\_ks, og påvirkningen i anlægsfasen vurderes derfor at være ubetydelig.

#### **Påvirkning af eksisterende indvindingsboringer**

Strækningen går gennem indvindingsopland uden for OSD mellem km 66.700 og 68.100. Indvindingsoplandet hører til Tårnby Forsynings indvindingsboringer.

Da der ikke forventes at skulle grundvandssænkes i anlægsfasen ud over håndtering af overfladevand ved lænsning i udgravningen, vil anlægsfasen ikke påvirke eksisterende indvindingsboringer.

Såfremt der mod forventning skulle blive behov for grundvandssænkning, vil det dreje sig om midlertidig grundvandssænkning i mindre sandlommer med sugespidsler, som ikke vurderes at have nogen påvirkning på Tårnby Forsynings indvinding. Påvirkningen i anlægsfasen vurderes derfor at være ubetydelig.

#### **Påvirkning af kulturhistoriske forhold**

Der er en fredet bygning omkring km 66.200. Anlægsarbejdet vil ikke påvirke den fredede bygning.

Omkring km 64.400 krydser strækningen et udateret havdige (se beskrivelse i afsnit 15.2). På denne del af strækningen skal der ikke graves ud til ny vejkasse.

Yderligere er der et ikke fredet fortidsminde omkring km 63.800.

Såfremt der mod forventning skulle blive behov for grundvandssænkning, vil det dreje sig om grundvandssænkning i mindre sandlommer med sugespidsler. Jordartskortet (se Kortbilag 18-01) viser, at de terrænnære jordlag består af moræneler. Der er ca. 300 m fra eksisterende vej til nærmeste forekomst af sætningsgivende aflejringer, og en eventuel grundvandssænkning i mindre terrænnære sandlommer vil ikke have så stor udbredelse.

Anlægsfasen vil derfor ikke påvirke kulturhistoriske forhold.

#### **Afværgeforanstaltninger**

Større uheld og spildhændelser skal registreres og rapporteres til miljømyndighederne.

Ved lænsning af overfladevand i udgravningen ved lufthavnen, kan der blive behov for rensning af vandet for oliekomponenter og klorerede opløsningsmidler, der er registreret i grundvandet ved den forureningskortlagte grund. Skulle der mod forventning blive behov for grundvandssænkning i mindre sandlommer, gælder samme princip her.

Oliekomponenter kan normalt fjernes med olieudskillere. Klorerede opløsningsmidler kan fjernes ved hjælp af kulfilter eller air stripping.

Forurening af grundvandsressourcen med olie under anlægsarbejdet søges undgået ved følgende foranstaltninger.

- Skærpede krav til indretning og tilsyn med arbejdspladser, der er placeret i områder, hvor grundvandsressourcen er sårbar;
- Brændstof- og kemikaliedepoter etableres på centrale steder, som er spildsikrede med spildbakke og overdækning;
- Flytning af mobile entreprenørtanke bør minimeres til det absolut nødvendige;
- Der foretages regelmæssig vedligeholdelse af entreprenørmaskiner med henblik på at forebygge brud på hydraulikslanger og vedvarende oliedryp;
- Der udarbejdes beredskabsplaner, jordhåndteringsplaner og miljøledelsessystemer.

### **Vurdering**

Det vurderes, at påvirkningen i anlægsfasen vil være ubetydelig, når arbejdet som forudsat udføres efter gældende lovgivning med de nødvendige afværgeforanstaltninger, jf. ovenfor.

Det vurderes sammenfattende, at denne del af projektet ikke vil medføre en forringelse af tilstanden af grundvandsforekomster og ikke hindrer opfyldelse af miljømålet.

## **18.5.2 Påvirkninger i driftsfasen**

### **Påvirkning af våd natur**

Den eksisterende vej drænes allerede, og det nuværende vandspejl må forventes at stå under vejaksen. De steder, hvor der eventuelt skal inddrages fladt terræn vest for Tårnbytunnelen og den eksisterende afvanding vil blive rykket med ud og hen imod Natura 2000-området, vil drænene umiddelbart blive lagt i moræneler og blive lagt i samme niveau som de eksisterende dræn, hvorfor den samlede drænmængde ikke forventes at øges betydeligt.

De nyetablerede dræn vurderes derfor ikke at påvirke strandengen eller arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område N143, der ligger umiddelbart øst for strækningen (se afsnit 8.2.1).

### **Påvirkning af eksisterende jord- og grundvandsforurening**

Ved lufthavnen efter km 67.700 er der en stor forureningskortlagt grund (V2) (se Bilag 9), hvor der er registreret oliekomponenter og klorerede opløsningsmidler i grundvandet.

Hvis der bliver behov for inddragelse af fladt terræn og eksisterende dræn rykkes med ud, vurderes dette ikke at ændre på den nuværende dræning ved den forureningskortlagte grund, da det naturlige grundvandsspejl her ligger under terrænet, og den terrænnære geologi primært består af moræneler. Yderligere forventes området allerede at være drænet grundet Tårnby Forsynings indvindingsboringer og den tætte placering på jernbanen. En eventuelt ændring af afvandingsforholdene vil ikke medføre en ændret strømning af grundvandsforureningen, da strømningsretningen i forvejen går ind mod vejen på grund af den nuværende dræning.

Umiddelbart nord for skråningen, der grænser op til Københavns Flugtskytte Klub, ligger en forureningskortlagt grund. Her er fundet bly og tjære i jordmatricen. Der er ikke registreret forureningskomponenter i grundvandet. Eventuelt nye dræn vil umiddelbart blive lagt i moræneler og blive lagt i samme niveau som de eksisterende dræn, hvorfor den samlede drænmængde ikke forventes at øges betydeligt. Selv hvis der mod forventning skulle ske en øget dræning, vil det ikke betyde mobilisering af eksisterende jord- og grundvandsforurening, da bly og tjære binder sig til jordmatricen.

Der vurderes derfor ikke at ske en påvirkning af eksisterende jord- og grundvandsforurening.

### **Påvirkning af dårligt funderede bygninger**

Der vurderes ikke at være nogen påvirkning af dårligt funderede bygninger i driftsfasen (se redegørelse for dræning i den permanente fase i afsnittet ovenfor om påvirkning af eksisterende jord- og grundvandsforurening).

### **Påvirkning af grundvandsforekomster og drikkevandsressourcer**

Størstedelen af strækningen ligger inden for et område med drikkevandsinteresser (OD). Inden for OD skal man være særligt opmærksom på spild. I forbindelse med drift på projektområdet håndteres kemikalier og brændstof således, at risikoen for spild og uheld minimeres. Hvis der alligevel sker et spild, vil dette være lokalt og kan hurtigt afgraves og bortskaffes inden spredning. Påvirkningen af grundvandet fra forurening fra uheld og spild vil afhænge af forureningskomponenterne, omfanget af spildet, og hvor hurtigt forureningen fjernes.

Som beskrevet i afsnit 18.5.1 overlapper undersøgelseskorridoren langs strækningen tre terrænnære grundvandsforekomster (dkms\_3583\_kalk, dkms\_3019\_ks og dkms\_3304\_ks, se Kortbilag 18-02 og 18-03). Størstedelen af strækningen ligger ovenpå grundvandsforekomster med ringe kvantitativ tilstand og ringe kemisk tilstand. Årsagen til den manglende målopfyldelse for kvantitativ tilstand er den eksisterende grundvandsindvinding fra kalken. Årsagen til den manglende målopfyldelse for kemisk tilstand i dkms\_3583\_kalk er pesticider, mens det i dkms\_3019\_ks skyldes BTEXN og klorerede opløsningsmidler.

Der introduceres ikke nye forureninger med pesticider, BTEXN eller klorerede opløsningsmidler i driftsfasen.

Med dræningen ved jernbanen nord for vejen og indvindingen fra syd fra Tårnby Forsynings indvindingsboringer forventes det nuværende vandspejl allerede at stå under vej-kassen for den planlagte udvidelse. Ved inddragelse af flad rabat, hvor drænene rykkes med ud, vurderes dette ikke at have nogen påvirkning af den nuværende drænmængde. Drænene vil blive lagt i samme niveau som de eksisterende dræn og vil flere steder blive lagt i moræneler. Yderligere ligger terrænet på størstedelen af strækningen øst for Tårnbytunnellen over kote 0, fra omkring km 66.900 står det naturlige vandspejl under eksisterende vejterræn, den terrænnære geologi består primært af moræneler, og grundvandspejlet forventes allerede at være sænket grundet dræning ved banen og indvinding fra Tårnby Forsynings indvindingsboringer.

I forbindelse med inddragelse af yderrabat vil der komme øget befæstelse. Den øgede befæstelse forventes ikke at give mindre grundvandsdannelse, da yderrabatten allerede er drænet.

Projektet vurderes derfor ikke at hindre senere målopfyldelse eller forringe den nuværende tilstand (kvalitet eller kvantitet) af grundvandsforekomsterne dkms\_3583\_kalk, dkms\_3019\_ks og dkms\_3304\_ks, og påvirkningen i driftsfasen vurderes derfor at være ubetydelig.

### **Påvirkning af eksisterende indvindingsboringer**

Tårnby Vandværks indvindingsboringer ligger umiddelbart syd for km 66.700 – 68.100. Da løsningen ikke vurderes at have nogen påvirkning af den permanente grundvands-sænkning, der allerede foregår i området (se afsnit ovenfor om påvirkning af grundvandsforekomster og drikkevandsressourcer), vurderes den heller ikke at have nogen påvirkning af de eksisterende indvindingsboringer.

### **Påvirkning af kulturhistoriske forhold**

Der er en fredet bygning omkring km 66.200. Omkring km 64.400 krydser strækningen et udateret havdige (se beskrivelse i afsnit 15.2).

Da der ikke forventes en øget drænmængde af betydning under driftsfasen (se afsnit om "Påvirkning af grundvandsforekomster og drikkevandsressourcer") vurderes driftsfasen ikke at påvirke kulturhistoriske forhold.

### **Afværgeforanstaltninger**

Større uheld og spildhændelser skal registreres og rapporteres til miljømyndighederne.

Såfremt der ændres på afvandingen øst for Tårnbytunnellen, forventes der ikke at ske en ændring i drænmængden, da området allerede vurderes at være drænet. Skulle dette alligevel ske, kan der ved den forureningskortlagte grund ved lufthavnen være behov for rensning for oliekomponenter og klorerede opløsningsmidler inden udledning. Der findes effektive rensemetoder herfor, for eksempel stripping og kulfiltrering, som vil blive anvendt i nødvendigt omfang. Ligeledes kan der blive behov for løbende monitoring af, at det rensede grundvand opfylder kravene til udledning.

### Vurdering

Det vurderes, at påvirkningen i driftsfasen vil være ubetydelig, når arbejdet som forudsat udføres efter gældende lovgivning med de nødvendige afværgeforanstaltninger, jf. ovenfor.

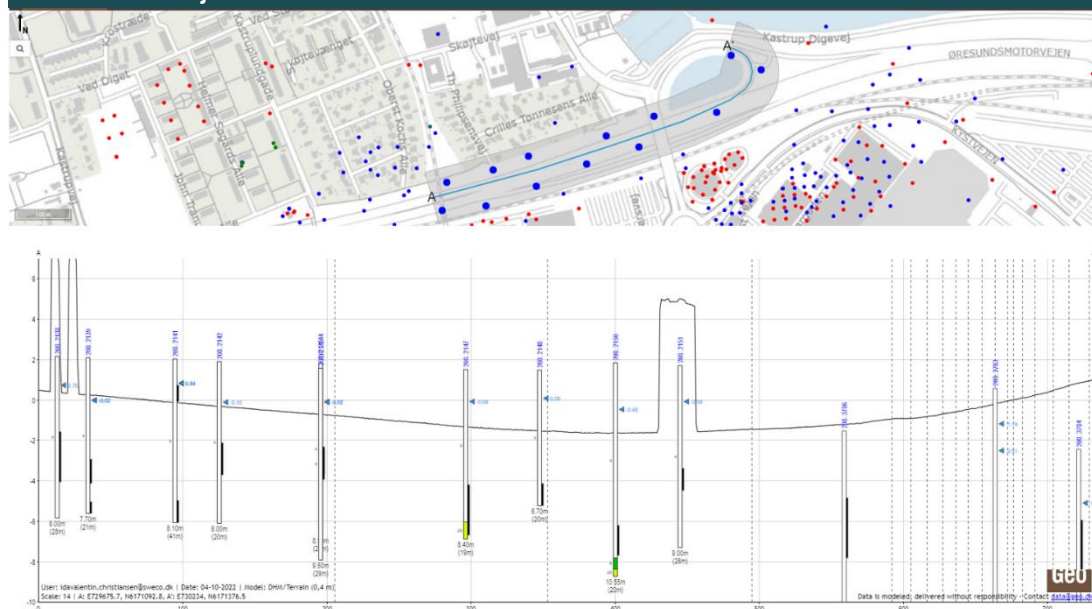
Det vurderes sammenfattende, at denne del af projektet ikke vil medføre en forringelse af tilstanden af grundvandsforekomster og ikke hindrer opfyldelse af miljømålet.

## 18.6 PÅVIRKNINGER VED TILSLUTNINGSANLÆGGET TIL AMAGER STRANDVEJ

Ved tilslutningsanlægget til Amager Strandvej, vil der i forbindelse med etableringen af stibro samt ramper og shunts ved Amager Strandvej skulle graves ud til fundamenter. Der forventes at blive behov for midlertidig grundvandssænkning under anlægsfasen.

De tilgængelige geotekniske borer i GeoAtlas er ikke indberettet med geologi, men boreprofilerne kan findes i GEUS borningsdatabase og viser, at geologien ved den planlagte fly-over-rampe mod øst består af et fyldlag på 3 - 6 m, dernæst 2 - 3 m sand og endelig et lerlag på 2 m, der overlejrer kalken, som findes 10 m u.t. Ved shunten ses der et fyldlag på op til 4 m, hvorefter geologien primært består af ler og moræneler med mindre indslag af sandlinser. Også her findes kalken 10 m u.t.

FIGUR 18.7 Udklip fra GeoAtlas for strækningen. Den sorte streg viser terræn for den eksisterende vej



### 18.6.1 Påvirkninger i anlægsfasen

Da geologien ved den planlagte shunt og nye frakørselsrampe primært ser ud til at bestå af moræneler, vil det være begrænset, hvor meget der skal grundvandssænkes, og der vil være en meget begrænset sænkingsudbredelse.

Ved den planlagte fly-over-rampe mod øst er der et terrænnært sandlag mellem 3 og 6 m u.t., som forventes at være vandfyldt. Ved udgravning til fundamenter forventes der derfor at være behov for grundvandssænkning i det terrænnære sandlag.

Med et forventet vandspejl omkring kote 0 m DVR90 i kalken i området forventes der ikke at være risiko for grundbrud ved udgravning til fundamenter. Hvis der viser sig at være risiko for grundbrud, og der skal trykafledes i kalken, vil det resultere i større vandmængder end ved grundvandssænkning i moræneleret og det terrænnære sandlag. Her vil også være tale om en større sænkingsudbredelse. I boring DGU nr. 208.3783, som ligger ved den planlagte bro, er der i 1996 lavet en 3-trins prøvepumpning i det øvre filter (filtersat i knoldekalk 11 - 17,5 m u.t.), hvor den hydrauliske transmissivitet blev bestemt til  $0,8 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2/\text{sek}$ .

Der vil blive udført geotekniske og hydrologiske forundersøgelser samt pejlinger for at vurdere konkrete behov for foranstaltninger med hensyn til grundvand inden opstart. Undersøgelserne vil indeholde grundvandsanalyser fra udvalgte undersøgelsesboringer for at fastlægge indholdet af miljøfremmede stoffer i grundvandet og behovet for rensning inden udledning.

Ansøgning om tilladelse til borearbejde, grundvandssænkning og tilslutning til kloak eller udledning vil skulle indsendes til Københavns Kommune i henhold til kommunens retningslinjer. Området er en gammel losseplads, hvorfor der kan være særlige hensyn ved en eventuel grundvandssænkning.

Tilslutningsanlægget til Amager Strandvej vil forventeligt tage et halvt år at etablere.

#### **Påvirkning af våd natur**

Sø 40, som er §3-beskyttet, er beskrevet i afsnit 8.2.1 og ligger omkranset af veje tæt ved tilslutningsanlæg 15/16. Søen vurderes uegnet som levested for bilag IV-arter, der er tegn på iltvind, og der drænes vejvand til søen. Søen ligger lige ved den planlagte fly-over-rampe, hvor der forventes at skulle grundvandssænkes i det terrænnære sandlag i forbindelse med udgravningen til fundamenter.

I forbindelse med grundvandssænkningen kan der ske en påvirkning af vandstanden i søen. Såfremt det vurderes, at vandspejlet i søen ikke må påvirkes, kan en eventuel afværgeforanstaltning være at udlede det rensede grundvand fra grundvandssænkningen til søen, således at vandstanden i søen opretholdes.

Påvirkningen i anlægsfasen vurderes at være ubetydelig, såfremt der etableres de nødvendige afværgeforanstaltninger.

#### **Påvirkning af eksisterende jord- og grundvandsforurening**

Selve arealet ved tilslutningsanlægget er forureningskortlagt på vidensniveau 2. Derudover er der flere lokaliteter umiddelbart nordvest for anlægget, der er kortlagt på vidensniveau 1 og 2. De kortlagte grunde er nummereret listet i Bilag 9 og vist på Kortbilag 19-01.

På den V2-kortlagte grund ved tilslutningsanlægget (lokalitet nr. 185-00017 i Bilag 9) er der registreret tungmetaller i jordmatricen. Tungmetaller binder sig kraftigt til jordmatricen og er ikke registreret i grundvandet på matriklen. Det oppumpede grundvand i forbindelse med den midlertidige grundvandssænkning forventes derfor ikke at være forurenat med tungmetaller.

På de forureningskortlagte grunde omkring tilslutningsanlægget har der været maskinindustri. Der er derfor risiko for forekomster af klorerede opløsningsmidler, BTEX og oliekomponenter i grundvandet (lokalitet 185-30054, 185-30076 og 185-00061 vist på Kortbilag 19-01).

For at forhindre mobiliseringen af forureningskomponenter fra de omkringliggende kortlagte forureninger i forbindelse med den midlertidige grundvandssænkning, vil der eventuelt skulle iværksættes reinfiltration i forbindelse med grundvandssænkningen. Det endelige behov vil blive fastlagt efter de hydrologiske og geotekniske forundersøgelser. Da geologien ved shunten (nærmest de forureningskortlagte grunde) primært består af moræneler, vil sænkingsudbredelsen i forbindelse med grundvandssænkningen være meget begrænset, og risikoen for mobilisering af forurening på de kortlagte lokaliteter vil derfor være meget lille.

For at sikre, at den midlertidige grundvandssænkning ikke øger mobiliteten af jord- og grundvandsforurening, overvåges grundvandsspejlet lokalt omkring grundvandssænkningen.

Rensning af grundvandet inden udledning eller tilslutning til kloak vil sammen med overvågning og eventuelt recirkulering medføre, at påvirkningen af det omgivende miljø er ubetydelig.

Udledning af det oppumpede vand eller tilslutning til kloak kræver en udledningstilladelse eller en tilslutningstilladelse til kloak fra kommunen. Kommunen vil stille vilkår om vandkvalitet i tilladelsen.

Der vurderes ikke at ske en påvirkning af eksisterende jord- og grundvandsforurening, såfremt der etableres de nødvendige afværgetiltag og såfremt krav i udlednings- eller tilslutningstilladelse overholdes.

#### **Påvirkning af dårligt funderede bygninger**

Ved en midlertidig grundvandssænkning vil der opstå sænkninger i det terrænnære grundvand uden for projektområdet. Generelt kan en sænkning af grundvandet medføre eventuelt sætninger af bygninger, hvis disse er funderet på sætningsgivende jordarter, som kan sætte sig yderligere, hvis disse drænes.

Jf. GEUS jordartskort (se Kortbilag 18-01) er der ikke registreret sætningsgivende aflejringer i området.

Da geologien ved shunten (der ligger nærmest bygningerne i området) primært består af moræneler, vil sænkingsudbredelsen i forbindelse med den midlertidige grundvandssænkning være begrænset og ligeså risikoen for at sænke grundvandsspejlet under bygningerne. Denne risiko vil blive kortlagt i forbindelse med de hydrologiske og geotekniske forundersøgelser.

For at forhindre risiko for sætningskader på de næved liggende bygninger, vil der eventuelt skulle iværksættes reinfiltration i forbindelse med grundvandssænkningen. Det endelige behov vil blive fastlagt efter de hydrologiske og geotekniske forundersøgelser.

For at sikre, at den midlertidige grundvandssænkning ikke sænker vandspejlet under ringe funderede bygninger, overvåges grundvandsspejlet lokalt omkring grundvandssænkningen.

Påvirkningen af dårligt funderede bygninger vurderes af være ubetydelig, såfremt der etableres de nødvendige afværgeforanstaltninger og overvågning.

#### **Påvirkning af grundvandsforekomster og drikkevandsressourcer**

Projektområdet ligger uden for både OSD og OD på nær den vestligste del af strækningen efter km 70.200, som ligger inden for OD.

Inden for OD skal man være særligt opmærksom på spild. I forbindelse med anlægsarbejdet opbevares og håndteres kemikalier og brændstof således, at risikoen for spild og uheld minimeres. Hvis der alligevel sker et spild, vil dette være lokalt og kan hurtigt afgraves og bortskaffes inden spredning. Påvirkningen af grundvandet fra forurening fra uheld og spild vil afhænge af forureningskomponenterne, omfanget af spildet, og hvor hurtigt forureningen fjernes.

Strækningen ligger i et område med ringe kvantitativ tilstand og ringe kemisk tilstand (dkms\_3583\_kalk, se Kortbilag 18-02 og 18-03). Årsagen til den manglende målopfyldelse for

kvantitativ tilstand er den eksisterende grundvandsindvinding fra kalken. Årsagen til den manglende målopfyldelse for kemisk tilstand er pesticider.

Der introduceres ikke nye pesticidforureninger under anlægsarbejdet.

Hvis der bliver behov for midlertidig grundvandssænkning i kalken i området, vil den være af begrænset varighed, og grundvandsspejlet vil blive reetableret, efter grundvandssænkning er stoppet.

Samtidigt vil det ved grundvandssænkningen i moræneleret eller sandet blive sikret, at der ikke sker en mobilisering af forurening fra de omkringliggende lokaliteter, som kan påvirke den kemiske tilstand af grundvandsforekomsten i kalken.

Derfor vurderes projektet ikke at hindre senere målopfyldelse eller forringe den nuværende tilstand (kvalitet eller kvantitet) af grundvandsforekomsten i dkms\_3583\_kalk. Påvirkningen i anlægsfasen vurderes derfor at være ubetydelig.

### **Påvirkning af eksisterende indvindingsboringer**

Der er ca. 1,2 km til nærmeste indvindingsopland, der omkranser borerne tilhørende Tårnby Forsyning. En midlertidig grundvandssænkning vurderes derfor ikke at medføre nogen påvirkning af eksisterende indvindingsboringer.

### **Påvirkning af kulturhistoriske forhold**

Der er ingen fredede fortidsminder, kulturarvsarealer eller beskyttede sten- og jorddiger inden for undersøgelseskorridoren. Der er en række "ikke fredede fortidsminder" inden for undersøgelseskorridoren (se afsnit 15.2).

I afsnit 15 vurderes projektstrækningen for tilslutningsanlægget dog samlet set at være af potentiel arkæologisk interesse. Der er således risiko for en negativ påvirkning på væsentlige fortidsminder inden for den del at projektområdet, der ligger nord for Københavns Lufthavn. Den midlertidige grundvandssænkning vurderes dog ikke i sig selv at påvirke eventuelle fortidsminder, men der skal tages højde for disse i forbindelse med grave- og borearbejdet.

### **Afværgeforanstaltninger**

Større uheld og spildhændelser skal registreres og rapporteres til miljømyndighederne.

De geotekniske og hydrogeologiske undersøgelser, der skal udføres inden anlægsfasens opstart, vil danne grundlag for planlægningen af den grundvandssænkning, der skal foregå.

Ved den midlertidige sænkning af grundvandsspejlet i forbindelse med etablering af løsningsforslaget ved Amager Strandvej kan der blive behov for rensning af grundvandet for BTEX'er, oliekomponenter og klorerede opløsningsmidler, da der kan være forekomster af dette på nabomatriklerne.

Oliekomponenterne kan normalt fjernes med olieudskillere. Hvis der findes andre miljøfremmede stoffer, som for eksempel BTEX'er og klorerede opløsningsmidler over grænseværdierne for udledning eller tilslutning til kloak, skal grundvandet renses ved hjælp af aktivt kulfiltre eller air-stripping.

Såfremt det vurderes, at der ikke må ske en påvirkning af vandspejlet i Sø 40 (§3-beskyttet) kan der blive behov for udledning af rensset grundvand fra grundvandssænkningen til søen for på den måde at opretholde vandspejlsniveauet.

For at sikre, at grundvandssænkningen ikke øger mobiliteten af jord- og grundvandsforurening eller sænker vandspejlet under ringe funderede bygninger eller i søen, overvåges grundvandsspejlet lokalt omkring den midlertidige grundvandssænkning, og der iværksættes afværgeforanstaltninger i form af recirkulering af grundvandet, hvis der er behov for det.

Forurening af grundvandsressourcen med olie under anlægsarbejdet søges undgået ved følgende foranstaltninger:



- Skærpede krav til indretning og tilsyn med arbejdspladser, der er placeret i områder, hvor grundvandsressourcen er sårbar;
- Brændstof- og kemikaliedepoter etableres på centrale steder, som er spildsikrede med spildbakke og overdækning;
- Flytning af mobile entreprenørtanke bør minimeres til det absolut nødvendige;
- Der foretages regelmæssig vedligeholdelse af entreprenørmaskiner med henblik på at forebygge brud på hydraulikslanger og vedvarende oliedryp;
- Der udarbejdes beredskabsplaner, jordhåndteringsplaner og miljøledelsessystemer.

### **Vurdering**

Det vurderes, at påvirkningen i anlægsfasen vil være ubetydelig, når arbejdet som forudsat udføres efter gældende lovgivning med de nødvendige afværgeforanstaltninger, jf. ovenfor.

Det vurderes sammenfattende, at denne del af projektet ikke vil medføre en forringelse af tilstanden af grundvandsforekomster og ikke hindrer opfyldelse af miljømålet.

## **18.6.2 Påvirkninger i driftsfasen**

Efter etablering af shunt og ramper ved tilslutningen til Amager Strandvej forventes der ikke at være nogle påvirkninger af grundvandet. Der vil være etableret nogle nye fundamenter, men ikke noget, der ændrer på grundvandets kvalitative- eller kvantitative forhold.

### **Påvirkning af våd natur**

Der vil ikke være nogen påvirkning af våd natur (Sø 40, som er beskrevet i afsnit 8.2.1) i driftsfasen efter etablering af fundamenterne til ramper og shunt, da der ikke sker en permanent ændring af grundvandsspejlet.

### **Påvirkning af eksisterende jord- og grundvandsforurening**

Der vil ikke være nogen påvirkning af eksisterende jord- og grundvandsforurening i driftsfasen efter etablering af fundamenterne til ramper og shunt, da grundvandsspejlet ikke ændres.

### **Påvirkning af dårligt funderede bygninger**

Der vil ikke være nogen påvirkning af dårligt funderede bygninger i driftsfasen efter etablering af fundamenterne til ramper og shunt, da grundvandsspejlet ikke ændres.

### **Påvirkning af grundvandsforekomster og drikkevandsressourcer**

Projektområdet ligger uden for både OSD og OD på nær den vestligste del af strækningen efter km 70.200, som ligger inden for OD.

Inden for OD skal man være særligt opmærksom på spild. I forbindelse med drift af projektområdet håndteres kemikalier og brændstof således, at risikoen for spild og uheld minimeres. Hvis der alligevel sker et spild, vil dette være lokalt og kan hurtigt afgraves og bortskaffes inden spredning. Påvirkningen af grundvandet fra forurening fra uheld og spild vil afhænge af forureningskomponenterne, omfanget af spildet, og hvor hurtigt forureningen fjernes.

Den øgede befæstelse, der vil komme i området, forventes ikke at give mindre grundvandsdannelse, fordi området, der befæstes, allerede er drænet.

Strækningen ligger i et område med ringe kvantitativ tilstand og ringe kemisk tilstand (dkms\_3583\_kalk, se Kortbilag 18-02 og 18-03). Årsagen til den manglende målopfyldelse for kvantitativ tilstand er den eksisterende grundvandsindvinding fra kalken. Årsagen til den manglende målopfyldelse for kemisk tilstand er pesticider.

Der introduceres ikke nye pesticidforureninger i driftsfasen, og da den øgede befæstelse ikke vurderes af give mindre grundvandsdannelse, vurderes driftsfasen ikke at hindre senere målopfyldelse eller forringe den nuværende tilstand (kvalitet eller kvantitet) af grundvandsforekomsten dkms\_3583\_kalk. Påvirkningen i driftsfasen vurderes derfor at være ubetydelig.

#### **Påvirkning af eksisterende indvindingsboringer**

Der er ca. 1,2 km til nærmeste indvindingsopland, der omkranser borerne tilhørende Tårnby Forsyning. Der vil ikke være nogen påvirkning af eksisterende indvindingsboringer i driftsfasen, da grundvandsspejlet ikke ændres.

#### **Påvirkning af kulturhistoriske forhold**

Der vil ikke være nogen påvirkning af kulturhistoriske interesser i driftsfasen, da grundvandsspejlet ikke ændres.

#### **Afværgeforanstaltninger**

Større uheld og spildhændelser skal registreres og rapporteres til miljømyndighederne.

Der vurderes ikke at være andre behov for afværgeforanstaltninger i driftsfasen.

#### **Vurdering**

Det vurderes, at påvirkningen i driftsfasen vil være ubetydelig, når arbejdet som forudsat udføres efter gældende lovgivning med de nødvendige afværgeforanstaltninger, jf. ovenfor.

Det vurderes sammenfattende, at denne del af projektet ikke vil medføre en forringelse af tilstanden af grundvandsforekomster og ikke hindrer opfyldelse af miljømålet.

## **18.7 PÅVIRKNINGER VED 0-ALTERNATIV**

For 0-alternativet vil Øresundsmotorvejen hverken ændre anvendelse eller udbredelse. Derfor vurderes det, at der ikke vil være en ændret påvirkning af grundvandets kvalitative eller kvantitative tilstand.

## **18.8 KUMULATIVE FORHOLD**

I nærheden af Øresundsmotorvejen og tilslutningsanlægget til Amager Strandvej anlægges Sund & Bælt udvidelse af Københavns Lufthavn Station, som forventes at kunne blive taget i brug i ultimo 2025 (6). Dette kan give et sammenfald i anlægsarbejderne ved tilslutningsanlægget. Hvis der bliver behov for grundvandssænkning i forbindelse med dette arbejde, skal det koordineres med anlægsarbejdet og grundvandssænkningen ved tilslutningsanlægget.

Udvidelsen af Øresundsmotorvejen skal derudover ses i sammenhæng med udvidelsen af Amagermotorvejen, hvor der ligeledes vil blive udvidet med flere vejbaner. Da Amagermotorvejen ved mødet med Øresundsmotorvejen ligger over det naturlige vandspejl, forventes der ikke at være behov for grundvandssænkning i anlægs- eller driftsfasen og dermed ikke kumulative forhold i forhold til grundvand.

Ud over ovenstående er der identificeret en række andre mulige kommende projekter i området, hvor der potentielt kunne blive behov for at håndtere grundvand i anlægsfasen, herunder justering af tilkørsel til Øresundsmotorvejen fra Englandsvej, Østlig Ringvej og tilføjelse af vendespor ved Københavns Lufthavns Station. Såfremt der bliver behov for en egentlig grundvandssænkning på disse projekter, vil dette skulle koordineres med arbejdet på Øresundsmotorvejen. Såfremt der kun bliver behov for simpel lænsning under anlægsfasen, vurderes der ikke at være nogen kumulative påvirkninger.

Der vurderes ikke at være nogen kumulative påvirkninger her i driftsfasen i forbindelse med disse projekter.

Indvindingen fra Tårnby Forsynings indvindingsboringer og den permanente dræning under jernbanen resulterer i et permanent sænket grundvandsspejl omkring dele af vejstrækningen. Såfremt der sker ændringer i Tårnby Forsynings indvinding eller dræningen ved banen, vil det påvirke de vandmængder, der skal håndteres ved dræning under vejen.

## 18.9 OPSAMLING

Ud fra de foreliggende oplysninger, vurderes det, at der kan blive behov for midlertidig grundvandssænkning ved tilslutningsanlægget til Amager Strandvej.

Ved tilslutningsanlægget til Amager Strandvej er der risiko for mobilisering af forureningskomponenter fra nabomatriklerne. Der kan desuden være risiko for sætningsskader på bygninger tæt på projektområdet.

For at sikre, at grundvandssænkningen ikke øger mobiliteten af jord- og grundvandsforurening eller sænker vandspejlet i den §3-beskyttede sø eller under ringe funderede bygninger, overvåges grundvandsspejlet lokalt omkring grundvandssænkningen, og der iværksættes afværgeforanstaltninger i form af for eksempel recirkulering af grundvandet, hvis der er behov for det.

Der vil blive udført geotekniske og hydrologiske forundersøgelser de steder, hvor der skal udføres midlertidig grundvandssænkning for at vurdere de konkrete behov for afværgeforanstaltninger i forhold til grundvandet. De midlertidige grundvandssænkninger udføres således, at de ikke medfører en uacceptabel påvirkning af naturområder, grundvandsressourcen, jord- og grundvandsforureninger eller ringe funderede ejendomme.

Ud over den midlertidige grundvandssænkning kan der på hele strækningen blive behov for lænsning af overfladevand ved udgravning til nye kørespor. Der forventes ikke behov for decideret grundvandssænkning i den forbindelse. Hvis der skulle blive behov for det, vil det dreje sig om grundvandssænkning i mindre sandlommer. Ved lænsning på eller nær forureningskortlagte grunde med mobile forureningskomponenter kan der være behov for vandprøvetagning eller rensning af vandet inden udledning eller tilslutning til kloak.

De steder, hvor vejen udvides, vil der blive lagt dræn under vejaksen i samme niveau som de eksisterende dræn. De fleste steder vil drænene blive lagt i moræneler, og nogle steder står det naturlige grundvand allerede under drænniveau. Den samlede øgede drænmængde vurderes derfor at være ubetydelig.

Den øgede befæstelse vurderes ikke at påvirke grundvandsdannelsen betydeligt, da området allerede er drænet.

Forurening af grundvandsressourcen med olie under anlægsarbejdet søges undgået ved følgende foranstaltninger:

- Skærpede krav til indretning og tilsyn med arbejdspladser, der er placeret i områder, hvor grundvandsressourcen er sårbar;
- Brændstof- og kemikaliedepoter etableres på centrale steder, som er spildsikrede med spildbakke og overdækning;
- Flytning af mobile entreprenørtanke bør minimeres til det absolut nødvendige;
- Der foretages regelmæssig vedligeholdelse af entreprenørmaskiner med henblik på at forebygge brud på hydraulikslanger og vedvarende oliedryp;
- Der stilles krav til entreprenøren vedr. udarbejdelse af beredskabsplaner, jordhåndteringsplaner og miljøledelsessystemer i kontrakter til arbejdets udførelse.

Projektet vurderes ikke at hindre senere målopfyldelse eller forringe den nuværende kvalitet eller kvantitet i områdets grundvandsforekomster.

Det vurderes, at påvirkningen i anlægs- og driftsfasen vil være ubetydelig, såfremt arbejdet som forudsat udføres efter gældende lovgivning med de nødvendige afværgeforanstaltninger, jf. ovenfor.

Det vurderes sammenfattende, at projektet ikke i hverken anlægs- eller driftsfasen vil medføre en forringelse af tilstanden af grundvandsforekomster og ikke hindrer opfyldelse af miljømålet.

## 19 JORD, AFFALD, RÅSTOFFER OG TERRÆNFORHOLD - MILJØVURDERING

I dette kapitel redegøres for arealer/lokaliteter inden for undersøgelseskorridoren, hvor der enten er registreret en påvist forurening (kortlagt på vidensniveau 2, herefter benævnt V2-kortlagt), eller hvor der er registreret en mistanke om forurening (kortlagt på vidensniveau 1, herefter benævnt V1-kortlagt). Derudover beskrives relevante forhold omkring områdeklassificering, rabatjord og håndtering af overskudsjord.

Desuden beskrives terrænforhold og blødbundsområder.

Derudover redegøres der for håndtering af affald, råstofressourcer nær projektområdet, jordbalance samt forbruget af råstoffer til vejudvidelsen.

Til sidst vurderes risikoen for spredning af forurening i forbindelse med anlægsprojektet, både i anlægsfasen og driftsfasen.

Lovgrundlaget for kapitlet er:

1. Lov om miljøbeskyttelse (Miljøbeskyttelsesloven)
2. Lov om forurenede jord (Jordforureningsloven)
3. Bekendtgørelse om anmeldelse og dokumentation i forbindelse med flytning af jord (Jordflytningsbekendtgørelsen)
4. Udnyttelsen af råstoffer (Råstofloven)
5. Bekendtgørelse om affald (Affaldsbekendtgørelsen)
6. Byggeloven
7. Europa-Parlamentets og rådets forordning (EU) nr. 1143/2014 om invasive arter
8. Bekendtgørelse om forebyggelse og håndtering af introduktion og spredning af invasive ikkehjemmehørende arter på EU-listen (Bekendtgørelsen om invasive arter)

Se kapitel 6 for en uddybning af love og regler.

### 19.1 METODE

Der er foretaget en systematisk gennemgang af lokaliteter inden for undersøgelseskorridoren, hvor der enten er konstateret forurening (V2-kortlagt), potentiel risiko for forurening (V1-kortlagt), eller som er områdeklassificeret efter Jordforureningslovens § 50a. Information om kortlagte ejendomme og områdeklassificerede arealer er indhentet via Danmarks Miljøportal.

På Kortbilag 19-01 ses projektområdet og den forureningsmæssige status af arealerne i og umiddelbart omkring projektområdet.

Der er via Danmarks Miljøportal indhentet oplysninger om fredninger inden for projektområdet til vurdering af blødbundsområder. Det har derfor ikke været nødvendigt at foretage en systematisk analyse af flyfoto og høje målebordsblade inden for undersøgelseskorridoren.

For at vurdere om projektet kan påvirke råstofressourcer nær projektområdet, er der indhentet informationer om råstofgraveområder og råstofinteresseområder via Danmarks Miljøportal og Råstofplan 2016/2020 (Region Hovedstaden).

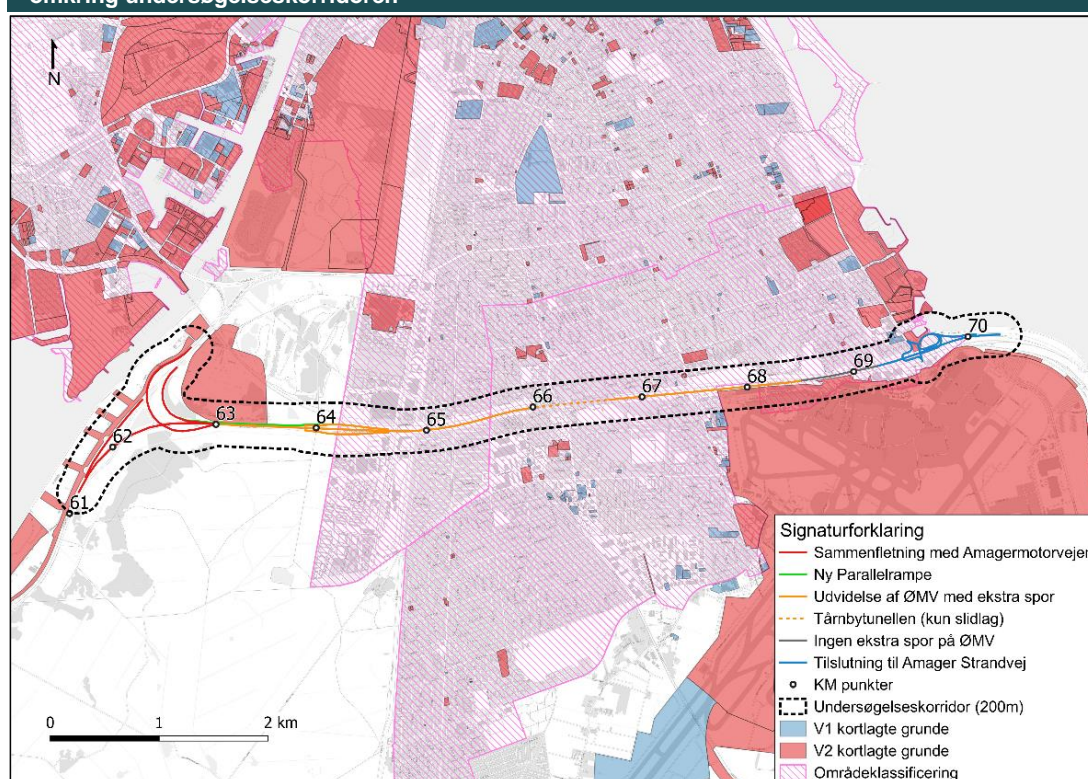
## 19.2 EKSISTERENDE FORHOLD

### 19.2.1 Kortlagte arealer

Der findes matrikler i Københavns- og Tårnby's kommuner, hvor jorden enten er under mistanke for at være eller er konstateret kraftigt forurenet. Disse matrikler kortlægges af Region Hovedstaden (V1-kortlagt og V2-kortlagt kortlægninger) – i det omfang Regionen har kendskab til forureningerne.

Der er i alt konstateret fire V1-kortlagte lokaliteter og ni V2-kortlagte lokaliteter inden for undersøgelseskorridoren i projektområdet. De kortlagte arealer fremgår af figur 19.1 og Kortbilag 19-01. Der er i Bilag 9 angivet, hvilke forureningskomponenter der er påvist i forbindelse med undersøgelse af lokaliteterne for de V2-kortlagte grunde.

**FIGUR 19.1 V1- og V2-kortlagte lokaliteter samt områdeklassificerede arealer inden for og omkring undersøgelseskorridoren**



#### Jordhåndtering fra kortlagte arealer

Af Københavns- og Tårnby's kommuners hjemmeside kan man se de opdaterede retningslinjer for håndtering af forurenet jord. Københavns Kommune og Tårnby Kommune kan, ved jordhåndtering på kortlagte arealer, kræve en § 8-tilladelse til bygge-/anlægsarbejder.

Overskudsjord fra bygge-/anlægsprojekter på kortlagte arealer skal håndteres efter reglerne i Jordflytningsbekendtgørelsen og § 8-tilladelsen. I henhold til Jordflytningsbekendtgørelsen skal der som udgangspunkt udtages én jordprøve pr. 30 t jord fra kortlagte arealer til miljøkemisk analyse, til brug for bortskaffelse af jorden. Jordmodtageren kan have supplerende krav til analyser mv.

Hvis der konstateres uforudsete mindre forureninger ved syn eller lugt, skal forureningerne afgrænses horisontalt og vertikalt. Ved større uforudsete forureninger standses arbejdet, og kommunen kontaktes for det videre forløb.

Jorden kan også køres til kartering på et godkendt modtageanlæg. På modtageanlægget udtages de nødvendige prøver til miljøkemisk analyse.

Skal jorden genanvendes inden for matriklen, kan kommunen kræve en § 19-tilladelse efter Miljøbeskyttelsesloven. Kommunen (miljømyndigheden) stiller også krav til prøvetagning.

### 19.2.2 Områdeklassificerede arealer

Som udgangspunkt er alle arealer inden for byzone områdeklassificerede pr. 1. januar 2008. Områdeklassificering af et areal udløser pligt til anmeldelse af jord, der skal bortskaffes herfra. Områdeklassificeringen er defineret ud fra historiske oplysninger om byområder, hvor der typisk var diffus forurening med blyholdig benzin, brændeovnsrøg, luftbåren forurening fra industri mv.

Undersøgelseskorrideren omfatter to større områder, der er områdeklassificeret. Områderne er beliggende ved henholdsvis Sundby-området i Københavns Kommune og Kastrup/Tårnby By i Tårnby Kommune. Disse områder fremgår af Kortbilag 19-01.

#### Jordhåndtering fra områdeklassificerede arealer

Overskudsjord fra bygge-/anlægsprojekter på områdeklassificerede arealer skal håndteres efter reglerne i Jordflytningsbekendtgørelsen. For jord fra områdeklassificerede arealer, skal der som udgangspunkt udtages én jordprøve pr. 120 t jord. Jordmodtageanlæg har dog ofte krav om én jordprøve pr. 30 t jord.

Hvis jorden skal kunne bortskaffes som ren jord, skal der som minimum udtages én prøve pr. 30 t jord.

Hvis der skal køres intaktjord (uberørt oprindelig jord) fra arealer med en konstateret forurening, skal der som udgangspunkt udtages 1 prøve pr. 50 m<sup>2</sup> af toppen af intaktjorden efter myndighedernes godkendelse. Jordmodtageren kan have supplerende krav til analyser mv.

Hvis der konstateres uforudsete mindre forureninger ved syn eller lugt, skal forureningerne afgrænses horisontalt og vertikalt. Ved større uforudsete forureninger standses arbejdet, og kommunen kontaktes for det videre forløb.

Jorden kan også køres til kartering på et godkendt modtageanlæg. På modtageanlægget udtages de nødvendige prøver til miljøkemisk analyse.

Skal jorden genanvendes inden for matriklen, kan kommunens miljømyndighed kræve en § 19-tilladelse efter Miljøbeskyttelsesloven. Myndigheden stiller også krav til prøvetagning.

### 19.2.3 Ren jord

Jord i landzone er ikke omfattet af Jordflytningsbekendtgørelsen eller Jordforureningsloven.

#### Jordhåndtering af ren jord

Ren jord, som ligger i landzone (dokumenteret rent), kan som regel flyttes inden for projektområdet. Alligevel skal der altid forespørges hos miljømyndigheden, om der skal ansøges om §19 eller §33 (Miljøgodkendelse) efter Miljøbeskyttelsesloven.

Hvis der konstateres uforudsete mindre forureninger ved syn eller lugt skal forureningerne afgrænses horisontalt og vertikalt. Ved større uforudsete forureninger standses arbejdet, og kommunen kontaktes for det videre forløb.

#### 19.2.4 Blødbundsområder

Det er vurderet, at den del af motorvejen, der går gennem Tårnby Kommune, ikke berører blødbundsområder (se afsnit 18.2).

I Københavns Kommune er det endvidere konstateret, at terrænet ved motorvejen består af hævet havbund, der blev inddæmmet fra 1939 til 1943 og frem. Området har fra 1943 til 1984 været benyttet som militært øvelsesterræn, og der har derfor ikke været normal aktivitet, eller bebyggelse på den vestlige del af motorvejen siden bronzealderen (6).

Området ved den vestlige del af motorvejen betragtes i sin helhed som ét stort blødbundsområde.

Opgravning af blødbundsmaterialer håndteres således, at udvaskning af jernforbindelser (okker) minimeres. Det sikres, at overfladevand fra oplag af blødbundsmaterialer ikke udledes til vandløb eller andre beskyttede naturområder.

#### 19.2.5 Rabatjord

En del af projektet udføres inden for vejarealer, hvor der også indgår rabatjord. På disse vejarealer betragtes jorden pr. definition som lettere forurenede. Rabatjord er defineret som de øverste 10 - 30 cm jord 1 - 2 m ud fra eksisterende veje.

##### Jordhåndtering af rabatjord

Rabatjord håndteres som lettere forurenede jord efter Jordflytningsbekendtgørelsen.

Rabatjord er som regel forurenede med oliekomponenter, PAH'er og eventuelt tungmetaller i overfladen. Overfladejorden består af muldjord, som ikke er egnet til genanvendelse og vil som regel blive bortkørt.

For rabatjord, skal der som udgangspunkt udtages én jordprøve pr. 120 t jord. Jordmodtageanlæg har dog ofte krav om én jordprøve pr. 30 t jord.

Hvis der konstateres uforudsete mindre forureninger ved syn eller lugt, skal forureningerne afgrænses horisontalt og vertikalt. Ved større uforudsete forureninger standses arbejdet, og kommunen kontaktes for det videre forløb.

Jorden kan også køres til kartering på modtageanlæg. På modtageanlægget udtages de nødvendige prøver til miljøkemisk analyse.

#### 19.2.6 Jord med invasive arter

Arter skal udpeges og kortlægges (se afsnit 8.5.1). Hvis der skal ske gravearbejder i jorden, skal overskudsjorden håndteres efter bekendtgørelsen om invasive arter, og kommunen skal kontaktes for det videre forløb.

Jorden håndteres særskilt inden for kortlagte områder og beskrives i §8 ansøgningen.

#### 19.2.7 Affaldshåndtering

Affald, som opstår i anlægsfasen i projektet, skal håndteres efter kommunens affaldsregulativer.

Affald til bortskaffelse i forbindelse med anlægsarbejder på lossepladser skal håndteres særligt efter tilladelse fra kommunens miljømyndighed.

Ved anlægsarbejderne vil der blive genereret affald af forskellig karakter, både affald, der kan genanvendes i projektet eller eventuelt i andre projekter, og affald til bortskaffelse.

Under affald hører også jord til genanvendelse og bortskaffelse.



Affald søges så vidt muligt genanvendt i henhold til den tidligere regerings "Regeringens strategi for cirkulær økonomi" (2018), vedr. for forebyggelse af affaldsgenerering og ressourceeffektivitet.

Bygge- og anlægsaffald vil i videst muligt omfang enten genbruges direkte eller genanvendes efter nedknusning eller lignende, så ressourceforbruget begrænses. Der er på nuværende tidspunkt endnu ikke foretaget en vurdering af, hvilke materialer der kan genbruges. Dette vil finde sted i detailprojekteringsfasen.

Skal huse og bygværker eksproprieres, skal bygningerne miljøscreenes for PCB, tungmetaller og andre miljøfremmede stoffer. Affald fra nedrivning skal håndteres efter gældende lovgivning. Der skal foretages de nødvendige miljø- og arbejdsmiljømæssige foranstaltninger overfor håndtering af miljøfremmede stoffer i forbindelse med nedrivnings- og anlægsarbejdet.

### 19.2.8 Råstoffer

Der skal så vidt muligt anvendes genanvendte materialer som substitut for nye råstoffer.

### 19.2.9 Råstofgraveområder

Udvinning af råstoffer i Københavns Kommune og Tårnby Kommune er omfattet af Råstofplan 2016/2020 for Region Hovedstaden. Råstofplanen for regionen fastlægger, hvor der i regionen kan gives tilladelse til at indvinde de naturgivne stoffer, det vil sige sten, grus, sand, ler, kalk med mere. I planerne skal det sikres, at der er udlagt tilstrækkelige råstofforekomster i en planperiode på mindst 12 år, som skal revideres og godkendes hvert fjerde år.

Råstofgraveområderne er arealer, der er reserveret til råstofindvinning i planperioden.

Råstofgraveområder er udlagt for at dække den nuværende efterspørgsel på råstoffer. Kommunen er som udgangspunkt forpligtet til at meddele tilladelse til råstofudvinning i råstofgraveområder under hensyntagen til aktuelle beskyttelsesinteresser.

Ifølge Råstofplan 2016/2020 for Region Hovedstaden findes der ingen råstofgraveområder inden for undersøgelseskorridoren. Det nærmeste råstofgraveområde er beliggende ca. 18,5 km nordvest for den mest nordlige del af undersøgelseskorridoren i Ledøje omkring Nybøllevej.

### 19.2.10 Råstofinteresseområder

Råstofinteresseområder er områder, hvor der sandsynligvis findes råstoffer, men hvor der skal ske en nærmere kortlægning samt andre vurderinger, før områderne eventuelt kan udpeges som graveområder.

Råstofinteresseområder er udlagt for at sikre den fremtidige efterspørgsel på råstoffer. I interesseområderne er der en vis sandsynlighed for at finde egnede forekomster på baggrund af kendskab til geologien. Efter en nærmere undersøgelse kan råstofinteresseområder blive til råstofgraveområder.

Ifølge Råstofplan 2016/2020 for Region Hovedstaden findes der ingen Råstofinteresseområder inden for undersøgelseskorridoren. Det nærmeste råstofinteresseområde er beliggende ca. 21 km nordvest for den mest nordlige del af undersøgelseskorridoren, nord for Sørup.

### 19.2.11 Terrænregulering

I forbindelse med terrænregulering kan det forventes, at der lokalt, uden tilladelse, må terrænreguleres med +/- 0,5 m. Hvis der terrænreguleres over/under 0,5 m i landzonerne, skal der søges om landzonetilladelser og i byzone søges om tilladelse hos kommunens byggemyndighed.

Ved Københavns Flugtskytte Klub er der placeret en støjvold ud til motorvejen, og denne vil muligvis blive påvirket, og der skal søges særlige tilladelser dertil.

### **19.3 PÅVIRKNINGER VED UDVIDELSER AF SAMMENFLETNING MED AMAGERMOTORVEJEN**

#### **19.3.1 Påvirkninger i anlægsfasen**

Ved udbygning af vejen skal der afgraves og håndteres jord. Udover afgravning af jord langs vejen skal der etableres midlertidige arbejdspladser med plads til maskiner samt eventuelt midlertidig opbevaring af jord. Ved midlertidige arbejdspladser beliggende i landzone i over 6 uger skal der søges om landzonetilladelse. Desuden skal der søges om §19 tilladelse til arbejdspladsen i henhold til Miljøbeskyttelsesloven.

I forbindelse med anlægsarbejdet og på arbejdspladserne kan der ske uheld og/eller spild fra maskiner og eventuelt midlertidige tankanlæg. Der skal udarbejdes en beredskabsplan til håndtering af dette, jf. beskrivelse under afværgeforanstaltninger.

I forbindelse med anlægsarbejdet vil der sandsynligvis skulle håndteres lettere forurenede jord, forurenede jord og blødbunds-materialer fra følgende områder:

- Rabatjord i form af de øverste 10 - 30 cm jord 1 - 2 m ud fra eksisterende trafikerede veje;
- I og tæt ved områdeklassificerede arealer;
- I og tæt ved kortlagte muligt forurenede lokaliteter (V1-kortlagt);
- I og tæt ved kortlagte forurenede lokaliteter (V2-kortlagt);
- Blødbundsområder ved den vestlige del af motorvejen;
- Forurenede jord og blødbund truffet i forbindelse med anlægsarbejdet.

Påvirkninger til omgivelserne ved gravearbejde kan blandt andet være støv, afdampning af flygtige stoffer fra jorden og spredning af jordforurening i forbindelse med gravearbejder. Desuden kan der være støj- og vibrationspåvirkninger, samt affaldsgenerering.

#### **Kortlagte arealer**

I forbindelse med gravearbejdet vil der ikke ske berøring med V2-kortlagte arealer eller V1-kortlagte arealer.

#### **Områdeklassificerede arealer**

I forbindelse med gravearbejdet vil der ikke ske berøring med områdeklassificerede arealer.

#### **Ren jord**

Ren jord, som ligger i landzone (dokumenteret rent), kan som regel flyttes inden for projektområdet. Alligevel skal der altid forespørges hos miljømyndigheden, om der skal ansøges om §19 eller §33 (Miljøgodkendelse) efter Miljøbeskyttelsesloven.

#### **Blødbundsområder**

Der gøres opmærksom på, at der eventuelt kan være blødbund på store dele af strækningen.

#### **Rabatjord**

Jorden i de øverste 10 - 30 cm jord 1 - 2 m ud langs hele vejstrækningen betragtes som rabatjord.

Rabatjorden kan være lettere forurenede og skal prøvetages inden den bortskaffes, eller køres til kartering. Håndtering af rabatjorden skal sandsynligvis indgå i en jordhåndteringsplan.

### **Jord med invasive arter**

Der er på hele strækningen fundet sildig gyldenris (*Solidago gigantea*), som er en invasiv art (se afsnit 8.2).

Når der skal ske gravearbejder i jorden, skal overskudsjorden håndteres efter bekendtgørelsen om invasive arter, og kommunen skal kontaktes for det videre forløb.

Jorden håndteres særskilt inden for kortlagte områder og beskrives i §8 ansøgningen.

### **Affaldshåndtering**

Affald håndteres i henhold til afsnit 19.2.7.

### **Råstoffer i forbindelse med projektet**

Forbruget af råstoffer fremgår af afsnit 5. Der skal så vidt muligt anvendes genanvendelige materialer som substitut for nye råstoffer.

### **Terrænregulering**

Der vil sandsynligvis ikke ske en terrænregulering på strækningen.

### **Afværgeforanstaltninger**

Afgravet ren jord, som ligger i landzone (dokumenteret rent), kan som regel flyttes inden for projektområdet. Alligevel skal der altid forespørges hos miljømyndigheden, om der skal ansøges om §19 eller §33 (Miljøgodkendelse) efter Miljøbeskyttelsesloven.

Opgravning af blødbundsmaterialer håndteres således, at udvaskning af jernforbindelser (okker) minimeres. Det sikres, at overfladevand fra oplag af blødbundsmaterialer ikke udledes til vandløb eller andre beskyttede naturområder.

Overfladejorden, i de øverste 10 - 30 cm jord og 1 - 2 m ud fra vejbanen, betragtes som rabatjord. Rabatjorden kan være lettere forurenet og skal håndteres i henhold til jordhåndteringsplanen.

Når der skal ske gravearbejder i jord med invasive arter, skal overskudsjorden håndteres efter bekendtgørelsen om invasive arter, og kommunen skal kontaktes for det videre forløb. Dette gælder også ved fremtidige gravearbejder.

Der udarbejdes en beredskabsplan, der skal sikre korrekt håndtering af eventuelt spild både i anlægs- og driftsfasen.

Hvis der konstateres uforudsete mindre forureninger ved syn eller lugt, skal forureningerne afgrænses horisontalt og vertikalt. Ved større uforudsete forureninger standses arbejdet, og kommunen kontaktes for det videre forløb.

Ved jordarbejder, hvor der er viden eller mistanke om forurening, skal arbejdet udføres under fuldt miljøteknisk tilsyn. Tilsyn skal foretages af et kvalificeret firma.

### **Vurdering**

Det vurderes, at påvirkningen i anlægsfasen vil være ubetydelig, når håndteringen sker efter gældende lovgivning, beredskabsplan samt afværgeforanstaltninger.

## **19.3.2 Påvirkninger i driftsfasen**

Med udbygning af eksisterende vej må man forvente, at der på sigt vil ske en diffus forurening af de nye arealer langs vejen. Derudover kan der ske spild af olie og andre miljøfremmede stoffer i forbindelse med trafikuheld, hvilket kan give jord- og/eller grundvandsforurening.

For at undgå en væsentlig påvirkning af omgivelserne i såvel anlægs- som driftsfasen ved håndtering af jord, gennemføres en række afværgeforanstaltninger som beskrevet i afsnittet om afværgeforanstaltninger.

Ved almindeligt drift- og vedligehold af vejen skal der anvendes materialer, ressourcer og råstoffer som for eksempel asfalt, stabilgrus med mere. for eksempel i forbindelse med reparation. Det vurderes, at der ved eventuelt reparationer kan ske en genanvendelse af blandt andet grus og asfalt. Det vurderes, at ressourceforbruget i driftsfasen vil have en ubetydelig påvirkning på miljøet.

I forbindelse med almindeligt drift- og vedligehold af vejen, genereres der affald. Det vurderes, at affaldsfrembringelsen vil have en ubetydelig påvirkning på miljøet, når håndteringen og bortskaffelse af affaldet sker i henhold til de gældende regulativer og vejledninger på området.

#### **Afværgeforanstaltninger**

Overfladejorden, i de øverste 10 - 30 cm jord og 1 - 2 m ud fra vejbanen, betragtes som rabatjord. Rabatjorden kan være lettere forurenede og skal håndteres i henhold til jordhåndteringsplanen. Dette gælder også ved fremtidige gravearbejder.

Hvis der skal ske gravearbejder i jord med invasive arter, skal overskudsjorden håndteres efter bekendtgørelsen om invasive arter, og kommunen skal kontaktes for det videre forløb. Dette gælder også ved fremtidige gravearbejder.

Der udarbejdes en beredskabsplan, der skal sikre korrekt håndtering af eventuelt spild både i anlægs- og driftsfasen.

#### **Vurdering**

Det vurderes, at påvirkningen i driftsfasen vil være ubetydelig, når håndteringen sker efter gældende lovgivning, beredskabsplan samt afværgeforanstaltninger.

## **19.4 PÅVIRKNINGER VED NY PARALLELGRAMPE VED ØRESTAD**

### **19.4.1 Påvirkninger i anlægsfasen**

Ved anlægsarbejdet vil der være de samme påvirkninger som ved udvidelser af sammenfletning med Amagermotorvejen for håndtering af jord og eventuelt spild fra maskiner o.a.

#### **Kortlagte arealer**

I forbindelse med gravearbejdet ved ny parallelrampe ved Ørestad, vil der ske berøring med et V2-kortlagt støjvold, lokalitets nr. 101-01812. Københavns Flugtskytte Klub (se Kortbilag 19-01).

På lokaliteten er der fundet forureningskomponenterne bly og tjære i jorden, som kan ses i Bilag 9. Jorden skal undersøges, inden den bortskaffes til godkendt modtager. Der skal for ovennævnte områder prøvetages og analyseres jord og sandsynligvis udarbejdes en jordhåndteringsplan. Desuden skal der, efter afklaring med kommunen, ansøges om §8-tilladelse jf. Jordforureningsloven, ved gravearbejder på det kortlagte arealer.

#### **Områdeklassificerede arealer**

I forbindelse med gravearbejdet vil der ikke ske berøring med områdeklassificeret arealer.

#### **Ren jord**

Ren jord, som ligger i landzone (dokumenteret rent), kan som regel flyttes inden for projektområdet. Alligevel skal der altid forespørges hos miljømyndigheden, om der skal ansøges om §19 eller §33 (Miljøgodkendelse) efter Miljøbeskyttelsesloven.

### **Blødbundsområder**

Der gøres opmærksom på, at der eventuelt kan være blødbund på store dele af strækningen.

### **Rabatjord**

Jorden i de øverste 10 - 30 cm jord, 1 - 2 m ud fra eksisterende vejstrækningen betragtes som rabatjord.

Rabatjorden kan være lettere forurenet og skal prøvetages inden den bortskaffes, eller køres til kartering. Håndtering af rabatjorden skal sandsynligvis indgå i en jordhåndteringsplan.

### **Jord med invasive arter**

Der er på hele strækningen fundet sildig gyldenris (*Solidago gigantea*), som er en invasiv art (se afsnit 8.2).

Når der skal ske gravearbejder i jorden, skal overskudsjorden håndteres efter bekendtgørelsen om invasive arter, og kommunen skal kontaktes for det videre forløb.

Jorden håndteres særskilt inden for kortlagte områder og beskrives i §8 ansøgningen.

### **Affaldshåndtering**

Affald håndteres i henhold til afsnit 19.2.7.

### **Råstoffer i forbindelse med projektet**

Forbruget af råstoffer fremgår af afsnit 5. Der skal så vidt muligt anvendes genanvendelige materialer som substitut for nye råstoffer.

### **Terrænregulering**

Der vil ske en terrænregulering på strækningen, i forbindelse med udvidelsen. På strækningen findes der en støjvold ind mod Københavns Flugtskytte Klub, hvor der skal afgraves jord. Der vil skulle søges om §8 tilladelse til gravearbejderne, tilladelse til terrænreguleringen og eventuel dispensation i forhold til servitutter mv. for støjvolden.

### **Afværgeforanstaltninger**

På kortlagte arealer skal der i forbindelse med gravearbejder ske afværgeforanstaltninger i forhold til §8-tilladelsen.

Afgravet ren jord, som ligger i landzone (dokumenteret rent), kan som regel flyttes inden for projektområdet. Alligevel skal der altid forespørges hos miljømyndigheden, om der skal ansøges om §19 eller §33 (Miljøgodkendelse) efter Miljøbeskyttelsesloven.

Opgravning af blødbundsmaterialer håndteres således, at udvaskning af jernforbindelser (okker) minimeres. Det sikres, at overfladevand fra oplag af blødbundsmaterialer ikke udledes til vandløb eller andre beskyttede naturområder.

Overfladejorden, i de øverste 10 - 30 cm jord og 1 - 2 m ud fra vejbanen, betragtes som rabatjord. Rabatjorden kan være lettere forurenet og skal håndteres i henhold til jordhåndteringsplanen.

Ved terrænregulering skal der tages højde for tilladelser/dispensationer.

Når der skal ske gravearbejder i jord med invasive arter, skal overskudsjorden håndteres efter bekendtgørelsen om invasive arter, og kommunen skal kontaktes for det videre forløb. Inden for kortlagte arealer behandles jord med invasive arter adskilt i §8-tilladelsen.

Der udarbejdes en beredskabsplan, der skal sikre korrekt håndtering af eventuelt spild både i anlægs- og driftsfasen.

Hvis der konstateres uforudsete mindre forureninger ved syn eller lugt, skal forureningerne afgrænses horisontalt og vertikalt. Ved større uforudsete forureninger, standses arbejdet, og kommunen kontaktes for det videre forløb.

Ved jordarbejder, hvor der er viden eller mistanke om forurening, skal arbejdet udføres under fuldt miljøteknisk tilsyn. Tilsyn skal foretages af et kvalificeret firma.

#### **Vurdering**

Det vurderes, at påvirkningen i anlægsfasen vil være ubetydelig, når håndteringen sker efter gældende lovgivning, beredskabsplan samt afværgeforanstaltninger.

### **19.4.2 Påvirkninger i driftsfasen**

Der forventes de samme påvirkninger i driftsfasen som ved udvidelser af sammenfletning med Amagermotorvejen.

#### **Afværgeforanstaltninger**

Overfladejorden, i de øverste 10 - 30 cm jord og 1 - 2 m ud fra vejbanen, betragtes som rabatjord. Rabatjorden kan være lettere forurenede og skal håndteres i henhold til jordhåndteringsplanen. Dette gælder også ved fremtidige gravearbejder.

Når der skal ske gravearbejder i jord med invasive arter, skal overskudsjorden håndteres efter bekendtgørelsen om invasive arter, og kommunen skal kontaktes for det videre forløb. Dette gælder også ved fremtidige gravearbejder.

Der udarbejdes en beredskabsplan, der skal sikre korrekt håndtering af eventuelt spild både i anlægs- og driftsfasen.

#### **Vurdering**

Det vurderes, at påvirkningen i driftsfasen vil være ubetydelig, når håndteringen sker efter gældende lovgivning, beredskabsplan samt afværgeforanstaltninger.

## **19.5 PÅVIRKNINGER VED UDVIDELSER AF ØRESUNDSMOTORVEJ MED ET SPOR I HVER RETNING FRA VESTAMAGER TIL LUFTHAVN VEST**

### **19.5.1 Påvirkninger i anlægsfasen**

Ved anlægsarbejdet vil der være de samme påvirkninger som ved udvidelser af sammenfletning med Amagermotorvejen for håndtering af jord og eventuelt spild fra maskiner o.a.

#### **Kortlagte arealer**

I forbindelse med gravearbejdet vil der ikke ske berøring med V2-kortlagte arealer eller V1-kortlagte arealer.

#### **Områdeklassificerede arealer**

Størstedelen af vejstrækningen er beliggende inden for områdeklassificering i Tårnby Kommune og Københavns Kommune (se Kortbilag 19-01). Jorden kan være lettere forurenede og skal prøvetages inden den bortskaffes, eller køres til kartering. Der skal sandsynligvis udarbejdes en jordhåndteringsplan.

#### **Ren jord**

Ren jord inden for områdeklassificerede arealer skal ved bortskaffelse anmeldes efter Jordflytningsbekendtgørelsen. Ren jord, som ligger i landzone (dokumenteret rent), kan som regel

flyttes inden for projektområdet. Alligevel skal der altid forespørges hos miljømyndigheden, om der skal ansøges om §19 eller §33 (Miljøgodkendelse) efter Miljøbeskyttelsesloven.

#### **Blødbundsområder**

Strækningen berører ikke blødbundsområder (se afsnit 18.2).

#### **Rabatjord**

Jorden i de øverste 10 - 30 cm jord, 1 - 2 m ud fra eksisterende vejstrækningen betragtes som rabatjord.

Rabatjorden kan være lettere forurenede og skal prøvetages inden den bortskaffes, eller køres til kartering. Håndtering af rabatjorden skal sandsynligvis indgå i en jordhåndteringsplan.

#### **Jord med invasive arter**

Der er ikke fundet invasive arter ved strækningen (se afsnit 8.2).

#### **Affaldshåndtering**

Affald håndteres i hht. afsnit 19.2.7.

#### **Råstoffer i forbindelse med projektet**

Forbruget af råstoffer fremgår af afsnit 5. Der skal så vidt muligt anvendes genanvendelige materialer som substitut for råstoffer.

#### **Terrænregulering**

Der vil sandsynligvis ikke ske en terrænregulering ved strækningen.

#### **Afværgeforanstaltninger**

På områdeklassificerede arealer skal der ske anmeldelse af jordflytningen, hvis den skal bortskaffes uden for matriklen.

Afgravet ren jord, som ligger i landzone (dokumenteret rent), kan som regel flyttes inden for projektområdet. Alligevel skal der altid forespørges hos miljømyndigheden, om der skal ansøges om §19 eller §33 (Miljøgodkendelse) efter Miljøbeskyttelsesloven.

Overfladejorden, i de øverste 10 - 30 cm jord og 1 - 2 m ud fra vejbanen, betragtes som rabatjord. Rabatjorden kan være lettere forurenede og skal håndteres i henhold til jordhåndteringsplanen.

Der udarbejdes en beredskabsplan, der skal sikre korrekt håndtering af eventuelt spild både i anlægs- og driftsfasen.

Hvis der konstateres uforudsete mindre forureninger ved syn eller lugt, skal forureningerne afgrænses horisontalt og vertikalt. Ved større uforudsete forureninger standses arbejdet, og kommunen kontaktes for det videre forløb.

Ved jordarbejder, hvor der er viden eller mistanke om forurening, skal arbejdet udføres under fuldt miljøteknisk tilsyn. Tilsyn skal foretages af et kvalificeret firma.

#### **Vurdering**

Det vurderes, at påvirkningen i anlægsfasen vil være ubetydelig, når håndteringen sker efter gældende lovgivning, beredskabsplan samt afværgeforanstaltninger.

### **19.5.2 Påvirkninger i driftsfasen**

Der forventes de samme påvirkninger i driftsfasen som ved udvidelser af sammenfletning med Amagermotorvejen.

### **Afværgeforanstaltninger**

Overfladejorden, i de øverste 10 - 30 cm jord og 1 - 2 m ud fra vejbanen, betragtes som rabatjord. Rabatjorden kan være lettere forurenede og skal håndteres i henhold til jordhåndteringsplanen. Dette gælder også ved fremtidige gravearbejder.

Der udarbejdes en beredskabsplan, der skal sikre korrekt håndtering af eventuelt spild både i anlægs- og driftsfasen.

### **Vurdering**

Det vurderes, at påvirkningen i driftsfasen vil være ubetydelig, når håndteringen sker efter gældende lovgivning, beredskabsplan samt afværgeforanstaltninger.

## **19.6 PÅVIRKNINGER VED TILSLUTNINGSANLÆGGET TIL AMAGER STRANDVEJ**

### **19.6.1 Påvirkninger i anlægsfasen**

Ved anlægsarbejdet vil der være de samme påvirkninger som ved udvidelser af sammenfletning med Amagermotorvejen for håndtering af jord og eventuelt spild fra maskiner o.a.

#### **Kortlagte arealer**

I forbindelse med gravearbejdet vil der ske berøring med et V2-kortlagt areal, Lokalitets nr. 185-00017 (se Kortbilag 19-01). På lokaliteten har der været renovation, snerydning og losseplads. På lokaliteten er der fundet følgende forureningskomponenter tungmetallerne arsen, bly, cadmium, krom, kobber, kviksølv, og zink i jorden, som kan ses i Bilag 9.

Kroppedal Museum har fremhævet, at Amagers østlige kystlinje stort set fulgte Amager Strandvej ind til midten af 1800-tallet. Fra 1865 og frem kendes til deponeringer af affald langs kysten, og hele området øst for Amager Strandvej er blevet opfyldt med dagrenovation og industriaffald i perioden 1900 - 1960'erne. Fra 1970'erne bestod opfyldningerne af aske og slagter fra kraftværker samt byaffald med fyldhøjder op til 4 m (se Bilag 9). Jorden skal undersøges, inden den bortskaffes til godkendt modtager. Ligeledes skal der tages højde for, om der er gasdannelse for lossepladsarealet.

Der vil desuden i forbindelse med gravearbejdet ske berøring med et V1-kortlagt areal, Lokalitets nr. 185-30054 (se Kortbilag 19-01). På lokaliteten har der været maskinindustri. Lokaliteten kan være forurenede med blandt andet oliekomponenter, BTEX(N)'er, tungmetaller, PAH'er og klorerede opløsningsmidler. Jorden skal undersøges, inden den bortskaffes til godkendt jordmodtager.

Det må forventes, at større dele af jorden inden for V1- og V2-kortlagte arealer er forurenede.

Der skal for ovennævnte områder prøvetages og analyseres jord og sandsynligvis udarbejdes en jordhåndteringsplan.

Desuden skal der, efter afklaring med kommunen, ansøges om §8-tilladelse jf. Jordforureningsloven, ved gravearbejder på de kortlagte arealer.

#### **Områdeklassificerede arealer**

Tilslutning til Amager Strandvej er beliggende inden for områdeklassificering på hele vejstrækningen i Tårnby Kommune (se Kortbilag 19-01). Jorden kan være lettere forurenede og skal prøvetages inden den bortskaffes, eller køres til kartering. Der skal sandsynligvis udarbejdes en jordhåndteringsplan.

#### **Ren jord**

Ren jord inden for områdeklassificerede arealer skal ved bortskaffelse anmeldes efter Jordflytningsbekendtgørelsen.



### **Blødbundsområder**

Strækningen berører ikke blødbundsområder (se afsnit 18.2).

### **Rabatjord**

Jorden i de øverste 10 - 30 cm jord, 1 - 2 m ud fra eksisterende vejstrækningen betragtes som rabatjord.

Rabatjorden kan være lettere forurenede og skal prøvetages inden den bortskaffes, eller køres til kartering. Håndtering af rabatjorden skal sandsynligvis indgå i en jordhåndteringsplan.

### **Affaldshåndtering**

Affald til bortskaffelse i forbindelse med anlægsarbejder på lossepladser, skal håndteres særligt efter tilladelse fra kommunens miljømyndighed. Affald fra lossepladsen må ikke genanvendes.

Hvis huse og bygværker skal eksproprieres, skal bygningerne miljøscreenes for PCB, tungmetaller og andre miljøfremmede stoffer. Affald fra nedrivning skal håndteres efter gældende lovgivning. Der skal foretages de nødvendige miljø- og arbejdsmiljømæssige foranstaltninger overfor håndtering af miljøfremmede stoffer i forbindelse med nedrivnings- og anlægsarbejdet.

Andet affald skal så vidt muligt genanvendes.

### **Råstoffer i forbindelse med projektet**

Forbruget af råstoffer fremgår af afsnit 5. Der skal så vidt muligt anvendes genanvendelige materialer som substitut for nye råstoffer.

### **Terrænregulering**

Der vil sandsynligvis ikke ske en terrænregulering ved strækningen.

### **Jord med invasive arter**

Der er ikke fundet invasive arter ved strækningen (se afsnit 8.2).

### **Afværgeforanstaltninger**

På kortlagte arealer skal der, i forbindelse med gravearbejder, ske afværgeforanstaltninger i forhold til §8-tilladelsen.

På områdeklassificerede arealer skal der ske anmeldelse af jordflytningen, hvis den skal bortskaffes uden for matriklen.

Afgravet ren jord, som ligger i landzone (dokumenteret rent), kan som regel flyttes inden for projektområdet. Alligevel skal der altid forespørges hos miljømyndigheden, om der skal ansøges om §19 eller §33 (Miljøgodkendelse) efter Miljøbeskyttelsesloven.

Overfladejorden, i de øverste 10 - 30 cm jord og 1 - 2 m ud fra vejbanen, betragtes som rabatjord. Rabatjorden kan være lettere forurenede og skal håndteres i henhold til jordhåndteringsplanen.

Der udarbejdes en beredskabsplan, der skal sikre korrekt håndtering af eventuelt spild både i anlægs- og driftsfasen.

Hvis der konstateres uforudsete mindre forureninger ved syn eller lugt, skal forureningerne afgrænses horisontalt og vertikalt. Ved større uforudsete forureninger standses arbejdet, og kommunen kontaktes for det videre forløb.

Ved jordarbejder, hvor der er viden eller mistanke om forurening, skal arbejdet udføres under fuldt miljøteknisk tilsyn. Tilsyn skal foretages af et kvalificeret firma.

Affald til bortskaffelse i forbindelse med anlægsarbejder på lossepladser, skal håndteres særligt efter tilladelse fra kommunens miljømyndighed. Affald fra lossepladsen må ikke genanvendes.

### **Vurdering**

Det vurderes, at påvirkningen i anlægsfasen vil være ubetydelig, når håndteringen sker efter gældende lovgivning, beredskabsplan samt afværgeforanstaltninger.

## **19.6.2 Påvirkninger i driftsfasen**

Der forventes de samme påvirkninger i driftsfasen som ved udvidelser af sammenfletning med Amagermotorvejen.

### **Afværgeforanstaltninger**

Overfladejorden, i de øverste 10 - 30 cm jord og 1 - 2 m ud fra vejbanen, betragtes som rabatjord. Rabatjorden kan være lettere forurenede og skal håndteres i henhold til jordhåndteringsplanen. Dette gælder også ved fremtidige gravearbejder.

Der udarbejdes en beredskabsplan, der skal sikre korrekt håndtering af eventuelt spild både i anlægs- og driftsfasen.

### **Vurdering**

Det vurderes, at påvirkningen i driftsfasen vil være ubetydelig, når håndteringen sker efter gældende lovgivning, beredskabsplan samt afværgeforanstaltninger.

## **19.7 PÅVIRKNINGER VED 0-ALTERNATIV**

### **19.7.1 Påvirkninger i anlægsfasen**

Ved 0-alternativet vil der ikke ske påvirkninger på jord, affald, råstoffer og terrænforhold i anlægsfasen.

### **19.7.2 Påvirkninger i driftsfasen**

Ved 0-alternativet forventes der ikke en ændring i driftsfasen i forhold til i dag. Påvirkningen er ubetydelig.

## **19.8 JORDHÅNTERINGSSTRATEGI**

I projektet vil der skulle håndteres en del afgravet jord. Der vil være overskudsjord som det ikke er muligt at genindbygge, og derfor skal køres ud af projektet. Hvis overskudsjorden bliver kørt væk, kan den enten genanvendes/nyttiggøres i andre projekter eller deponeres.

Der er flere udfordringer forbundet med håndtering af overskudsjord. Prisen for at deponere overskudsjord er steget kraftigt og der er stigende transportomkostninger, forbundet med transport af jord. Ud fra en klimamæssig bæredygtighedsbetragtning er transport af jord ikke bæredygtigt. Desuden er der også en stor udfordring i, at der i bygge- og anlægsprojekter ofte benyttes jomfruelige råstoffer i stedet for jord, som vil kunne nyttiggøres, eksempelvis ved kalkstabilisering, så det bliver muligt at genanvende. Anvendelsen af jomfruelige råstoffer i forhold til mulighederne for indbygning af mindre forurenede jorde undersøges nærmere, således at håndtering tilrettelægges mest hensigtsmæssigt i forhold til såvel CO<sub>2</sub>-aftryk og hensynet til at undgå spredning af forureninger.

I nærværende projekt følges derfor en jordhåndteringsstrategi, der understøtter bæredygtighed. Projektet vil, med denne strategi, aktivt sætte retning for konkrete og fleksible løsninger, der reducerer og genanvender mest mulig overskudsjord. Jord skal betragtes som en værdifuld

ressource og erfaringer viser, at strategisk og rettidig planlægning kan give både økonomiske og miljømæssige gevinster.

Strategien i projektet udmøntes ud fra et grundlæggende paradigme, der prioriterer, at:

- Overskudsjord over tid reduceres gennem pro-aktiv planlægning og i samarbejde mellem interessenter;
- Overskudsjord i høj grad nyttiggøres og erstatter jomfruelige råstoffer i projektet eller i andre bygge- og anlægsprojekter, der varetages af Sund & Bælt eller kommunerne, der berøres af projektet;
- Øvrig overskudsjord kan nyttiggøres i lokale projekter for eksempel at understøtte klimatilpasning, øget biodiversitet og rekreative arealer;
- Deponering af jord minimeres eller undgås. Det er målet, at den deponerede jord udelukkende består af kraftig forurenede jord, som ikke er egnet til nyttiggørelse.

Der skal udarbejdes en jordhåndteringsplan for projektet i projekteringsfasen, og en workshop vedr. LCA (livscyklusanalyser) i infrastruktur skal fastlægge, hvordan bæredygtighed i øvrigt indarbejdes i projektet.

Jordhåndteringsplanen skal beskrive, hvordan jorden håndteres med hensyn til for eksempel forureningsgrad, nyttiggørelse/genanvendelse af afgravet jord, kontrolforanstaltninger, dokumentation og analyseomfang. Jordhåndteringsplanen kan danne grundlag for eventuelle ansøgninger, der skal udarbejdes i forbindelse med jordhåndteringen. Det kan eksempelvis være ansøgninger om nyttiggørelse/genanvendelse eller midlertidige oplag af forurenede jord.

## 19.9 KUMULATIVE FORHOLD

Arbejdet med udvidelse af Københavns Lufthavn Station kan give et sammenfald i anlægsarbejderne ved tilslutningsanlægget. Hvis der bliver behov for jordhåndtering og bortskaffelse i forbindelse med udvidelse af stationen, skal det koordineres med anlægsarbejdet ved tilslutningsanlægget, så håndteringen af jorden ikke påvirker projektet.

Ved anlægsarbejder i forurenede jord kan der ske spredning af stoffer i jord og grundvand. Derfor skal jordhåndteringsplaner og myndighedstilladelser følges.

Der tages desuden hensyn til jordforurening i andre omkringliggende anlægsprojekter. De øvrige nævnte projekter i afsnit 21.1 vurderes ikke at have påvirkning på anlægsarbejdet i forbindelse med jordhåndtering ved Øresundsmotorvejen.

Der vil kunne være en kumulativ virkning i projektet i forhold til andre store anlægsprojekter i forhold til råstofforbrug. Grusmaterialer er pt. en mangelvare på Sjælland, hvilket kan påvirke henholdsvis udbud og pris. Der skal ses på nyttiggørelse af andre erstatningsmaterialer som beskrevet i afsnit 19.8.

## 19.10 OPSAMLING

Inden anlægsarbejdet igangsættes, skal der udarbejdes en jordhåndteringsplan. Inden jordhåndteringsplanen kan udarbejdes, skal der foretages jordforureningsundersøgelser på kortlagte ejendomme, områdeklassificerede arealer og i rabatjord. På baggrund af analyseresultaterne fra jordforureningsundersøgelser, udarbejdes en jordhåndteringsplan. Der tages stilling til, hvor jorden skal bortskaffes til, om der skal foretages genindbygning og/eller mellemdeponering, og i det hele taget, hvordan selve jordhåndteringen skal udføres efter Jordforureningsloven, herunder Jordflytningsbekendtgørelsen. Desuden skal der, efter afklaring med kommunen, ansøges om §8-tilladelse jf. Jordforureningsloven, ved gravearbejder på de kortlagte arealer.

Der findes et V2-kortlagt areal ved Københavns Flugtskytte Klub, hvor der i forbindelse med udvidelsen af Øresundsmotorvejen skal graves i det kortlagte areal. Desuden findes der et V2-kortlagt areal ved tilslutningsanlægget ved Amager Strandvej, som er en tidligere losseplads. Såfremt der skal udføres anlægsarbejder på det kortlagte areal, skal der ud fra forureningsundersøgelserne foretages en vurdering af hvilke afværgeforanstaltninger der skal til i anlægs- og driftsfasen.

Der udarbejdes en beredskabsplan, der skal sikre korrekt håndtering af eventuelt spild både i anlægs- og driftsfasen.

Hvis der ved gravearbejder konstateres uforudsete mindre forureninger ved syn eller lugt, skal forureningerne afgrænses horisontalt og vertikalt. Ved større uforudsete forureninger standses arbejdet, og kommunen kontaktes for det videre forløb.

Der skal så vidt muligt anvendes genanvendelige materialer som substitut for nye råstoffer.

Affald som opstår i anlægsfasen i projektet, skal håndteres efter kommunens affaldsregulativer. Affald til bortskaffelse i forbindelse med anlægsarbejder på den V2-kortlagte losseplads, Lok. nr. 185-00017, skal håndteres særligt efter tilladelse fra kommunens miljømyndighed.

Der findes en kortlagt støjvold ind mod Københavns Flugtskytte Klub, hvori der skal afgraves jord.

Ved tilladelse til terrænreguleringer og eventuelt dispensationer i forhold til servitutter mv., er det kommunen der afgør, hvilke tilladelser der skal søges om.

Der er på hele den vestlige del af strækningen fundet sildig gyldenris (*Solidago gigantea*), som er en invasiv art. Når der skal ske gravearbejder i jorden, skal overskudsjorden håndteres efter bekendtgørelsen om invasive arter, og kommunen skal kontaktes for det videre forløb. Jorden håndteres særskilt inden for kortlagte områder og beskrives i §8-ansøgningen.

Det vurderes, at den samlede påvirkning i anlægs- og driftsfasen vil være ubetydelig, når håndteringen sker efter gældende lovgivning samt beredskabsplan.

## 20 AFVÆRGEFORANSTALTNINGER

I dette kapitel opsummeres de afværgeforanstaltninger, der er beskrevet i de enkelte fagafsnit. Der er anvist afværgetiltag, hvor der er vurderet at være væsentlige eller moderate miljøpåvirkninger.

Det er vurderet, at der ikke er behov for afværgeforanstaltninger for fagemnerne planforhold og fredning, Natura 2000, trafikale forhold, støj og vibrationer, klima, landskab, visualisering og lys, rekreative forhold, befolkning, sundhed og materielle goder samt overfladevand og spildevand.

Der er ikke vurderet at være væsentlige miljøpåvirkninger, og der er derfor ikke foreslået overvågning af påvirkninger.

I det følgende præsenteres afværgeforanstaltninger for

- Natur, fauna og flora,
- Luftkvalitet og emissioner,
- Kulturarv og arkæologi,
- Grundvand,
- Jord, affald, råstoffer og terrænforhold.

### 20.1 NATUR, FAUNA OG FLORA

På den vestligste del af motorvejen er der på skrænten registreret enkelte individer af den invasive kæmpe-bjørneklo. Det skal sikres, at planterne fjernes forsvarligt og ikke spredes yderligere i forbindelse med anlægsarbejder.

Der er flere steder langs motorvejen lokaliteter med store bevoksninger af sildig gyldenris (*Solidago gigantea*).

Ved afgravning af jord i områder med gyldenris, skal der tages specielle forholdsregler i forbindelse med anlægsarbejdet. Planterne og den afgravede jord, som kan indeholde roddele, skal køres til forbrænding, og maskiner skal vaskes/rengøres efter arbejde i området, således at der ikke spredes frø og roddele til andre lokaliteter.

### 20.2 STØJ OG VIBRATIONER

Der er eksisterende støjreducerende tiltag, idet Øresundsmotorvejen på det meste af strækningen ligger under niveau i forhold til boliger. Dertil kommer, at der lægges støjreducerende asfalt, og at hastigheden reduceres til 90 km/t på hele strækningen. De tre tiltag ses som afværgetiltag med henblik på at reducere den samlede støjpåvirkning på arealet. Støjpåvirkningen fra hele Øresundsmotorvejen inkl. udvidelse vurderes dog alligevel som værende væsentlig, da der i området vil være næsten 4.000 støjbelastede boliger.

### 20.3 LUFTKVALITET OG EMISSIONER

Ved arbejde tæt på beboelser kan der opstå kortvarige gener i form af luftforurening fra entreprenørmaskiner og støv fra jordarbejde og transport. Generne vil dog normalt kun forekomme ved udendørs ophold i læsiden og tæt på de maskiner, der anvendes. Der er derfor i praksis lille sandsynlighed for, at der vil være væsentlige gener, som strækker sig over længere tidsrum. Skulle der mod forventning være gener i form af luftforurenende stoffer, vil disse kunne mindskes ved brug af passende afværgeforanstaltninger, for eksempel, i form af krav om, at der anvendes nyere materiel med lavere emissionsværdier (for eksempel nyeste EU grænseværdier for ikke vejgående maskiner) eller ved at tilrettelægge arbejdet, så det ikke udføres på de tidspunkter, hvor der er de mest ugunstige vindretninger.

Den mest sandsynlige påvirkning på omgivelserne fra aktiviteter i anlægsfasen vurderes at være støv i forbindelse med jordarbejde og jordtransport. Støvgenerne vurderes dog at kunne undgås ved, at der opstilles passende vilkår for arbejdets udførelse og iværksættelse af afværgeforanstaltninger, hvis der opstår behov herfor. Afværgeforanstaltninger vil her kunne omfatte vanding af kørselsveje og krav om overholdelse af reducerede kørselshastigheder. For både udstødningsgasser og støv er der tale om en mindre påvirkning, som er af begrænset varighed. Påvirkningen vurderes derfor til at være ubetydelig.

## 20.4 KULTURARV OG ARKÆOLOGI

Før anlægsarbejdet igangsættes tages kontakt til henholdsvis Københavns Museum og Kroppedal Museum for planlægning og gennemførelse af arkæologiske forundersøgelser og udgravninger i de områder, som museerne ved den arkivalske kontrol har vurderet skal undersøges. Dette for at sikre eventuelle ikke fredede og ikke registrerede fortidsminder under jorden. Konstateres der væsentlige fortidsminder ved forundersøgelsen, skal bygherren vurdere, hvorvidt de ønsker at ændre anlægsprojektet, så fortidsmindet ikke berøres, eller hvorvidt museet skal foretage en egentlig udgravning af fortidsmindet. Kontakt til museerne tages umiddelbart efter endelig beslutning om projektets gennemførelse. Dette for at reducere risikoen for, at de arkæologiske forundersøgelser og udgravninger kan forsinke projekttidsplanen.

## 20.5 GRUNDVAND

Større uheld og spildhændelser skal registreres og rapporteres til miljømyndighederne både i anlægs- og driftsfasen.

Ved den midlertidige sænkning af grundvandsspejlet i forbindelse med etablering af A3s ved Amager Strandvej kan der blive behov for rensning af grundvandet for BTEX'er, oliekomponenter og klorerede opløsningsmidler, da der kan være forekomster af dette på nabomatriklerne. Oliekomponenterne kan normalt fjernes med olieudskillere. Hvis der findes andre miljøfremmede stoffer, som for eksempel BTEX'er og klorerede opløsningsmidler over grænseværdierne for udledning eller tilslutning til kloak, skal grundvandet renses ved hjælp af aktivt kulfiltre eller airstripping.

Såfremt det vurderes, at der ikke må ske en påvirkning af vandspejlet i Sø 40 (§3-beskyttet) kan der blive behov for udledning af rensset grundvand til søen for på den måde at opretholde vandspejlsniveauet.

For at sikre, at grundvandssænkningen ikke øger mobiliteten af jord- og grundvandsforurening eller sænker vandspejlet under ringe funderede bygninger eller i søen, overvåges grundvandsspejlet lokalt omkring den midlertidige grundvandssænkning, og der iværksættes afværgeforanstaltninger i form af recirkulering af grundvandet, hvis der er behov for det.

Forurening af grundvandsressourcen med olie under anlægsarbejdet søges undgået ved følgende foranstaltninger:

- Skærpede krav til indretning og tilsyn med arbejdspladser, der er placeret i områder, hvor grundvandsressourcen er sårbar;
- Brændstof- og kemikaliedepoter etableres på centrale steder, som er spildsikrede med spildbakke og overdækning;
- Flytning af mobile entreprenørtanke bør minimeres til det absolut nødvendige;
- Der foretages regelmæssig vedligeholdelse af entreprenørmaskiner med henblik på at forebygge brud på hydraulikslanger og vedvarende oliedryp;
- Der udarbejdes beredskabsplaner, jordhåndteringsplaner og miljøledelsessystemer.

Der vurderes ikke at være andre behov for afværgeforanstaltninger i driftsfasen ud over at større uheld og spildhændelser skal registreres og rapporteres til miljømyndighederne.

## 20.6 JORD, AFFALD, RÅSTOFFER OG TERRÆNFORHOLD

På kortlagte arealer skal der i forbindelse med gravearbejder ske afværgeforanstaltninger i forhold til §8-tilladelsen.

På områdeklassificerede arealer skal der ske anmeldelse af jordflytningen, hvis den skal bortskaffes uden for matriklen.

Overfladejorden, i de øverste 10 - 30 cm jord og 1 - 2 m ud fra vejbanen, betragtes som rabatjord. Rabatjorden kan være lettere forurenede og skal håndteres i henhold til jordhåndteringsplanen.

Ved terrænregulering skal der tages højde for tilladelser/dispensationer.

Når der skal ske gravearbejder i jord med invasive arter, skal overskudsjorden håndteres efter bekendtgørelsen om invasive arter, og kommunen skal kontaktes for det videre forløb. Dette gælder også ved fremtidige gravearbejder.

Der udarbejdes en beredskabsplan, der skal sikre korrekt håndtering af eventuelt spild både i anlægs- og driftsfasen.

Afgravet ren jord, som ligger i landzone (dokumenteret rent), kan som regel flyttes inden for projektområdet. Alligevel skal der altid forespørges hos miljømyndigheden, om der skal ansøges om §19 eller §33 (Miljøgodkendelse) efter Miljøbeskyttelsesloven.

Opgravning af blødbundsmaterialer håndteres således, at udvaskning af jernforbindelser (okker) minimeres. Det sikres, at overfladevand fra oplag af blødbundsmaterialer ikke udledes til vandløb eller andre beskyttede naturområder.

Hvis der konstateres uforudsete mindre forureninger ved syn eller lugt, skal forureningerne afgrænses horisontalt og vertikalt. Ved større uforudsete forureninger standses arbejdet, og kommunen kontaktes for det videre forløb.

Ved jordarbejder, hvor der er viden eller mistanke om forurening, skal arbejdet udføres under fuldt miljøteknisk tilsyn. Tilsyn skal foretages af et kvalificeret firma.

Affald til bortskaffelse i forbindelse med anlægsarbejder på lossepladser, skal håndteres særligt efter tilladelse fra kommunens miljømyndighed. Affald fra lossepladsen må ikke genanvendes.

## 21 KUMULATIVE FORHOLD

Miljøkonsekvensvurderingen belyser, om projektet i sig selv, eller i forbindelse med andre planer og projekter, kan påvirke miljøet væsentligt. Påvirkningen direkte fra projektet er beskrevet i fagkapitlerne. Påvirkningen i forbindelse med andre planer og projekter betegnes som de kumulative effekter. Kumulative effekter kan være eksisterende belastninger, baggrundsbelastning, belastninger fra allerede vedtagne planer, som endnu ikke er realiserede samt planer og projekter, som foreligger i forslag, herunder planer og projekter, der er sendt i høring.

Herunder gennemgås først de projekter, der kan have miljøpåvirkninger, der kumulerer med udvidelse af Øresundsmotorvejen.

Udvidelsen af Øresundsmotorvejen har grænseflader til følgende planer og projekter, som i denne miljøkonsekvensvurdering vil blive vurderet:

- Udbygning af Ørestaden
- Udvidelse af Amagermotorvejen
- Østlig Ringvej
- Ny Københavns Lufthavn Station
- Dobbelt svingbaner på Englandsvej
- Plejeplan for Kalvebod Fælled
- Lokalplan 143 fra Tårnby Kommune
- Naturpark Amager
- Vendespor ved Københavns Lufthavn Station
- Udvikling af Københavns Lufthavn, Kastrup

Udvidelse af Københavns Lufthavn skal ske inden for de eksisterende arealer og belastningen af omkringboende med støj og partikler skal være faldende i de kommende årtier ([Udviklingsplaner \(cph.dk\)](#)). Der vil derfor ikke være nogen kumulative miljøpåvirkninger i forbindelse med udvidelse af lufthavnen.

### 21.1 GENNEMGANG AF MULIGT KUMULERENDE EKSTERNE PROJEKTER

#### 21.1.1 Udbygning af Ørestaden

Ørestadsselskabet udarbejdede i 1995 helhedsplanen for Ørestaden hvor rammerne er sat af Ørestadsloven. Helhedsplanen er senere indarbejdet i Københavns Kommunes Kommuneplan. I dag har Ørestaden lidt over 14.000 indbyggere og 20.000 arbejdspladser og er fortsat under udvikling. På arealerne nærmest Øresundsmotorvejen er der fortsat mulighed for opførelse af byggeri til serviceerhverv.

#### 21.1.2 Udvidelse af Amagermotorvejen

Amagermotorvejen mellem motorvejskryds Avedøre og udfletningen mellem Øresundsmotorvejen og Centrumforbindelsen på Amager er en ca. 9 km lang 6-sporet motorvej. Projektets formål er at forbedre fremkommeligheden og vejbetjeningen af Avedøre Holme samt begrænse støj. Projektet omfatter en udbygning af Amagermotorvejen med to spor, opsætning af støjskærme samt ombygning af tilhørende tilslutningsanlæg og motorvejskryds. Projektet forløber næsten parallelt med Øresundsmotorvejen og der bliver i øjeblikket udarbejdet miljøkonsekvensvurdering, der forventes afsluttet i efteråret 2023. [Udbygning af Amagermotorvejen | Vejdirektoratet](#)



### 21.1.3 Østlig Ringvej

Aftalen om Infrastrukturplan 2035 indebærer, at der skal gennemføres en miljøkonsekvensvurdering (VVM) af en ny Østlig Ringvej.

Projektet omfatter en forlængelse af Nordhavnstunnelen til Lynetteholm og en VVM-undersøgelse af en fuld ny Østlig Ringvej, som via Amager skal forbinde Helsingørmotorvejen i nord med Øresundsmotorvejen i syd. Miljøkonsekvensvurderingen er i opstartsfasen og forventes afsluttet i 2025. [Østlig Ringvej \(oestligringvej.dk\)](#)

### 21.1.4 Udvidelse af Københavns Lufthavn Station

Aftalen om Infrastrukturplan 2035 indebærer, at der skal etableres to nye perroner ved Københavns Lufthavn. Perroner kommer til at ligge langs de eksisterende godsbanespor under den nuværende metrostation. Fra stationen etableres en fodgængerbro hen over banen, der giver passagerer fra den nye station adgang til lufthavnen. Der etableres samtidig retningsdrift på Øresundsbanen, så der køres mod øst i de to sydlige spor og mod vest i de to nordlige spor, hvilket vil øge kapaciteten. Arbejdet forventes udført i perioden fra midt i 2024 til udgangen af 2025 og berører en ca. 1 km lang strækning af jernbanen, umiddelbart syd for Øresundsmotorvejen. [Udvidelse af Københavns Lufthavn Station \(sundogbaelt.dk\)](#)

### 21.1.5 Dobbelte svingbaner på Engelsvej

Sund & Bælt A/S skal i samarbejde med Tårnby Kommune etablere ekstra svingbaner ved nedkørslerne fra Engelsvej til Øresundsmotorvejen. Det skyldes, at trafikken omkring Engelsvej og nedkørslerne til motorvejen i myldretiden er præget af meget trængsel og kødannelse. Derfor skal vejkrydset ombygges, så afviklingen af trafikken i området omkring Engelsvej og Øresundsmotorvejen forbedres. Arbejderne startede i første kvartal 2023 og forventes afsluttet i 2023, bortset fra udlægning af slidlag. Projektet forventes derfor afsluttet, før anlægsarbejdet i forbindelse med udvidelse af Øresundsmotorvejen starter.

[Udvidelse af motorvejsramper ved Engelsvej \(taarnby.dk\)](#)

### 21.1.6 Plejeplan for delområde 2, 3 & 4 på Kalvebod Fælled 2021 - 2025

Den vedtagne plejeplan for Kalvebod Fælled 2021 - 2025 opstiller målsætninger og retningslinjer for plejetiltag for Kalvebod Fælled i perioden 2021 - 2025. Plejeplanens fokus er at medvirke til at sikre fredningens formål. Fredningens formål er at sikre og forbedre områdets biologiske og landskabelige værdier. Desuden at fastholde og regulere den almene færdselsret og områdets anvendelse til fritidsformål. Plejeplanen består af en række tiltag til gavn for naturen og friluftslivet ([https://naturstyrelsen.dk/media/300457/plejeplan\\_for\\_delomraade\\_2\\_3\\_4\\_paa\\_kalvebod\\_faelled\\_2021-2025.pdf](https://naturstyrelsen.dk/media/300457/plejeplan_for_delomraade_2_3_4_paa_kalvebod_faelled_2021-2025.pdf)). Plejeplanen indeholder naturforbedrende tiltag såsom afgræsning og etablering af pattedamme samt anlæg af stier, spor og rekreative tiltag. Da der er tale om små projekter vil de næppe skabe kumulative effekter med udvidelse af Øresundsmotorvejen.

### 21.1.7 Lokalplan 143 fra Tårnby Kommune

Lokalplan 143 fra Tårnby Kommune blev vedtaget i sommeren 2022, og den sætter rammerne for en ny udvikling af Tårnby Torv. Inden for lokalplanens område er der projekteret et arbejdspladsareal i forbindelse med udvidelse af Øresundsmotorvejen. Projektet med udviklingen af Tårnby Torv vil forløbe sideløbende med udvidelsen af Øresundsmotorvejen. Udførelsen af Tårnby Torv skulle være igangsat medio 2022 frem mod og ind i 2025, men er udskudt. Der må

derfor vurderes sammenfaldende anlægstrafik i området omkring arbejdsarealet og det ny Tårnby Torv.

### 21.1.8 Naturpark Amager

Naturparkplan 2020 - 2025 er en revision af Naturparkplan 2015 - 2020. Nye tiltag, som der er arbejdet på i den foregående planperiode, bliver realiseret. Målet med 'Naturpark Amager - Hovedindgange og blå støttepunkter', er at udvikle forslag til tre hovedindgange og fire blå støttepunkter, der tilsammen skal understøtte helhedsoplevelsen af Naturpark Amagers 35 km<sup>2</sup> sammenhængende landskab. Nye hovedindgange skal markere overgangen fra by til natur, og blå støttepunkter skal blive omdrejningspunktet for oplevelser og aktiviteter ved vandet. Der planlægges også andre rekreative tiltag såsom madpakkehuse og plankestier. Anlægsperioden for Naturpark Amager løber frem til 2025, hvor der både vil være mindre anlægsarbejder på Amager Fælled og flere steder på Kalvebod Fælled, dog ikke i umiddelbar nærhed af Øresundsmotorvejen.

[Forside \(naturparkamager.dk\)](https://naturparkamager.dk)

### 21.1.9 Vendespor ved Københavns Lufthavn Station

Projektet er en del af Infrastrukturplan 2035 og planlægges for øjeblikket. Projektet omfatter et eventuelt anlæg af vendespor vest for Københavns Lufthavn Station, som gør det muligt at vende forsinkede tog fra Sverige, således at forsinkelserne ikke breder sig til andre togforbindelser. Projektet er en del af en ny sydlig jernbanekorridor uden om Københavns Hovedbanegård. Der er gennemført forundersøgelse og VVM-screening forventes eventuelt gennemført efterår 2023.

[Vendespor \(sundogbaelt.dk\)](https://sundogbaelt.dk)

### 21.1.10 Udvikling af Københavns Lufthavn, Kastrup

Der er udarbejdet en overordnet plan for udvikling af Københavns Lufthavn, der indeholder afkortning og forskydning af tværbanen, anvendelse af frigjorte arealer til terminaludvidelse og standpladser samt at muligheden for start og landinger 'ind over byen' afskaffes og muligheden for at 'dreje' tværbanen afskaffes.

Der er udarbejdet en miljøvurdering af planen (Miljøvurdering af plan for udvikling af Københavns Lufthavn, Kastrup, 2023), der konkluderer, at planen vil have ingen eller positiv betydning for miljøet, eller at påvirkningen ikke kan vurderes på nuværende tidspunkt. Der forventes således ikke kumulative miljøpåvirkninger med udvidelse af Øresundsmotorvejen, på det nuværende vidensniveau.

I løbet af de kommende 3 år vil planen blive konkretiseret i projekter der miljøvurderes, og i disse miljøvurderinger vil kumulativ påvirkning fra udvidelse af Øresundsmotorvejen skulle indgå.

## 21.2 VURDERING AF POTENTIELLE KUMULATIVE EFFEKTER

### 21.2.1 Natur, flora og fauna

De eneste projekter der berører egentlige naturarealer, er Udvidelse af Amagermotorvejen, Plejeplan for Kalvebod Fælled og Naturpark Amager. Plejeplan for Kalvebod Fælled og Naturpark Amager berører kun små arealer og ikke arealer op til Øresundsmotorvejen, disse projekter vurderes derfor ikke at have påvirkninger af natur, fauna og flora, der kumulerer med påvirkninger fra udvidelse af Øresundsmotorvejen.

Udvidelsen af Amagermotorvejen vil ligesom Udvidelse af Øresundsmotorvejen påvirke Natura 2000-området og Udvidelse af Amagermotorvejen vil desuden påvirke nærliggende §3-beskyttede

områder. Udvidelsen af Øresundsmotorvejen påvirker ikke den §3-beskyttede natur, hvormed der ikke vil være kumulative påvirkninger i forhold til Amagermotorvejen.

Inden for Natura 2000-område N142 Vestamager og havet syd vil udvidelsen af Øresundsmotorvejen ikke påvirke kortlagte habitatnaturtyper, arter eller fugle på udpegningsgrundlaget for området. Der vil derfor ikke være kumulative forhold inden for Natura 2000-området i forhold til udvidelsen af Amagermotorvejen. Påvirkningen i Natura 2000-området er vurderet nærmere i væsentlighedsvurderingen.

Langs Amagermotorvejen og Øresundsmotorvejen vokser der invasive arter, hovedsageligt sildig gyldenris (*Solidago gigantea*). For at undgå spredning af invasive arter, er det vigtigt i anlægsfasen, at gyldenris (*Solidago sp.*) ikke spredes både på nyanlagte arealer ved Øresunds- og Amagermotorvejen, ved bortskaffelse af overskudsjord eller ved håndtering af ryddet plantemateriale.

Ved Amagermotorvejen er der konstateret forekomst af bilag IV-arterne dværgflagermus og trolldflagermus ved kysten, men ved sammenfletningen med Øresundsmotorvejen var der ikke høj aktivitet af flagermus. Der er ikke konstateret forekomst af træer, som rummer egnede huller til flagermus langs Øresundsmotorvejen. Det vurderes, at der ikke er kumulative forhold som påvirker flagermus da der ikke er egnede yngle- og rastesteder for flagermus inden for de arealer som påvirkes af udvidelsen af Øresundsmotorvejen. Ligeledes vil flagermusenes eventuelle ledelinjer i landskabet ikke påvirkes, da disse ligger uden for arealer som påvirkes ved udvidelsen.

### 21.2.2 Natura 2000-væsentlighedsvurderingen

Samlet set er de nævnte projekter vurderet til at have ingen eller ubetydelig påvirkning på udpegningsgrundlaget primært på grund af påvirkningen stort set er uændret da for eksempel Amagermotorvejen allerede eksisterer og/eller har stor afstand til Natura 2000-område nr. 142 og 143, og dermed ikke at ville give anledning til kumulative effekter i forhold til støj. Perioden for støjende anlægsarbejder er ikke kendt, så en eventuel kumulativ støjpåvirkning kan ikke vurderes konkret.

For nærmere gennemgang se bilag 6: Natura 2000-væsentlighedsvurdering.

### 21.2.3 Støj

I anlægsfasen vil de større anlægsarbejder kunne danne støj, der kumulerer med støj fra udvidelse af Øresundsmotorvejen (Udvidelse af Amagermotorvejen, Østlig Ringvej, Ny København Lufthavn Station, Dobbelte svingbaner på Englandsvej og eventuelt et vendespor ved København Lufthavn Station).

Dobbelte svingbaner på Englandsvej forventes anlagt før anlægsarbejder på Øresundsmotorvejen og anlæg af Østlige Ringvej forventes at begynde efter udvidelsen af Øresundsmotorvejen, så disse projekter vurderes ikke at give anledning til kumuleret støj fra anlægsarbejder.

Udvidelse af Amagermotorvejen, Ny København Lufthavn Station og et eventuelt vendespor ved København Lufthavn Station kan give anledning til samtidige støj fra anlægsarbejder. Udvidelse af Amagermotorvejen ligger umiddelbart vest for projektområdet og berører ikke boliger, men kan give kumulativ støj i naturområder. Perioden for støjende anlægsarbejder er ikke kendt, så en eventuel kumulativ støjpåvirkning kan ikke vurderes konkret.

Ny København Lufthavn Station og et eventuelt vendespor ved København Lufthavn Station kan blive anlagt tæt ved Øresundsmotorvejens tilslutning til Amager Strandvej. Perioden for støjende anlægsarbejder er ikke kendt, så en eventuel kumulativ støjpåvirkning kan ikke vurderes konkret.

De beregnede støjpåvirkninger i driftsfasen er baseret på trafiktal, der inkluderer udvidelse af Amagermotorvejen og anlæg af Østlige Ringvej. Der vil derfor ikke være yderligere kumulativ støj i driftsfasen.

#### 21.2.4 Luft og emissioner

I anlægsfasen kan de nævnte projekter blandt andet generere støv, partikler, røggasser og lysforurening under anlægsfasen. De vil potentielt set, kunne skabe kumulative påvirkninger med udvidelse af Øresundsmotorvejen. Da der dog er tale om midlertidige gener, indskrænket til anlægsarbejdets varighed, som samtidig er begrænset til lokalområdet, vurderes disse påvirkninger at være ubetydelige grundet afstanden imellem projekterne.

I nye nationale og EU-regler er der, blandt andet, lavet et forbud mod køb af benzin- og dieseldrevne person- og varebiler fra 2035. Salget af eldrevne personbiler forventes at stige betydeligt, og i 2030 vurderes el- og plug-in hybridbiler, at udgøre ca. 48 pct. af alle nyregistrerede personbiler. Denne udvikling vil øge andelen af nul- og lavemissionsbiler i personbilsbestanden til ca. 22 pct. i 2030, svarende til omkring 730.000 el- og plug-in hybridbiler, hvoraf rene elbiler udgør ca. 75 pct. Derfor forventes den fremtidige klima- og luftkvalitetspåvirkning, som skyldes biltrafik, at falde. De kumulative påvirkninger af de andre projekter, vurderes derfor, på længere sigt, at være ubetydelige.

#### 21.2.5 Klima

De førnævnte projekter vil ligeledes medføre klimapåvirkninger i deres opførelsesfase, blandt andet i form af CO<sub>2</sub>-emissioner forbundet med produktionen af råmaterialerne til anlægsarbejde med mere. Omfanget af klimapåvirkningerne fra projekterne er ukendt og det er derfor ikke muligt, at give en præcis vurdering af den kumulative effekt. Samlet set, forventes påvirkningen at være mindre; grundet projekternes omfang.

#### 21.2.6 Landskab

Der er langs Øresundsmotorvejen planlagt en række andre større anlægsprojekter med grænseflade til udvidelsen af Øresundsmotorvejen.

I anlægsfasen vil de landskabelige forhold blive påvirket i den vestlige del af Øresundsmotorvejen, hvor påvirkningen af landskabet kumulerer med udvidelse af Amagermotorvejen. I driftsfasen vil de primære påvirkninger her være en længere strækning med støttemur i stedet for skrånning.

På den østlige del af Øresundsmotorvejen vil de landskabelige forhold blive påvirket i mindre grad, i forbindelse med Ny København Lufthavn Station og Vendespor ved København Lufthavn Station. Da vendespor og station ligger lavt i landskabet, men i niveau med motorvejen, vil de sandsynligvis ikke påvirke den overordnede landskabsoplevelse væsentligt, sammenlignet med påvirkningen fra udvidelse af Øresundsmotorvejen.

På den østlige del af Øresundsmotorvejen vil de landskabelige forhold også kunne blive påvirket ved en mulig tilslutning af Østlig Ringvej til Øresundsmotorvejen. Det er uafklaret hvordan Østlig Ringvej tilsluttes.

#### 21.2.7 Kulturarv og arkæologi

Det vurderes, at der ikke vil være kumulative påvirkninger fra andre projekter, som kan forøge projektets påvirkning af kulturarv og arkæologi.

### 21.2.8 Rekreative forhold, befolkning og sundhed

Det kan forventes, at der i anlægsfasen kan forekomme kumulative påvirkning af gang- og cykelstien, som krydser Øresundsmotorvejen ved Englandsvej i forbindelse med ombygningen af krydset.

Anlæggelse af Tårnby Torv vil sandsynligvis finde sted samtidig med anlægsfasen for Øresundsmotorvejens udvidelse. Der kan forekomme kumulative påvirkninger ved anlæggelsen af det nye torv, som kan skabe yderligere gener for besøgende i Tårnby Bypark og på Tårnby Kirkegård.

Det vurderes, at der ikke vil være kumulative påvirkninger fra andre projekter, som kan forøge projektets påvirkning af de rekreative forhold.

Der forventes ingen påvirkning af de rekreative forhold i driftsfasen, og dermed heller ingen kumulative påvirkninger.

### 21.2.9 Overfladevand

Der er en række projekter i nærområdet, der også medfører øget udledning af overfladevand til Nordlige Øresund: Udvidelse af Amagermotorvejen, Østlig Ringvej, Ny København Lufthavn Station, og Vendespor i Tårnby. Omfanget af projekternes udledning er endnu ikke kendt, men bortset fra Amagermotorvejen forventes mængden af nye befæstede arealer at være begrænsede. Da den samlede merbelastning fra udvidelse af Øresundsmotorvejen er begrænset, vurderes der ikke at være risiko for væsentlige kumulative påvirkninger af overfladevand.

### 21.2.10 Grundvand

Arbejdet med udvidelse af Københavns Lufthavn Station kan give et sammenfald i anlægsarbejderne ved tilslutningsanlægget. Hvis der bliver behov for grundvandssænkning i forbindelse med udvidelsen, skal det koordineres med anlægsarbejdet og grundvandssænkningen ved tilslutningsanlægget. Samtidige grundvandssænkninger medfører, at der skal bortledes mindre grundvand, og er derfor en positiv kumulativ effekt.

Udvidelsen af Øresundsmotorvejen skal derudover ses i sammenhæng med udvidelsen af Amagermotorvejen, hvor der ligeledes vil blive udvidet med flere vejbaner. Da Amagermotorvejen ved mødet med Øresundsmotorvejen ligger over det naturlige vandspejl, forventes der ikke at være behov for grundvandssænkning i anlægs- eller driftsfasen og dermed ikke kumulative forhold i forhold til grundvand.

Ud over ovenstående er der identificeret en række andre projekter i området, hvor der potentielt kunne blive behov for at håndtere grundvand i anlægsfasen, herunder justering af tilkørsel til Øresundsmotorvejen fra Englandsvej, Østlig Ringvej, tilføjelse af vendespor ved Ny København Station og justering af bassin F4, hvor spunsen er utæt. Såfremt der bliver behov for en egentlig grundvandssænkning på disse projekter, vil dette skulle koordineres med arbejdet på Øresundsmotorvejen. Såfremt der kun bliver behov for simpel lænsning under anlægsfasen, vurderes der ikke at være nogen kumulative påvirkninger. Der vurderes ikke at være nogen kumulative påvirkninger i driftsfasen, i forbindelse med disse projekter.

### 21.2.11 Jord, affald, råstoffer og terrænforhold

Arbejdet med udvidelse af Københavns Lufthavn Station kan give et sammenfald i anlægsarbejderne ved tilslutningsanlægget. Hvis der bliver behov for jordhåndtering og bortskaffelse i forbindelse med udvidelse af stationen, skal det koordineres med anlægsarbejdet ved tilslutningsanlægget, så håndteringen af jorden ikke påvirker projektet.

De øvrige nævnte projekter vurderes ikke at have påvirkning på anlægsarbejdet i forbindelse med jordhåndtering ved Øresundsmotorvejen.

## 22 MANGLER

I dette kapitel gennemgås de steder, hvor der i forbindelse med vurderingerne er fundet mangler i vidensgrundlaget og usikkerhed i datagrundlag.

Som hovedregel er der fundet en tilstrækkelig viden om områdernes tilstand og projektets påvirkning til at udføre miljøkonsekvensvurderingen.

Kortlagte forurenede arealer er identificeret, men der er ikke nærmere kendskab til forureningens udstrækning og omfang. Arealerne er ikke undersøgt i felten i forbindelse med VVM-undersøgelsen. Det vurderes, at undersøgelserne er dækkende på det nuværende projektstade.

De endelige afgravningskoter for de forskellige bygværker er ikke fastlagt endnu. Inden opstart vil der blive gennemført hydrogeologiske forundersøgelser og blive udtaget vandprøver, hvor det måtte være relevant. Udgravningskoterne og resultaterne fra forundersøgelserne vil afgøre det endelige behov for grundvandssænkning og for rensning af det oppumpede vand inden udledning/tilslutning.

Ved Crilles Tønnesens Allé er der enkelte træer på privat grund, som er vurderet til potentielt at være egnede for rastende flagermus. Træerne er ikke besigtiget nærmere grundet ejerforholdet af arealerne, og det kan derfor ikke vurderes nærmere hvorvidt træerne rummer egnede huller til flagermus. Derfor er der ikke udført en vurdering af påvirkninger på flagermus på netop disse arealer.

## 23 REFERENCER

- (Miljøstyrelsen), M. (2023). *Støj og Sundhed*. Hentet 28. april 2023 fra Miljøministeriet (Miljøstyrelsen): <https://mst.dk/luft-stoej/stoej/saerligt-for-borgere-om-stoej/hvad-er-stoej/stoej-og-sundhed/>
- AP PENSION. (n.d.). *Nyt Tårnby Torv*. Hentet September 2022 fra Nyt Tårnby Torv: <https://nyttaarnbytorv.dk/home/#faq>
- Atkins. (2022). *Udvidelse af Øresundmotorvejen, Trafiknotat om krydsende cykel- og gangforbindelser*. Atkins.
- Bolig- og Planstyrelsen. (n.d.). *Kystnærhedszonen, Planinfo.dk*. Hentet September 2022 fra Kystnærhedszonen: <https://planinfo.dk/plantemaer/kystnaerhedszonen>
- Danmarks Statistik. (u.d.). *Klima*. Hentet 2023 fra <https://www.dst.dk/da/Statistik/temaer/klima>
- DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi. (2020). *Rejsehastighedsafhængige emissionsfaktorer for vejtrafik i perioden 2018 - 2040*. Aarhus Universitet.
- DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, A. U. (2020). *Beskyttelse af flagermus og miljøvurderinger*. Aarhus: DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet.
- Energistyrelsen. (26. April 2021). *Vi er kommet tættere på at nå klimamålet i 2030*. Hentet 2023 fra Presse: <https://ens.dk/presse/vi-er-kommet-taettere-paa-naa-klimamaalet-i-2030>
- Energistyrelsen. (u.d.). *Dansk klimapolitik*. Hentet 2023 fra Energistyrelsen: <https://ens.dk/ansvarsomraader/energi-klimapolitik/fakta-om-dansk-energi-klimapolitik/dansk-klimapolitik>
- Energistyrelsen. (u.d.). *Klimastatus og -fremskrivning 2022 (KF22): Transport*. Hentet fra KF22 sektornotat 4A Transport: [https://ens.dk/sites/ens.dk/files/Basisfremskrivning/kf22\\_sektornotat\\_4a\\_transpo rt.pdf](https://ens.dk/sites/ens.dk/files/Basisfremskrivning/kf22_sektornotat_4a_transpo rt.pdf)
- Europa-Parlamentet. (2008). *Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2008/50/EF af 21. maj 2008 om luftkvaliteten og renere luft i Europa*. Hentet fra <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DA/TXT/?uri=CELEX%3A02008L0050-20150918>
- Europa-Parlamentet. (2023). *EU's forbud mod salg fra 2035 af nye benzin- og dieslbiler forklaret*. Hentet 2023 fra Nyheder Europa-Parlamentet: <https://www.europarl.europa.eu/news/da/headlines/economy/20221019STO44572/eu-s-forbud-mod-salg-fra-2035-af-nye-benzin-og-dieslbiler-forklaret>
- FORCE Technology. (2022). *Overvågning af luftkvalitet i Københavns Kommune - Årlig afrapportering for 2021*.
- FORCE Technology. (Maj 2022). *Årsrapport 2021*. Hentet fra Luftkvalitetsmålinger i Københavns Lufthavn i Kastrup: [https://www.cph.dk/49eeb1/globalassets/8.-om-cph/stoj-trafik-og-miljo/rapporter/2021\\_luftkvalitet\\_%C3%A5rsrapport\\_samlet\\_cph.pdf](https://www.cph.dk/49eeb1/globalassets/8.-om-cph/stoj-trafik-og-miljo/rapporter/2021_luftkvalitet_%C3%A5rsrapport_samlet_cph.pdf)
- Frisenvænge, John. (2021). *Vurdering af grønbroget tudses udbredelse i konsekvensområdet for anlæg af Lynetteholmen i Københavns Kommune*. Hentet fra Grønbroget Tudse Lynetteholm: [https://www.dn.dk/media/88810/gr%C3%B8nbroget\\_tudse\\_lynetteholm\\_141121.pdf](https://www.dn.dk/media/88810/gr%C3%B8nbroget_tudse_lynetteholm_141121.pdf)
- Kommune, Tårnby. (u.d.). *Tårnby Kommune*. Hentet maj 2022 fra Byparken: <https://www.taarnby.dk/kultur-og-fritid/ud-i-naturen/parker-og-skove/byparken/>



- Krüger A/S – Veolia Water Technologies. (2020). *TÅRNBYFORSYNING Vand A/S - Årsrapport 2019*. Tårnby Forsyning.
- Kræftens Bekæmpelse. (2022). *Hjælp og viden*. Hentet 2023 fra Luftforurening: <https://www.cancer.dk/hjaelp-viden/fakta-om-kræft/aarsager-til-kræft/luftforurening/>
- Kulturarvsstyrelsen. (2011). *SAVE Kortlægning og registrering af bymiljøers og bygningers bevaringsværdi*. (Kulturministeriet, Kulturarvsstyrelsen) Hentet November 2022 fra SAVE vejledning: [https://slks.dk/fileadmin/user\\_upload/kulturarv/fysisk\\_planlaegning/dokumenter/SAVE\\_vejledning.pdf](https://slks.dk/fileadmin/user_upload/kulturarv/fysisk_planlaegning/dokumenter/SAVE_vejledning.pdf)
- København Kommune. (u.d.). *Ren luft*. Hentet Marts 2023 fra Politikker og indsatser / Sundhed og Sygdom: <https://www.kk.dk/politik/politikker-og-indsatser/sundhed-og-sygdom/ren-luft>
- København Kommune. (April 2021). *Københavnerkortet*. Hentet 25. Oktober 2022 fra Københavnskortet: [https://kbhkort.kk.dk/spatialmap?mapheight=585&mapwidth=1285&label=&ignorefavorite=true&profile=ekstern&selectorgroups=overskrift\\_omkommunen%20KP19%20overskrift\\_borger%20miljoe&layers=theme-startkort%20theme-miljoe\\_potentiale\\_kort\\_2020&opacities=1%201&map](https://kbhkort.kk.dk/spatialmap?mapheight=585&mapwidth=1285&label=&ignorefavorite=true&profile=ekstern&selectorgroups=overskrift_omkommunen%20KP19%20overskrift_borger%20miljoe&layers=theme-startkort%20theme-miljoe_potentiale_kort_2020&opacities=1%201&map)
- København Kommune. (2023). *Fakta om luftforurening og sundhed*. Hentet fra Er luften sund: <https://erluftensund.kk.dk/viden-om/fakta-om-luftforurening-og-sundhed>
- Løgeskov, M. &. (2019). *AEROSOLER - PARTIKLER I ATMOSFÆREN*. Hentet 2023 fra Experimentarium: <https://www.experimentarium.dk/klima/partikler-atmosfaeren-aerosoler/>
- Miljø- og Fødevareministeriet. (2018). *Ren luft i de store byer - Miljøzoner up to date*. Hentet fra <https://mim.dk/media/216532/faktaarkmiljoezoner1.pdf>
- Miljøministeriet. (Juli 2022). *Luftforurening med NOx*. Hentet Marts 2023 fra Miljøtilstand.nu: <https://xn--miljotilstand-yjb.nu/temaer/luftforureningen-i-danmark/luftforurening-med-nox/>
- Miljøministeriet, Miljøstyrelsen. (22. 12 2021). *MiljøGIS for høring af vandområdeplaner 2021-2027*. (Miljøministeriet) Hentet 29. 09 2022 fra Miljøgis: <https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=vandrammedirektiv3hoering2021>
- Miljøstyrelsen. (2019). *Fredninger vedrører: Kalvebodkilen*. København: Miljøstyrelsen.
- Miljøstyrelsen. (November 2021). *Udkast til Natura 2000-plan 2022-2027 Saltholm og omliggende hav, Habitatområde 126, Fuglebeskyttelsesområde 110*.
- Miljøstyrelsen. (November 2021). *Udkast til Natura 2000-plan 2022-2027 Vestamager og havet syd for, Natura 2000-område nr. 143, Habitatområde nr. 147*.
- Miljøstyrelsen, Naturstyrelsen, Friluftsrådet, KL og kommuner. (u.d.). *National cykelrute 6*. Hentet maj 2022 fra [udinaturen.dk](https://udinaturen.dk/shelter/105390): <https://udinaturen.dk/shelter/105390>
- Naturstyrelse, Københavns Kommune, Tårnby Kommune, Dragør Kommune og By & Havn. (u.d.). *Naturpark Amager*. Hentet maj 2022 fra [Gå Amarminoen](https://naturparkamager.dk/oplevelser/amarminoen/): <https://naturparkamager.dk/oplevelser/amarminoen/>
- Naturstyrelsen, K. K. (2019). *Naturpark Amager - NATURPARKPLAN 2020-2025*. Hentet Maj 2022
- Naturstyrelsen, Miljøstyrelsen, KL, Friluftsrådet og en række kommuner. (u.d.). *Margueritruuten*. Hentet 2020 fra [Udinaturen.dk](https://udinaturen.dk/shelter/11567): <https://udinaturen.dk/shelter/11567>

Planinfo. (2019). *Fingerplanen*. (Bolig- og Planstyrelsen) Hentet december 2022 fra Fingerplanen, Planinfo: <https://planinfo.dk/landsplanlaegning/fingerplanen>

*Praktisk info, Korsvejmarked.dk*. (u.d.). (FDF) Hentet maj 2022 fra Korsvejmarked 2022: <https://www.korsvejmarked.dk/praktisk%20info.html>

Rambøll. (2020). *VVM ÅLBÆK - SKAGEN*. Vejdirektoratet.

Sekretariatet for Supercykelstier. (u.d.). *Ruter*. Hentet maj 2022 fra Ruter - Supercykelstier: <https://supercykelstier.dk/ruter/?types=eksisterende,ikke-finansierede,kommende&routes=&kommuner=&search=>

Slots- og Kulturstyrelsen. (u.d.). *Fredede & Bevaringsværdige Bygninger*. (Slots- og Kulturstyrelsen) Hentet November 2022 fra FBB - Forside: <https://www.kulturarv.dk/fbb/index.htm;jsessionid=0F23BA68309C47D95BE1CAAAB3F87F7F>

Slots- og Kulturstyrelsen. (u.d.). *Fund og Fortidsminder/Søg på kort*. (Slots- og Kulturstyrelsen) Hentet November 2022 fra Fund og Fortidsminder: <https://www.kulturarv.dk/fundogfortidsminder/Kort/>

Steen Solvang Jensen, M. K. (2023). *Kortlægning af luftkvalitet langs statsvejene i Danmark*. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi © .

Sund og Bælt. (n.d.). *Udvidelse af Københavns Lufthavn Station*. Hentet September 2022 fra Udvidelse af Københavns Lufthavn Station: <https://sundogbaelt.dk/forbindelser/udvidelse-af-kobenhavns-lufthavn-station/>

Transportministeriet. (2016). *LOV nr 658 af 08/06/2016*. Hentet fra Lov om ændring af lov om offentlige veje m.v., jernbaneloven og forskellige andre love: <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2016/658>

Tårnby Kommune. (19. maj 2022). *Tårnby Kommuneplan 2021-2033*. Hentet 2022 fra Kommuneplan: <https://www.taarnby.dk/politik/politikker-strategier-og-planer/byudvikling/planer/kommuneplan/>

Vejdirektoratet. (2013). *Vejledning i luftkvalitetsvurdering af motorveje*. Århus Universitet, Institut for Miljøvidenskab. (2020). *Luftforureningsdata*. Hentet fra København - H. C. Ørsted Instituttet: [https://www2.dmu.dk/1\\_Viden/2\\_miljoe-tilstand/3\\_luft/4\\_maalinge/5\\_database/PaenTabel.asp?aarstal=All&stofId=2&stat ion=5&Sttype\\_2=on&Select=Vis+tabel](https://www2.dmu.dk/1_Viden/2_miljoe-tilstand/3_luft/4_maalinge/5_database/PaenTabel.asp?aarstal=All&stofId=2&stat ion=5&Sttype_2=on&Select=Vis+tabel)

Aarhus Universitet, Institut for Miljøvidenskab. (2022). *Målestationer*. Hentet fra Luftforurening, udledning og effekter: <https://envs.au.dk/faglige-omraader/luftforurening-udledninger-og-effekter/overvaagningsprogrammet/maalestationer>

## 24 OVERSIGT OVER FIGURER OG TABELLER

### 24.1 FIGURER

FIGUR 2.1 Kort over projektstrækningen samt undersøgelseskorridoren .....	23
FIGUR 3.1 Forløbet med miljøkonsekvensrapporten .....	28
FIGUR 3.2 Foranalysen for Københavns Kommune har udelukkende undersøgt mulighederne i Københavns Kommune i delområderne 1, 2, 3, 4, 5, 6 og 7 som vist på kortet.....	29
FIGUR 5.1 Oversigtsplan for projektet .....	37
FIGUR 5.2 Oversigtsplan over vejændringer som del af udvidelsen af Øresundsmotorvejen .	38
FIGUR 5.3 Illustration af strækningen for "Sammenfletning med Amagermotorvejen" .....	39
FIGUR 5.4 Illustration af strækningen for "Parallelrampe ved Ørestad" samt ekstra spor .....	40
FIGUR 5.5 Illustration af strækningen for "Udvidelse af Øresundsmotorvejen" med et ekstra spor.....	41
FIGUR 5.6 Illustration af strækningen for "Udvidelse af Øresundsmotorvejen" med et ekstra spor.....	41
FIGUR 5.7 Illustration af strækningen for "Udvidelse af Øresundsmotorvejen" med et ekstra spor.....	42
FIGUR 5.8 Illustration af løsningsforslaget A3s (stibro fremgår ikke) for "Udvidelse af Øresundsmotorvejen" ved tilslutningsanlægget til Amager Strandvej .....	43
FIGUR 5.9 Løsning A3s. Stibro over Øresundsmotorvejen samt frakørselsrampe mellem Amager Strandvej og Øresundsmotorvejen i vestgående retning .....	44
FIGUR 5.10 Tværprofil af Øresundsmotorvejen og jernbanen på Amager fra Ørestad til Lufthavn Vest .....	45
FIGUR 5.11 Øresundsmotorvejen set mod vest fra overføringen af Amager Strandvej .....	45
FIGUR 5.12 Placering af de 7 bassiner på motorvejsstrækningen .....	47
FIGUR 5.13 Placering af nyt bassin modsat eksisterende bassin E1 .....	48
FIGUR 5.14 Midlertidigt og permanent areal vest for tilslutningsanlæg 19. Arealplanerne omhandler alene arealer som ikke tilhører Sund & Bælt .....	50
FIGUR 5.15 Midlertidigt og permanent areal ved Amager Strandvej. Arealplanerne omhandler alene arealer som ikke tilhører Sund & Bælt.....	51
FIGUR 5.16 Midlertidigt areal ved Lufthavn Vest. Arealplanerne omhandler alene arealer som ikke tilhører Sund & Bælt.....	52
FIGUR 5.17 Midlertidigt areal ved tilslutningsanlæg 17. Arealplanerne omhandler alene arealer som ikke tilhører Sund & Bælt .....	53
FIGUR 5.18 Midlertidige arbejdsarealer og placering af arbejdspladsareal ved tilslutningsanlæg 20.....	57
FIGUR 5.19 Placering og adgangsforhold til byggepladsarealet, tilslutningsanlæg 20 .....	58

FIGUR 5.20 Placering af arbejdspladsareal ved Englandsvej/oven på Tårnbytunnelen .....	58
FIGUR 5.21 Placering og adgangsforhold til byggepladsarealet over Tårnbytunnelen .....	59
FIGUR 5.22 Midlertidige arbejdsarealer og placering af arbejdspladsareal ved eksisterende parkeringsplads Københavns Lufthavn .....	59
FIGUR 5.23 Placering og adgangsforhold ved byggepladsarealet ved eksisterende parkeringsareal Københavns Lufthavn .....	60
FIGUR 5.24 Midlertidige arbejdsarealer og placering af arbejdspladsareal ved tilslutningsanlæg 15.....	61
FIGUR 5.25 Midlertidige arbejdsarealer og placering af arbejdspladsarealer ved tilslutningsanlæg 15.....	62
FIGUR 5.26 Placering af materialeplads ved Kystvejen (rød cirkel) .....	62
FIGUR 5.27 Placering af materialeplads Kystvejen .....	63
FIGUR 5.28 Spunsarbejde langs ny parallelrampe (røde linjer) .....	64
FIGUR 5.29 Spunsarbejde ved TSA 15/16 (røde linjer) .....	65
FIGUR 5.30 Aktiviteter .....	74
FIGUR 7.1 Undersøgelseskorridoren vist med zoneinddeling .....	82
FIGUR 7.2 Undersøgelseskorridoren vist med kystnærhedszonen .....	83
FIGUR 7.3 Undersøgelseskorridoren vist med kommuneplanrammer .....	84
FIGUR 7.4 Undersøgelseskorridoren vist med lokalplaner .....	86
FIGUR 7.5 Undersøgelseskorridoren vist med fredninger .....	88
FIGUR 8.1 Forekomst af §3-beskyttet natur i og omkring undersøgelseskorridoren .....	102
FIGUR 8.2 Kort over kortlagt natur inden for undersøgelseskorridoren ved besigtigelse i 2022.....	104
FIGUR 8.3 Strandeng 1 .....	105
FIGUR 8.4 Strandeng 2 .....	107
FIGUR 8.5 Kødfarvet gøgeurt ( <i>Dactylorhiza incarnata</i> ) og maj-gøgeurt ( <i>Dactylorhiza majalis</i> ) på strandeng 2 .....	108
FIGUR 8.6 Strandeng 8 .....	110
FIGUR 8.7 Strandeng 14 .....	111
FIGUR 8.8 Overdrev 1 .....	112
FIGUR 8.9 Overdrev 4 .....	114
FIGUR 8.10 Overdrev 5 .....	115
FIGUR 8.11 Overdrev 8 .....	116
FIGUR 8.12 Oversigt over §3-beskyttede søer inden for undersøgelseskorridoren .....	117
FIGUR 8.13 Sø 39 .....	117
FIGUR 8.14 Sø 40 .....	118

FIGUR 8.15 Sø 41 .....	119
FIGUR 8.16 Oversigtskort over kortlagte arealer og deres estimerede naturtilstand .....	121
FIGUR 8.17 Forekomst af fredskov i og omkring undersøgelseskorridoren .....	121
FIGUR 8.18 Skov 6.....	122
FIGUR 8.19 Kort over fund af særlige, fredede og sjældne arter.....	123
FIGUR 8.20 Fund af tørvemos ( <i>Sphagnum sp.</i> ) på areal som er tilgroet i bjerg-rørhvene ( <i>Calamagrostis epigejos</i> ), tagrør ( <i>Phragmites australis</i> ) og grå-pil ( <i>Salix cinerea</i> ) .....	124
FIGUR 8.21 Oversigtskort over fotostandpunkter, hvor der er eftersøgt overset natur, levesteder for bilag IV-arter med mere.....	125
FIGUR 8.22 Fotostandpunkt 1. Jordvold med høj græs- og urtevegetation samt unge el...	126
FIGUR 8.23 Fotostandpunkt 2. Jordvold med høj græs- og urtevegetation samt unge el ( <i>Alnus sp.</i> ) og eg ( <i>Quercus robur</i> ).....	127
FIGUR 8.24 Fotostandpunkt 3. Skue ud på vegetationen imellem motorvejsbanerne .....	128
FIGUR 8.25 Fotostandpunkt 4. (venstre) ud på areal mellem motorvejsbanerne. (højre) nyslået lysåbent areal på vold .....	129
FIGUR 8.26 Fotostandpunkt 5. På indersiden af støjvolden .....	130
FIGUR 8.27 Fotostandpunkt 6. Homogen og artsfattig vegetation. Invasive sildig gyldenris ( <i>Solidago gigantea</i> ) på motorvejsskrænt .....	131
FIGUR 8.28 Fotostandpunkt 7. Dominans af grå-pil ( <i>Salix cinerea</i> ), havtorn ( <i>Hippophae rhamnoides</i> ) og invasive sildig gyldenris ( <i>Solidago gigantea</i> ) .....	132
FIGUR 8.29 Fotostandpunkt 8. Tæt vegetation af bjerg-rørhvene ( <i>Calamagrostis epigejos</i> ) og havtorn ( <i>Hippophae rhamnoides</i> ).....	133
FIGUR 8.30 Fotostandpunkt 9.....	134
FIGUR 8.31 Fotostandpunkt 10. Øverst: Kæmpe-bjørneklo ( <i>Heracleum mantegazzianum</i> ). Nederst tv.: sildig gyldenris ( <i>Solidago gigantea</i> ). Nederst th.: blågrøn star ( <i>Carex flacca</i> ) .....	135
FIGUR 8.32 Fotostandpunkt 11 med kraftig vækst af sildig gyldenris ( <i>Solidago gigantea</i> ) .	136
FIGUR 8.33 Fotostandpunkt 12. Unge træer og næringstolerante urter.....	137
FIGUR 8.34 Fotostandpunkt 13. Massiv dækning af den invasive gyldenris ( <i>Solidago gigantea</i> ) .....	138
FIGUR 8.35 Fotostandpunkt 14.....	139
FIGUR 8.36 Fotostandpunkt 15. Unge vedplanter uden huller eller rådparter .....	140
FIGUR 8.37 Fotostandpunkt 16 henholdsvis mod motorvejen (venstre) og mod Kalvebod Fælled (højre).....	140
FIGUR 8.38 Fotostandpunkt 17. Tæt dækning af den invasive sildig gyldenris ( <i>Solidago gigantea</i> ) .....	141
FIGUR 8.39 Fotostandpunkt 18. Hjørnet mellem Øresundsmotorvejen og Center Boulevard .....	142

FIGUR 8.40 Fotostandpunkt 19.....	142
FIGUR 8.41 Fotostandpunkt 20.....	143
FIGUR 8.42 Fotostandpunkt 21. På begge sider af Selinevej.....	144
FIGUR 8.43 Fotostandpunkt 22, 23 og 24. Tårnbytunnelen. (øverst til venstre) det vestligste og bedste areal ved fotostandpunkt 22. (nederst til højre) fotostandpunkt 24. De resterende er fotostandpunkt 23 .....	145
FIGUR 8.44 Fotostandpunkt 25.....	147
FIGUR 8.45 Fotostandpunkt 26. (venstre) græsareal og ege-allé. (højre) skovområde ved stadion.....	148
FIGUR 8.46 Fotostandpunkt 27. (venstre) støjvold ind mod Øresundsmotorvejen. (højre) grønt areal .....	149
FIGUR 8.47 Fotostandpunkt 28.....	150
FIGUR 8.48 Fotostandpunkt 29.....	151
FIGUR 8.49 Fotostandpunkt 30.....	152
FIGUR 8.50 Fotostandpunkt 30. Grønt areal mellem SFO Frøen og SFO Valhalla .....	153
FIGUR 8.51 Fotostandpunkt 31 .....	154
FIGUR 8.52 Fotostandpunkt 32. (venstre). Inden for støjvolden, (højre) uden for støjvolden .....	155
FIGUR 8.53 Fotostandpunkt 33, Kastrup Fremme.....	156
FIGUR 8.54 Fotostandpunkt 34. Kastrup Lystbådehavn.....	157
FIGUR 8.55 Fotostandpunkt 35.....	157
FIGUR 8.56 Forekomst af beskyttede vandløb i og omkring undersøgelseskorridoren .....	158
FIGUR 8.57 Forekomst af bilag IV-arter i og omkring undersøgelseskorridoren .....	159
FIGUR 8.58 Skrænt med mulige levesteder til markfirben ( <i>Lacerta agilis</i> ) .....	160
FIGUR 8.59 Fund af snog ( <i>Natrix natrix</i> ).....	162
FIGUR 8.60 Liggende stamme som er levested for rødlistede svampe.....	163
FIGUR 8.61 Spredningskorridorer inden for undersøgelseskorridoren.....	164
FIGUR 8.62 Vedtaget potentiel økologisk forbindelse ved Københavns Lufthavn, Kastrup	175
FIGUR 9.1 Kortlagte habitatnaturtyper inden for den del af Natura 2000-området, der e. (Se bilag 6 for hele områdets kortlagte habitatnaturtyper) .....	182
FIGUR 9.2 Den nye parallelrampe langs Øresundsmotorvejen og sammenfletningen med Amagermotorvejen i forhold til Natura 2000-område nr. 143.....	186
FIGUR 9.3 Afvandingsbassinernes placering i forhold til Natura 2000-område nr. 143 .....	187
FIGUR 9.4 Den østlige del af projektområdets, hvor afstand til Natura 2000-område nr. 142 Saltholm og omliggende hav er ca. 3 km.....	192
FIGUR 10.1 Årsdøgntrafik på Øresundsmotorvejen i 2018.....	195

FIGUR 10.2 Typisk trafik i morgenmyldretiden (kl. 8.00) inden for undersøgelseskorrideren. Farverne viser den aktuelle hastighed i procent i forhold til den optimale hastighed på strækningen.....	198
FIGUR 10.3 Typisk trafik i eftermiddagsmyldretiden (kl. 16.00) inden for undersøgelseskorrideren. Farverne viser den aktuelle hastighed i procent i forhold til den optimale hastighed på strækningen .....	199
FIGUR 10.4 Lokaltet for de 14 krydsende cykel- og gangforbindelser; 1) Kanonvej, 2) Center Boulevard, 3) Ove Arup Vej, 4) Ørestads Boulevard, 5) Kanalvej, 6) Kongelundsvej, 7) Oliefabriksvej, 8) v/Svanninge Allé, 9) v/Vestre Bygade, 10) Englandsvej, 11) v/Gemmas 12) Amager Landevej, 13) v/Kastruplundgade, og 14) Amager Strandvej .....	200
FIGUR 11.1 Støjbarometer.....	205
FIGUR 11.2 Eksisterende forhold. Støjkonturkort. Viser støjdbredelsen for $L_{den} \geq 58$ .....	216
FIGUR 11.3 Støjkonturkort for 0-alternativ. Farvede områder markerer hvor støjbelastningen $L_{den} \geq 58$ .....	217
FIGUR 11.4 Anlægsarbejder i forbindelse med sammenfletning med Amagermotorvejen. Rød farve viser støjkonsekvensområdet for dagperioden, mens gul farve viser støjkonsekvensområdet for natperioden .....	219
FIGUR 11.5 Sammenfletning med Amagermotorvejen. Støjkonturkort. Viser støjdbredelsen for $L_{den} \geq 58$ .....	221
FIGUR 11.6 Anlægsarbejder i forbindelse med parallelrampe ved Ørestad. Blå stiplede linje viser støjkonsekvensområdet for særligt støjende anlægsarbejde (ramning) i dagperioden, mens rød og gul farve viser støjkonsekvensområderne for almindeligt støjende anlægsarbejde i henholdsvis dag- og natperioden .....	222
FIGUR 11.7 Parallelrampe ved Ørestad. Støjkonturkort. Viser støjdbredelsen for $L_{den} \geq 58$ .....	223
FIGUR 11.8 Anlægsarbejder i forbindelse med udvidelsen af Øresundsmotorvejen med 1 spor i hver retning. Rød farve viser støjkonsekvensområdet for dagperioden mens gul farve viser støjkonsekvensområdet for natperioden .....	224
FIGUR 11.9 Udvidelse af Øresundsmotorvejen. Støjkonturkort. Viser støjdbredelsen for $L_{den} \geq 58$ .....	226
FIGUR 11.10 Anlægsarbejde i forbindelse med ændring af tilslutningsramper ved Amager Strandvej. Blå stiplede linje viser støjkonsekvensområdet for særligt støjende anlægsarbejde (ramning) i dagperioden, mens rød og gul farve viser støjkonsekvensområderne for almindeligt støjende anlægsarbejde i henholdsvis dag- og natperioden .....	228
FIGUR 11.11 Tilslutning til Amager Strandvej, variant A3s. Støjkonturkort. Viser støjdbredelsen for $L_{den} \geq 58$ .....	230
FIGUR 11.12 Illustration af genekurver fra vej-, jernbane- og flystøj. Kilde: Miljøstyrelsens notat "Nyt støjbelastningstal til vurdering af vejtrafikstøj" dateret 5/2 2010 .....	231
FIGUR 11.13 Støj fra jernbane og vej vist fra Center Boulevard til overdækningen (togstøj er øverste lag og ses midt i figuren) .....	232
FIGUR 11.14 Støj fra fly, jernbane og vej vist fra overdækningen til Øresundsbroen (flystøj øverste lag til højre i figuren, dernæst togstøj og til nederste er vejtrafikstøj) .....	233

FIGUR 12.1 Illustration af begreberne, emission og immission .....	236
FIGUR 12.2 Energistyrelsens forventede til sammensætning ud fra teknologier af personbiler .....	242
FIGUR 12.3 Energistyrelsens forventninger til sammensætning af bestand af lastbiler ud fra teknologier .....	243
FIGUR 12.4 Sammenhæng mellem immissionskoncentrationsbidrag, motoreffekt og afstand for entreprenørmaskiner der overholder EU's grænseværdi for ikke-vejpgående maskiner Stage IIIB. Graferne er baseret på OML-beregninger for samtidig drift af 2 entreprenørmaskiner .....	244
FIGUR 12.5 Biler og deres CO <sub>2</sub> -udledning (indeks 2000) .....	246
FIGUR 13.1 Oversigt over udvalgte faser som inkluderes i livscyklusanalyse (LCA) .....	250
FIGUR 13.2 Global opvarmning fordelt på livscyklus og anlægskomponent [ton CO <sub>2</sub> -eq] ..	257
FIGUR 13.3 Global opvarmningspotentiale, materialeproduktion (A1-A3), aggregerede materialekategorier .....	258
FIGUR 14.1 Geomorfologisk kort over Amager .....	262
FIGUR 14.2 Jordartskort .....	263
FIGUR 14.3 Terrænmodel af Øresundsmotorvej og omgivelserne (Blå er lavest/Rød er højest). Den røde linje viser undersøgelseskorridoren .....	263
FIGUR 14.4 Øresundsmotorvejen set fra Amager Landevej med kig mod overdækningen ved Tårnby Station .....	264
FIGUR 14.5 Gang- og cykelsti bag terrænvold nord for Øresundsmotorvejen, ved boldbanerne mellem Kastrupvej og John Tranums Allé .....	265
FIGUR 14.6 Diagram over tværforbindinger og broer over Øresundsmotorvejen. Den sorte stiplede linje viser undersøgelseskorridoren .....	265
FIGUR 14.7 Landskabskarakterområder langs Øresundsmotorvejen. Den sorte stiplede linje viser undersøgelseskorridoren .....	266
FIGUR 14.8 Ørestads højhuse danner en "porteffekt" .....	267
FIGUR 14.9 Visualisering af tilslutning til Øresundsmotorvejen fra Amagermotorvejen. Kig mod nord .....	269
FIGUR 14.10 Lysmaster ved Øresundsmotorvejen .....	270
FIGUR 14.11 Eksisterende forhold. Trampesti på toppen af den nordlige terrænvold. Kig mod vest .....	272
FIGUR 14.12 Visualisering af Øresundsmotorvejen ved fremtidig parallelrampe. Kig i vestlig retning .....	273
FIGUR 14.13 Visualisering af Øresundsmotorvejen ved fremtidig parallelrampe. Set fra Faunapassagen og med kig i vestlig retning .....	273
FIGUR 14.14 Visualisering af fremtidige forhold ved Ørestad. Kig i vestlig retning .....	276
FIGUR 14.15 Visualisering af Øresundsmotorvejens udvidelse øst for tårnbytunnelen. Kig i østlig retning .....	276
FIGUR 14.16 Lysmaster ved Øresundsmotorvejen .....	277



FIGUR 14.17 Lysmaster på Øresundsmotorvejen .....	277
FIGUR 14.18 Løsning A3s. Stibro over Øresundsmotorvejen samt frakørselsrampe mellem Amager Strandvej og Øresundsmotorvejen i vestgående retning .....	279
FIGUR 14.19 Visualisering af tilslutningen til Amager Strandvej set fra Crilles Tønnesens Alle. Kig i østlig retning.....	280
FIGUR 14.20 Visualisering af tilslutningen til Amager Strandvej set fra Crilles Tønnesens Alle. Kig i sydøstlig retning .....	281
FIGUR 15.1 Fund af ikke fredede fortidsminder registreret i nærheden af Øresundsmotorvejen .....	288
FIGUR 15.2 Fund af ikke fredede fortidsminder ved udvidelsen af sammenfletningen med Amagermotorvejen og den nye parallelrampe ved Ørestad .....	289
FIGUR 15.3 Fund af ikke fredede fortidsminder ved udvidelsen af Øresundsmotorvejen med et spor i hver retning.....	290
FIGUR 15.4 Fund af ikke fredede fortidsminder ved udvidelsen af Øresundsmotorvejen med et spor i hver retning.....	291
FIGUR 15.5 Fund af ikke fredede fortidsminder ved tilslutningsanlægget til Amager Strandvej .....	292
FIGUR 15.6 Undersøgelseskorridor vist med fredede bygninger .....	293
FIGUR 16.1 Samlet oversigt over rekreative forhold inden for undersøgelseskorridoren....	301
FIGUR 16.2 Oversigt over de rekreative forhold ved sammenfletningen med Amagermotorvejen .....	303
FIGUR 16.3 Oversigt over de rekreative forhold ved udvidelsen af motorvejen med et spor i hver retning .....	306
FIGUR 16.4 Oversigt over de rekreative forhold ved udvidelsen af motorvejen med et spor i hver retning .....	306
FIGUR 16.5 Oversigt over rekreative forhold i nærheden af tilslutningsanlægget til Amager Strandvej .....	309
FIGUR 17.1 Udledningpunkter for Øresundsmotorvejen.....	318
FIGUR 17.2 Planlagt nyt regnvandsbassin .....	320
FIGUR 18.1 Københavns Kommunes potentialekort, 2021 .....	328
FIGUR 18.2 Geologisk profil fra GeoAtlas for sammenfletningen med Amagermotorvejen	333
FIGUR 18.3 Geologisk profil fra GeoAtlas for strækningen. Den sorte streg viser terræn for den eksisterende vej .....	337
FIGUR 18.4 Geologisk profil fra GeoAtlas for den vestlige del af strækningen (frem til Tårnbytunnellen). Den sorte streg viser terræn for den eksisterende vej.....	341
FIGUR 18.5 Geologisk profil fra GeoAtlas for den østlige del af strækningen (fra om med Tårnbytunnellen). Den sorte streg viser terræn for den eksisterende vej.....	342
FIGUR 18.6 Potentialekort oktober 2015 præsenteret i. Kortet er baseret på en større synkronpejlerunde, som Orbicon har udført for Københavns Lufthavne. Potentialekurverne er kontureret ud fra boringer, som ikke er indvindingsboringer .....	343

FIGUR 18.7 Udklip fra GeoAtlas for strækningen. Den sorte streg viser terræn for den eksisterende vej .....	348
FIGUR 19.1 V1- og V2-kortlagte lokaliteter samt områdeklassificerede arealer inden for og omkring undersøgelseskorridoren.....	357

## 24.2 TABELLER

TABEL 2.1 Oversigt over kortbilag .....	26
TABEL 4.1 Væsentlige miljøemner og potentielle påvirkninger .....	34
TABEL 5.1 Estimerede jordmængder, som håndteres ved udvidelsen af Øresundsmotorvejen .....	54
TABEL 5.2 Estimeret ressourceforbrug som anvendes ved udvidelsen af Øresundsmotorvejen .....	55
TABEL 5.3 Deletape I – sammenfletning med Amagermotorvej.....	66
TABEL 5.4 Deletape II – sammenfletning ved Amagermotorvejen til Ørestad, TSA 19 .....	68
TABEL 5.5 Deletape III – Ørestad til Tårnbytunnelen.....	69
TABEL 5.6 Deletape IV - Tårnbytunnelen .....	70
TABEL 5.7 Deletape V – Tårnbytunnelen til TSA 17 .....	70
TABEL 5.8 Deletape VI – Amager Strandvej.....	71
TABEL 8.1 Naturtilstand for kortlagte naturarealer (jf. Teknisk anvisning til besigtigelse af naturarealer omfattet af naturbeskyttelseslovens §3 mv .....	103
TABEL 8.2 Udvalgte arter samt deres indikation på strandeng .....	105
TABEL 8.3 Udvalgte arter samt deres indikation på strandeng 2 .....	106
TABEL 8.4 Udvalgte arter samt deres indikation på strandeng 8 .....	109
TABEL 8.5 Udvalgte arter samt deres indikation på strandeng 14 .....	111
TABEL 8.6 Udvalgte arter samt deres indikation på overdrev 1 .....	112
TABEL 8.7 Udvalgte arter samt deres indikation på overdrev 4 .....	113
TABEL 8.8 Udvalgte arter samt deres indikation på overdrev 5 .....	114
TABEL 8.9 Udvalgte arter samt deres indikation på overdrev 8 .....	116
TABEL 8.10 Oversigt over kortlagt lysåben §3-natur .....	120
TABEL 8.11 Udvalgte arter samt deres indikation i skov 6 .....	122
TABEL 8.12 Dominerende arter samt deres indikation på fotostandpunkt 1 .....	125
TABEL 8.13 Dominerende arter samt deres indikation på fotostandpunkt 2 .....	126
TABEL 8.14 Dominerende arter samt deres indikation på fotostandpunkt 3 .....	127

TABEL 8.15 Dominerende arter samt deres indikation på fotostandpunkt 4 .....	128
TABEL 8.16 Dominerende arter samt deres indikation på fotostandpunkt 5 .....	129
TABEL 8.17 Dominerende arter samt deres indikation på fotostandpunkt 6 .....	130
TABEL 8.18 Dominerende arter samt deres indikation på fotostandpunkt 7 .....	132
TABEL 8.19 Dominerende arter samt deres indikation på fotostandpunkt 9 .....	133
TABEL 8.20 Dominerende arter samt deres indikation på fotostandpunkt 10 .....	134
TABEL 8.21 Dominerende arter samt deres indikation på fotostandpunkt 11 .....	135
TABEL 8.22 Dominerende arter samt deres indikation på fotostandpunkt 12 .....	136
TABEL 8.23 Dominerende arter samt deres indikation på fotostandpunkt 14 .....	139
TABEL 8.24 Dominerende arter samt deres indikation på fotostandpunkt 15 .....	139
TABEL 8.25 Dominerende arter samt deres indikation på fotostandpunkt 16 .....	140
TABEL 8.26 Dominerende arter samt deres indikation på fotostandpunkt 17 .....	141
TABEL 8.27 Dominerende arter samt deres indikation på fotostandpunkt 21 .....	144
TABEL 8.28 Udvalgte arter samt deres indikation på fotostandpunkt 22 .....	145
TABEL 8.29 Dominerende arter samt deres indikation på fotostandpunkt 29 .....	151
TABEL 9.1 Naturtyper og arter, der udgør det gældende udpegningsgrundlag for Habitatområdet. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2 .....	181
TABEL 9.2 Fugle på udpegningsgrundlaget. I parenteserne står "T" for trækfugl og "Y" for ynglefugl .....	183
TABEL 9.3 Naturtyper og arter, der udgør det gældende udpegningsgrundlag for Habitatområdet nr. 126.....	184
TABEL 9.4 Fugle på udpegningsgrundlaget.....	185
TABEL 9.5 Støjniveauer, der har påvirket rastende og fouragerende fugles adfærd .....	188
TABEL 9.6 Støjniveauer, der påvirker ynglende fugle.....	188
TABEL 9.7 Støjniveauer, der ikke har påvirket ynglende fugle .....	189
TABEL 10.1 Beregnede serviceniveau for de enkelte delstrækninger for 2018 trafik. TSA = tilslutningsanlæg.....	196
TABEL 10.2 Definition på de enkelte serviceniveauer baseret på beregnet belastningsgrad (registreret trafikmængde/idealkapacitet). Idealkapacitet er, svarende til vejreglerne, sat til 2.300 køretøjer/time pr. spor .....	197
TABEL 10.3 Beskrivelse af deletaper af anlægsarbejdet.....	202
TABEL 10.4 Trafikfremskrivninger for Øresundsmotorvejen (ØMV). TSA = tilslutningsanlæg .....	203
TABEL 11.1 Støjgrænser for anlægsarbejder i Tårnby kommune .....	206
TABEL 11.2 Vejledende støjgrænser for vejtrafikstøj.....	207
TABEL 11.3 Anlægsarbejder og dertilhørende støjkloder .....	208

TABEL 11.4 Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for mærkbare vibrationer .....	209
TABEL 11.5 Vurderingskriterier for bygningsskadelige vibrationer DIN 4150-3 .....	209
TABEL 11.6 Grundlag for vurdering af mærkbare vibrationer og bygningsskadelige vibrationer fra anlægsarbejder .....	210
TABEL 11.7 Årsdøgntrafik, ÅDT, for beregningsscenarier .....	212
TABEL 11.8 Oversigt over bygningstyper, der indgår i støjundersøgelsen.....	214
TABEL 11.9 Eksisterende forhold 2018. Opgørelse over antal af støjbelastede boliger og øvrige bygninger for støjfølsom anvendelse .....	215
TABEL 11.10 0-alternativ 2040. Opgørelse over antal af støjbelastede boliger og øvrige bygninger for støjfølsom anvendelse .....	217
TABEL 11.11 Opgørelse af støjbelastede boliger i anlægsfasen i forbindelse med Sammenfletningen af Amagermotorvejen.....	219
TABEL 11.12 Sammenfletning med Amagermotorvejen. Opgørelse over antal af støjbelastede boliger og øvrige bygninger for støjfølsom anvendelse.....	220
TABEL 11.13 Opgørelse af støjbelastede boliger i anlægsfasen i forbindelse med parallelrampen ved Ørestad.....	223
TABEL 11.14 Opgørelse af støjbelastede boliger i anlægsfasen i forbindelse med udvidelsen af Øresundsmotorvejen .....	225
TABEL 11.15 Udvidelse af Øresundsmotorvejen. Opgørelse over antal af støjbelastede boliger og øvrige bygninger for støjfølsom anvendelse .....	225
TABEL 11.16 Opgørelse af støjbelastede bolig i anlægsfasen i forbindelse med tilslutningsramper til Amager Strandvej.....	228
TABEL 11.17 Tilslutning til Amager Strandvej. Opgørelse over antal af støjbelastede boliger og øvrige bygninger for støjfølsom anvendelse .....	229
TABEL 11.18 Opgørelse af antal støjbelastede boliger ved anlægsarbejde i henholdsvis dag- og natperioden .....	234
TABEL 11.19 Opgørelse af antal støjbelastede boliger for driftsstøjen .....	235
TABEL 12.1 Baggrundsforurening i Københavns byområde .....	240
TABEL 12.2 Data til baggrund for emissionsberegninger. TSA = tilslutningsanlæg .....	241
TABEL 12.3 Årlige emissioner af NO <sub>x</sub> , partikler og CO <sub>2</sub> for trafik fremskrevet til 2040 .....	245
TABEL 12.4 Årlige emissioner af NO <sub>x</sub> , CO, partikler og CO <sub>2</sub> for trafik fremskrevet til 2040	247
TABEL 13.1 Anvendte mængder til beregning af klimaftrykket af projektet 'Udvidelsen af Øresundsmotorvejen'. Ændringer og antagelser er anført med kursiv tekst .....	254
TABEL 13.2 Transportafstande fordelt på materiale typer angivet i InfraLCA_v3.0_xx_03_2023_PW .....	255
TABEL 13.3 Emissionsfaktorer anvendt i CO <sub>2</sub> -opgørelsen, fra InfraLCA_v3.0_xx_03_2023_PW. NA = not available .....	256
TABEL 13.4 Global opvarmning fordelt på livscyklus og anlægskomponent [ton CO <sub>2</sub> -eq]..	257
TABEL 13.5 Global opvarmning, materialeproduktion (A1-A3).....	259

TABEL 13.6 Global opvarmning, fase A4 - transport (aggregeret liste) .....	259
TABEL 17.1 Eksisterende afvanding af Øresundsmotorvejen .....	319
TABEL 17.2 Beregnet eksisterende udledning som koncentration fra det enkelte udløb og som samlet årlig mængde .....	319
TABEL 17.3 Typisk indhold i regnvand fra veje, forventet kvalitet af udledt vand og miljøkvalitetskrav fra bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand .....	322
TABEL 17.4 Typisk indhold i regnvand fra veje, forventet kvalitet af udledt vand og miljøkvalitetskrav fra bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand .....	323
TABEL 17.5 Eksisterende og planlagt udledning fra Øresundsmotorvejen i kg/år og beregnet samlet fald i udledningen.....	323
TABEL 17.6 Vurdering af de 11 deskriptorer, der indgår i Danmarks Havstrategi.....	324
TABEL 18.1 Kvantitativ og kemisk tilstand for de 4 terrænnære grundvandsforekomster...	330
TABEL 18.2 Drikkevandsinteresserne og NFI-områder. Se desuden Kortbilag 18-04 .....	331

# Sund ≈ Bælt

## *Sund ≈ Bælt*