

SEPTEMBER 2025
VEJDIREKTORATET

MILJØKONSEKVENSRAPPORT - UDVIDELSE AF OVERDREVSVEJEN

MILJØKONSEKVENSRAPPORT

ADRESSE COWI A/S
Parallelvej 2
2800 Kongens Lyngby

TLF +45 56 40 00 00

FAX +45 56 40 99 99

WWW cowi.dk

SEPTEMBER 2025
VEJDIREKTORATET

MILJØKONSEKVENSRAPPORT - UDVIDELSE AF OVERDREVSVEJEN

MILJØKONSEKVENSRAPPORT

PROJEKTNR.

A286988

DOKUMENTNR.

1340.204-RAD-MIJ-RAP-2000

VERSION

5.0

UDGIVELSES DATO

25.09.2025

BESKRIVELSE

Miljøkonsekvensrapport - Udvidelse af Overdrevsvejen

UDARBEJDET

HKSF, MWPE, DATM, HEK, JRRO, MDTH, HLT, MCLT, JALK, LFL, SIKJ, MJMO, ASTH, MBRO, JEAL, LEOS, BOC, RSKD, CHCM; BPCH

KONTROLLERET

JRRO

GODKENDT

HKSF

INDHOLD

1	Indledning	9
1.1	Læsevejledning	9
2	Ikke-teknisk resumé	11
2.1	Vurdering af påvirkninger på miljøet	12
3	Miljøvurderingsproces	22
3.1	Lovgivning	22
3.2	Miljøvurderingsproces og myndighedsforhold	22
3.3	Høring af berørte myndigheder	24
3.4	Afgrænsning af miljøemner	24
3.5	Geografisk afgrænsning	25
3.6	Alternativer	25
3.7	Referencescenarium	25
3.8	Kumulative forhold	25
4	Projektbeskrivelse	27
4.1	Vejprojektet	28
4.2	Afvandingsprojektet	31
4.3	Afgrænsning af projektområdet og midlertidig og permanent arealerhvervelse	35
4.4	Anlægsarbejde	36
4.5	Driftsfase	38
4.6	Demonteringsfase	38
5	Principper og metoder for vurderingen	39
5.1	Overordnet vurderingsmetode	39
5.2	Afværgeforanstaltninger og overvågning	41
5.3	Manglende viden	41
6	Planforhold	42
6.1	Gældende planforhold	42

7	Trafik	48
7.1	Metode	48
7.2	Eksisterende forhold	49
7.3	Konsekvenser i anlægsfasen	49
7.4	Konsekvenser i driftsfasen	52
7.5	Kumulative forhold	54
7.6	Afværgeforanstaltninger og overvågning	54
7.7	Konklusion	55
8	Støj og vibrationer	56
8.1	Metode	56
8.2	Eksisterende forhold	66
8.3	Konsekvenser i anlægsfasen	66
8.4	Konsekvenser i driftsfasen	68
8.5	Kumulative forhold	71
8.6	Afværgeforanstaltninger og overvågning	72
8.7	Konklusion	72
9	Luft	74
9.1	Metode	74
9.2	Eksisterende forhold	75
9.3	Konsekvenser i anlægsfasen	78
9.4	Konsekvenser i driftsfasen	79
9.5	Kumulative forhold	79
9.6	Afværgeforanstaltninger og overvågning	79
9.7	Konklusion	79
10	Lys	80
10.1	Metode	80
10.2	Eksisterende forhold	80
10.3	Konsekvenser i anlægsfasen	81
10.4	Konsekvenser i driftsfasen	81
10.5	Kumulative forhold	81
10.6	Afværgeforanstaltninger og overvågning	82
10.7	Konklusion	82
11	Biologisk mangfoldighed, flora og fauna	83
11.1	Metode	83
11.2	Eksisterende forhold	84
11.3	Konsekvenser i anlægsfasen	119
11.4	Konsekvenser i driftsfasen	146
11.5	Kumulative forhold	153
11.6	Afværgeforanstaltninger og overvågning	153
11.7	Konklusion	154

12	Natura 2000	156
12.1	Metode	156
12.2	Eksisterende forhold	157
12.3	Konsekvenser i anlægsfasen	163
12.4	Konsekvenser i driftsfasen	164
12.5	Kumulative forhold	168
12.6	Afværgeforanstaltninger og overvågning	168
12.7	Konklusion	168
13	Jord og jordforurening, klimapåvirkning	170
13.1	Jord og jordforurening	170
13.2	Metode	170
13.3	Eksisterende forhold	171
13.4	Konsekvenser i anlægsfasen	171
13.5	Konsekvenser i driftsfasen	174
13.6	Kumulative forhold	175
13.7	Afværgeforanstaltninger og overvågning	175
13.8	Konklusion	175
13.9	Klima	176
14	Grundvand	178
14.1	Metode	178
14.2	Eksisterende forhold	179
14.3	Konsekvenser i anlægsfasen	185
14.4	Konsekvenser i driftsfasen	187
14.5	Kumulative forhold	188
14.6	Afværgeforanstaltninger og overvågning	188
14.7	Konklusion	188
15	Overfladevand	189
15.1	Metode	189
15.2	Eksisterende forhold	196
15.3	Konsekvenser i anlægsfasen	206
15.4	Konsekvenser i driftsfasen	211
15.5	Kumulative forhold	228
15.6	Afværgeforanstaltninger og overvågning	229
15.7	Konklusion	229
16	Materielle goder og jordbund	230
16.1	Metode	230
16.2	Eksisterende forhold	231
16.3	Konsekvenser i anlægsfasen	232
16.4	Konsekvenser i driftsfasen	233
16.5	Kumulative forhold	233
16.6	Afværgeforanstaltninger og overvågning	233
16.7	Konklusion	233

17	Rekreative forhold	234
17.1	Metode	234
17.2	Eksisterende forhold	235
17.3	Konsekvenser i anlægsfasen	237
17.4	Konsekvenser i driftsfasen	238
17.5	Kumulative forhold	238
17.6	Afværgeforanstaltninger og overvågning	239
17.7	Konklusion	239
18	Kulturhistorie og arkæologi	240
18.1	Metode	240
18.2	Eksisterende forhold	241
18.3	Konsekvenser i anlægsfasen	245
18.4	Konsekvenser i driftsfasen	246
18.5	Kumulative forhold	247
18.6	Afværgeforanstaltninger og overvågning	247
18.7	Konklusion	247
19	Landskab og visuelle forhold	248
19.1	Metode	248
19.2	Eksisterende forhold	252
19.3	Konsekvenser i anlægsfasen	263
19.4	Konsekvenser i driftsfasen	263
19.5	Kumulative forhold	264
19.6	Afværgeforanstaltninger og overvågning	264
19.7	Konklusion	264
20	Større katastroferisici og ulykker	266
20.1	Metode	266
20.2	Afgrænsning	266
20.3	Konsekvenser i anlægsfasen	267
20.4	Konsekvenser i driftsfasen	268
20.5	Kumulative forhold	269
20.6	Afværgeforanstaltninger og overvågning	270
20.7	Konklusion	270
21	Kumulative forhold	271
22	Manglende viden	272
23	Samlet miljøkonsekvensvurdering samt afværgeforanstaltninger og overvågning	274
24	Referencer	277

1 Indledning

I denne supplerende miljøkonsekvensrapport beskrives projektet *Udvidelse af Overdrevsvejen* og de vurderede miljømæssige konsekvenser af at anlægge og drive den udvidede Overdrevsvejen. Overdrevsvejen ligger i Hillerød Kommune.

I undersøgelsen indgår alle påvirkninger, der ikke på forhånd kan udelukkes som ubetydelige, det vil sige de direkte, indirekte, afledte og kumulative effekter under anlæg og drift.

Vejdirektoratet har i september 2018 gennemført en miljøkonsekvensvurdering for Hillerødmotorvejens forlængelse. Forlængelsen af Hillerødmotorvejen havde Udvidelse af Overdrevsvejen med som et tilvalg. Miljøkonsekvensrapporten for *Udvidelse af Overdrevsvejen* er derfor en supplerende miljøkonsekvensrapport.

1.1 Læsevejledning

Den supplerende miljøkonsekvensrapport indledes med en generel introduktion og baggrund for projektet (dette kapitel). Herefter følger i kapitel 2 et ikke-teknisk resumé. Det ikke-tekniske resumé opsummerer de vigtigste pointer fra rapporten og formidler dem på en måde, der gør det let at få overblik over projektet, miljøkonsekvensrapporten og projektets påvirkninger – også for læsere uden forhåndskendskab til de fagområder, der behandles.

Der er grænseflader mellem mange af kapitlerne. Projektbeskrivelsen er nødvendig for forståelse af alle kapitlerne. Projektbeskrivelsen og de detaljer, der er nødvendige for miljøkonsekvensvurderingen af de enkelte miljøtemaer præsenteres i kapitel 4. I kapitlet præsenteres også afgrænsning af projektområdet og de projektoptioner, der er vurderet. Kapitel 5 omhandler de principper og metoder, der anvendes i miljøkonsekvensvurderingen, herunder afgrænsning af de miljøtemaer, der behandles. Afgrænsningen sætter rammerne for den efterfølgende miljøkonsekvensvurdering af projektets konsekvenser. I kapitel 6 gennemgås de eksisterende og fremtidige planforhold.

Temaer, der vedrører befolkningen og menneskers sundhed, behandles i:

- › Kapitel 7 Trafik
- › Kapitel 8 Støj og vibrationer
- › Kapitel 9 Luft
- › Kapitel 10 Lys

Temaer, der vedrører biologisk mangfoldighed behandles i:

- › Kapitel 11 Biologisk mangfoldighed, flora og fauna
- › Kapitel 12 Natura 2000 opsummering

- › Bilag A Natura 2000 væsentlighedsvurdering

Temaer, der vedrører jordarealer, jordbund, vand, luft og klima behandles i:

- › Kapitel 13 Jord og jordforurening og klima
- › Kapitel 14 Grundvand
- › Kapitel 15 Overfladevand
- › Bilag B: Notat: Vurdering af påvirkning på vandområder
- › Bilag C: Notat: Konsekvenser for klima og miljø under anlæg og drift, Supplerende MKV, april 2025

Temaer, der vedrører materielle goder, kulturarv og landskabet, behandles i:

- › Kapitel 16 Materielle goder og jordbund
- › Kapitel 17 Rekreative forhold
- › Kapitel 18 Kulturhistorie og arkæologi
- › Kapitel 19 Landskab og visuelle forhold
- › Kapitel 20 Større katastroferisici og ulykker

De enkelte fagkapitler er opbygget ensartet og følger følgende struktur:

- › Metode, herunder afgrænsning, dokumentationsgrundlag og manglende viden
- › Eksisterende forhold
- › Konsekvenser i anlægsfasen
- › Konsekvenser i driftsfasen
- › Kumulative forhold
- › Afværgeforanstaltninger og overvågning
- › Konklusion

I de efterfølgende kapitler behandles tværgående emner af betydning for miljøkonsekvensvurderingen. Det er:

- › Kapitel 21 Kumulative forhold
- › Kapitel 22 Manglende viden
- › Kapitel 23 Samlet miljøkonsekvensvurdering samt afværgeforanstaltninger og overvågning

Den supplerende miljøkonsekvensrapport afsluttes med en referenceliste over de anvendte kilder.

Alle illustrationer, kort og fotos i rapporten er udarbejdet af COWI, medmindre andet er angivet ved de enkelte figurer.

2 Ikke-teknisk resumé

Dette ikke-tekniske resumé skitserer de væsentligste påvirkninger fra anlæg og drift af *Udvidelse af Overdrevsvejen*. Formålet med udvidelsen af Overdrevsvejen er at øge fremkommeligheden og trafikikkerheden på strækningen.

Overdrevsvejen i Hillerød Kommune udvides i begge sider af den eksisterende vej. Der etableres også et nyt signalreguleret T-kryds, der er en udkørsel fra Novo Nordisk, og krydset ved Lyngesvej/Roskildevej ombygges. To andre kryds ved henholdsvis Ladegårdsvej og Hospitalsvej er allerede forberedt til den firsporede vej. De to stier under Overdrevsvejen til fodgængere og cyklister, ved henholdsvis Roskildevej/Lyngesvej og ved Ladegårdsvej, gøres længere. Overfladevand opsamles og ledes til regnvandsbassiner. Som en del af projektet bliver der etableret et nyt regnvandsbassin og der gøres derudover brug af eksisterende bassiner. De tre eksisterende bassiner og det nye bassin tilføres filter-renseløsninger.

Anlægsarbejderne vil blive opdelt i flere etaper, og det samlede anlægsarbejde forventes at blive gennemført inden for et år til halvandet. Udvidelsen af Overdrevsvejen forventes at være færdig i 2027.

I denne miljøkonsekvensrapport er miljømæssige konsekvenser af at gennemføre *Udvidelsen af Overdrevsvejen* vurderet i forhold til et scenarie, hvor vejen ikke udvides. I undersøgelsen indgår alle miljøpåvirkninger, det vil sige de direkte, indirekte, afledte og kumulative effekter under drift og anlæg. Der er arbejdet med to løsninger i miljøkonsekvensrapporten. Forskellen på de to løsninger er det nye bassin, der enten placeres øst for Havelse Å (hovedforslag) eller vest for Havelse Å (alternativ). Der kan læses mere om løsningerne i projektbeskrivelsen. Resten af projektet er identisk i de to løsningsforslag.

Miljøkonsekvensvurderingen er gennemført efter Lov om ændring af lov om offentlige veje m.v. (implementering af VVM-direktivet for statslige vejprojekter)¹. Vurderingerne af projektets eventuelle virkninger omfatter følgende miljømner og spillet mellem dem:

- › Befolkningen og menneskers sundhed
- › Biologisk mangfoldighed
- › Jordarealer, jordbund, vand, luft og klima
- › Materielle goder, kulturarv og landskabet
- › Samspillet mellem de fire ovenstående faktorer

De miljømner, hvor det i afgrænsningen blev vurderet, at det ikke kan udelukkes, at der kan være en væsentlig miljøpåvirkning, er blevet vurderet i miljøkonsekvensvurderingen. Påvirkningernes væsentlighed er vurderet på en skala, der indeholder stor, moderat, lille eller ingen/ubetydelig påvirkning:

¹ LOV nr. 658 af 08/06/2016

- › Stor 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 og overvågning vil blive indarbejdet i projektet.
- › Moderat påvirkning: Projektet vil indebære en moderat påvirkning, som vurderes at være af længere varighed eller som vil være af større omfang for det omgivende miljø. Afværgetiltag og projektilpasninger overvejes. Påvirkningen vurderes ikke-væsentlig.
- › Lille påvirkning: Projektet vil indebære en mindre påvirkning, som vurderes at kunne få begrænsede konsekvenser for det omgivende miljø. Der vurderes ikke at være behov for afværgetiltag. Påvirkningen vurderes ikke-væsentlig.
- › 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. Påvirkningen vurderes ikke-væsentlig.

2.1 Vurdering af påvirkninger på miljøet

I dette afsnit opsummeres miljøpåvirkningerne under hvert enkelt fagemne. Fagemnerne er grupperet så de følger strukturen beskrevet i kapitel 1.1 Læsevejledning og hvert emne er desuden beskrevet i forhold til henholdsvis anlæg og drift.

2.1.1 Befolkningen og menneskers sundhed

Befolkningen og menneskers sundhed handler om trafik, støj og vibrationer, luft og lys og dets påvirkninger på mennesker.

Trafik

I anlægsfasen vil fremkommeligheden på Overdrevsvejen være reduceret, hvilket kan medføre øget, uønsket trafik på andre veje i lokalområdet, ligesom det medfører forsinkelser for de trafikanter, der fortsat kører ad Overdrevsvejen. Derudover kan lastbiltransporter til og fra byggepladsen skabe øget trængsel og utryghed for de øvrige trafikanter. Der vil være foranstaltninger, som hastighedsbegrænsning, skiltning og baneskift, så trafikken afvikles, mens vejen anlægges.

En del af *Forlængelsen af Hillerødmotorvejen* er etablering af cykelsti langs Overdrevsvejen i den vestlige del i eget tracé. I dag færdes cyklister på Overdrevsvejen. Cyklister vil først få adgang, når cykelstien er etableret, således at der i anlægsfasen ikke vil være biler og cykler på det samme areal. Omkring krydset Lyngelvej-Roskildevej bliver cyklister håndteret i separate forløb.

Når *Udvidelse af Overdrevsvejen* er i drift, vil forskellige trafikanttyper være separeret og vejen vil være dimensioneret til mere trafik. Udvidelsen fører dermed til større sikkerhed, bedre fremkommelighed og øget kapacitet på Overdrevsvejen.

Både hovedforslaget og alternativet *Udvidelsen af Overdrevsvejen* vurderes at have **stor påvirkning** på trafikken. I anlægsfasen vil påvirkningen være negativ, mens den i driftsfasen vil være positiv. Trafik bliver påvirket væsentligt af projektet. Trafik påvirker miljøtemaerne i *Befolkningen og menneskers sundhed*. Her tænkes særligt på miljøtemaerne støj, luft og klima. I anlægsfasen vil der være behov for foranstaltninger, så trafikken kan afvikles, mens vejen anlægges. Her tænkes på lavere lokale hastighedsgrænser, afspærringer, god og tydelig afmærkning og retvisende skiltning etc.

Omfanget af overflyttet trafik til andre ruter bør løbende overvåges gennem trafik-tællinger, og hvis omfanget bliver for stort, kan der overvejes tiltag for at reducere overflytningen. Det kan være etablering af midlertidig lavere lokale hastighedsgrænse evt. suppleret med hastighedsdæmpende foranstaltninger.

Støj og vibrationer

I anlægsfasen forudsættes, at alle anlægsaktiviteter foregår indenfor almindelig arbejdstid i dagperioden (kl. 07-17), svarende til de rammer, der er opstillet i Hillerød Kommunes forskrift for midlertidige bygge- og anlægsarbejder. Ved den mest støjende aktivitet (nedramning af spuns) vil nogle få (4) boliger i en kort periode (op til 2 dage) kunne blive påvirket med støjniveauer, som er højere end grænseværdien (70 dB). Afstanden for de berørte boliger varierer fra 50-170 m – svarende til støjniveauer på 81-70 dB. De øvrige anlægsaktiviteter vil ikke medføre en støjpåvirkning, som er højere end grænseværdien.

Derfor vurderes støj i anlægsfasen, både i hovedforslaget og i alternativet, at have en **lille** påvirkning af omgivelserne.

Nedramning af spuns for udbygning af underføringen øst for Lyngesvej og ved Ladegårdsvej vil medføre at få (4) boliger i kort tid (op til 2 dage) vil kunne blive udsat for vibrationer, som er højere end grænseværdien for vibrationskomfort. Øvrige anlægsaktiviteter vurderes ikke at medføre en vibrationspåvirkning, som er højere end grænseværdien. Derfor vurderes vibrationer både i hovedforslaget og alternativet i anlægsfasen at have en **lille** påvirkning af omgivelserne.

For driftsfasen viser miljøkonsekvensvurderingen, både for hovedforslaget og for alternativet, at en udvidelse af Overdrevsvejen vil medføre en meget begrænset forøgelse (<1 dB) af støjen ved nogle få boliger, sammenlignet med i dag, mens det samlede antal af støjbelastede boliger ($L_{den} > 58$ dB) ikke ændres, og at påvirkningen som konsekvens af projektet er **ubetydelig**.

Luft

I driftsfasen vil der frem mod 2028 ske en væsentlig forøgelse af trafikken, op mod en fordobling af trafikken, på Overdrevsvejen. Samtidig med stigningen af trafik, forventes en stigning af andelen af køretøjer uden emissioner. Derudover er der i området muligheder for en effektiv spredning af emissionerne.

Sammenfattende viser miljøkonsekvensvurderingen, at anlægsfasen vil have en ubetydelig påvirkning på luftkvaliteten, og driftsfasen potentielt medføre en lille stigning i luftforureningen på grund af øget trafik. På grund af udviklingen i køretøjer

vurderes den øgede trafik ikke at medføre øget emission. Påvirkningen af den lokale luftkvalitet for mennesker og natur i driftsfasen, som følge af såvel hovedforslaget som alternativet, vurderes til **lille påvirkning**.

Lys

I anlægsfasen forventes der ingen påvirkning fra lys.

I driftsfasen vil den forventede stigning i trafikmængden medføre lyspåvirkning fra billygter samt fra det nye signalregulerede kryds. Især i vinterhalvåret, hvor dagene er korte.

De beboelsesområder, der kan blive påvirket, er primært Hestehavekvarteret, som allerede er udsat for betydelig lysforurening fra de eksisterende veje i området. Lysforureningen fra den øgede trafik vurderes derfor i såvel hovedforslaget som alternativet at have en **lille påvirkning** på de omkringliggende boliger.

2.1.2 Biologisk mangfoldighed, flora og fauna og Natura 2000

Biologisk mangfoldighed handler om biologisk mangfoldighed i bred forstand, flora og fauna og vurdering af påvirkninger på Natura 2000-områder

Biologisk mangfoldighed, flora og fauna

Biologisk mangfoldighed, flora og fauna er miljøvurderet i forhold til bilag IV-arter, almindeligt forekommende plante- og dyrearter, fugle, inddragelse af habitater, raste- og levesteder samt § 3-beskyttede områder.

Miljøkonsekvensvurderingen viser, at der vil være flere forhold, der har en direkte negativ påvirkning på områdets flora, fauna og bilag IV-beskyttede arter i form af direkte arealinddragelse samt øget trafikmængde. Som en del af *Udvidelse af Overdrevsvejen* er der fastlagt erstatningstiltag i form af erstatningshabitater, paddeskjul, stenbunker for padder og erstatningstræer for flagermus. Det er derfor vurderet, at områdets økologiske funktionalitet for de ovennævnte beskyttede arter kan opretholdes.

Med de indarbejdede erstatningstiltag, herunder udlægning af nye arealer som elementer, der vil fremme arealernes egnethed for padder, vil der for bilag IV-arter være en ubetydelig påvirkning i anlægsfasen. I forbindelse med driftsfasen vil der være ingen påvirkning på bilag IV-arter da erstatningstiltagene her er funktionsdygtige, samt at der her ikke vil ske yderligere inddragelse af egnede habitater for arterne.

Da der er meget begrænset inddragelse af areal, vurderes påvirkningen på områdets øvrige flora og fauna at være af en størrelse og omfang på almindeligt forekommende plante- og dyrearter ubetydelig påvirkning i anlægsfasen og ingen påvirkning i driftsfasen

Der vil være en ubetydelig påvirkning på fugle ved både anlægs- og driftsfasen da der ikke vil ske en direkte inddragelse af egnede rasteområder for fugle.

Der vil i forbindelse med anlægsfasen ske en lille påvirkning af områdets skovområder som følge af inddragelse i forbindelse med udvidelsen af vejtracé. Områdets skovområder vil ikke blive påvirket som følge af driftsfasen, og påvirkningen er dermed vurderet til ingen.

Anlægsfasen vil medføre en lille påvirkning på § 3-beskyttede områder i forbindelse med gravearbejde i vandkantsbrinker til tekniske anlæg i forbindelse med anlægsfasen, men ingen påvirkning som følge af driftsfasen da de tekniske anlæg her er færdigetablerede og klar til at filtrere vandet fra regnvandsbassinerne.

Temaet biologisk mangfoldighed, flora og fauna er miljøvurderet tematisk, og den samlede vurdering er, når erstatningslevesteder er medtaget, at udvidelse af Overdrevsvejen i såvel hovedforslaget som alternativet har en **lille** påvirkning i anlægsfasen og **ubetydelig** påvirkning i driftsfasen. Den samlede vurdering er derfor, at projektet har en ikke-væsentlig påvirkning på miljøet.

Natura 2000

Udvidelse af Overdrevsvejen er vurderet i forhold til Natura 2000-områderne N133 Gribskov, Esrum Sø, Esrum Å og Snævret Skov, N134 Arresø, Ellemose og Lille Lyngby Mose og N136 Roskilde Fjord og Jægerspris Nordskov. De nævnte Natura 2000 områder ligger med afstand fra Overdrevsvejen og vurderingen har haft sit fokus på temaer som støj og vandløb.

I miljøkonsekvensvurderingens kapitel om overfladevand konkluderes det, at den ændrede udledning ikke vil medføre en tilstandsændring i Pøle Å, Havelse Å, habitat søer og Roskilde Fjord, som derfor ikke bliver påvirket ift. vandområdeplanerne. I målsætningerne for vandløb, søer over 5 ha og marin habitatnatur henvises til vandområdeplanernes målsætninger. Idet vandområderne ikke påvirkes ift. vandområdeplanerne vil vandløb, søer og den marine habitatnatur, ikke blive påvirket væsentligt af projektet.

Idet vandløb, søer over 5 ha og marine naturtyper ikke vil blive påvirket, vil de terrestriske naturtyper omkring disse ligeledes ikke blive påvirket. En væsentlig påvirkning på de terrestriske naturtyper omkring vandløb, søer og marine naturtyper nedstrøms projektet i N133, N134 og N136 kan dermed udelukkes.

Idet vandløb, søer over 5 ha og marine naturtyper ikke vil blive påvirket, vil de habitatarter der afhænger af disse ligeledes ikke blive påvirket. En væsentlig påvirkning på habitatarter i N136 kan dermed udelukkes.

Idet vandløb, søer over 5 ha og marine naturtyper ikke vil blive påvirket, vil de fuglearter der fouragerer og raster i disse ligeledes ikke blive påvirket. En væsentlig påvirkning på fugle på udpegningsgrundlag for N133, N134 og N136 kan dermed udelukkes.

En væsentlig påvirkning på Natura 2000-områderne kan på baggrund af ovenstående udelukkes i såvel hovedforslaget som alternativet. Påvirkninger forbundet med vejprojektet vil således ikke skade områdernes integritet, hverken ved hovedforslaget eller alternativet. Arbejderne i såvel hovedforslaget som alternativet vil

alene medføre **ubetydelige** påvirkninger og Natura 2000-områderne i anlægsfasen som helhed vil ikke ændre karakter, og projektgennemførelse vil derfor ikke være til hinder for hverken opnåelse af gunstig bevaringsstatus eller opnåelse af bevaringsmålsætninger ved hverken hovedforslaget eller alternativet. Påvirkningen fra projektet på miljøet er således ikke væsentlig.

2.1.3 Jord og jordforurening, klima, grundvand og overfladevand

Jord og jordforurening, klima, grundvand og overfladevand handler om projektets påvirkning på hvert af disse miljøtemaer. De behandles i den nævnte rækkefølge.

Jordarealer og jordforurening

I forbindelse med anlægsarbejdet vil der forekomme jordhåndtering i forbindelse med muldafrømning på begge sider af den eksisterende vej samt etablering af regnvandsbassin.

Der afrømmes ca. 30 cm muld omkring vejen og det forventes, at der genudlægges ca. 10 cm på skråninger, trug og rabatter. Der vil blive afrømmet mere muld end der kan genudlægges. I både hovedforslaget og alternativet vil der være et muldoverskud på ca. 12.000 m³. Der afgraves 44.000 m³ råjord i hovedforslaget. Efter indbygning af jord, vil der være et overskud af råjord på 21.500 m³ jord. I alternativet vil der blive afgravet 27.000 m³ råjord, og efter indbygning vil der være et jordoverskud på 4.000 m³. Overskudsjorden transporteres efter aftale med Hillerød Kommune til midlertidig ressourceplads ved Kollerødvej på matr. 11i, Kollerød By, Lyngby. Der er d. 29. april 2025 udstedt en miljøgodkendelse af pladsen af Hillerød Kommune. Efter midlertidigt oplag på pladsen, vil jorden, såfremt den er egnet hertil, blive anvendt til etablering af støjvolde og tekniske anlæg ifm. Hillerød motorvejs forlængelse jf. Lov om Udvikling af statsvejnettet (LOV nr. 802 af 7. juni 2022). Uanset om det er hovedprojekt eller alternativet tilstræbes, at området efterlades således, at der er næringsfattig jord øverst for at fremme biodiversitet og jord med invasive arter eller frø og roddele fra invasive arter behandles efter VDs og Hillerød Kommunes forskrifter og bortskaffes ved godkendt behandler.

Anlægsarbejdet i sig selv vurderes ikke at give anledning til nye jordforureninger, men der vil i forbindelse med anlægsarbejdet være øget risiko for spild af olie og andre miljøfremmede stoffer. Samtlige entreprenører skal udarbejde en beredskabsplan, hvor der redegøres for håndtering af miljøfremmede stoffer samt eventuelle spild. Det, samt en generel opmærksomhed på spild o. lign., vurderes at kunne reducere påvirkningen fra eventuelle spild under anlægsarbejdet til at være ubetydelig.

Jordflytningsbekendtgørelsen fastsætter regler for anmeldelse og dokumentation ved flytning af forurenet jord bort fra en ejendom. Dette omfatter jord fra områder med kortlagt forurening, områdeklassificerede arealer samt jord fra offentlige vejarrealer.

Der udarbejdes en jordhåndteringsplan for projektet, hvori det beskrives, hvordan jorden håndteres med hensyn til for eksempel forureningsgrad,

nyttiggørelse/genanvendelse af afgravet jord, kontrolforanstaltninger, dokumentation og analyseomfang.

Håndteringen af al opgravet jord, uanset om det genanvendes eller bortkøres, vil ske efter gældende regler. Hvis der under anlægsarbejdet konstateres forurenet jord, vil den forurenede jord blive bortskaffet efter gældende regler til godkendt jordmodtager. Hvis der konstateres ukendt forurening, er der jf. jordforureningsloven pligt til at standse arbejdet og orientere miljømyndighederne.

Samlet vurderes anlægsarbejdet ikke at medføre en væsentlig risiko for at forurene jord, eller risiko for at sprede eksisterende kendte forureninger, da der ikke arbejdes i områder med kendt forurening. Både hovedprojektet og alternativet vurderes dermed at have en **ubetydelig påvirkning** i forhold til jord og jordforurening.

Projektet foregår for en stor dels vedkommende som en udvidelse af den eksisterende vej, og her skal jorden håndteres som muligt forurenet. De typiske forureningskomponenter i vejjord er tungere olieforbindelser, tungmetaller (især bly og cadmium) og tjærestoffer (PAH). Såfremt jorden ikke er egnet til anvendelse i vejprojektet, vil den blive karteret og kørt til godkendt jordmodtager. Al transport af jord til og fra ressourcepladsen anmeldes til kommunen.

Det vurderes, at håndtering af jord fra projektet, herunder genanvendelse af overskudsjord indenfor projektet i anlægsfasen for både hovedprojektet og alternativet vil have **ingen påvirkning** af miljøet.

I driftsfasen forventes det, at jorden under og langs med vejen med tiden vil blive lettere forurenet med tungmetaller, olieprodukter, tjærestoffer (PAH'er) fra støv, sprøjt og afstrømning fra vejbanerne. Imidlertid vil denne påvirkning være reduceret til et minimum, når vejen opbygges og drives som veje bliver normalt. Det vurderes, at både hovedprojektet og alternativet har en **lille påvirkning** på jord fra drift af vejen og trafikken.

Sammenfattende kan det konkluderes, at både hovedprojektets og alternativets miljøbelastning i forbindelse med jordhåndtering og håndtering af eventuel forurenet jord vurderes at have **ingen/ubetydelig påvirkning** på omgivelserne. I driftsfasen vurderes det, at både hovedprojektet og alternativet har en **lille påvirkning** i forhold til jordforurening.

Klima

Udvidelse af Overdrevsvejen medfører udledning af i størrelsesordenen 4.550 t CO₂-e for Hovedforslaget. Udledningen er fordelt med 3.380 t CO₂-e i forbindelse med anlægsarbejdet og 1.170 t CO₂-e sammenlagt over en 50-årig periode. For alternativet er udledningen samlet 4.470 t CO₂-e. I forhold til de samlede drivhusgas-emissioner er aftrykket lille, men samtidig bidrager det med emission af drivhusgasser, der ifølge klimaloven fra 2020 fastlægger, at der skal være klimaneutralitet senest i 2050. Påvirkningen fra anlæg og drift af Udvidelse af Overdrevsvejen vurderes at være **lille** for både hovedforslaget og alternativet. Projektet har en ikke-væsentlig påvirkning på miljøet.

Grundvand

Overdrevsvejen ligger inden for et område med særlige drikkevandsinteresser, OSD. Vejen krydser ikke nitratfølsomme indvindingsområder (NFI) eller boring-snære beskyttelsesområder (BNBO), men ligger i indvindingsoplandet til Frederiksgade Vandværk og Attemose kildeplads (som er en af HOFORS fem kildepladser, der leverer vand til Slangerup Vandværk). Den vestligste del af vejen, nær tilslutningen til Hillerødmotorvejen, ligger inden for indvindingsoplandet til Harløse Vandværk.

Anlægsarbejdet sker ved tørholdelse i de terrænnære grundvandslag og lokal grundlagssænkning i disse. Aktiviteterne vil ikke påvirke grundvandsforekomsterne i de dybereliggende lag, hverken mht. kvantitet eller kemisk sammensætning. I driftsfasen vil det permanente grundvandsspejl i de nyetablerede regnvandsbassiner svare til den eksisterende grundvandsstand. Da der ikke vil være væsentlig vandudveksling mellem bassinerne og grundvandsmagasinet, vurderes det, at driftsfasen ikke vil medføre nogen negativ påvirkning af grundvandskvaliteten. Der vil heller ikke være ændringer, der påvirker de nærliggende vandløb og vandområder.

Sammenfattende, vil hverken hovedprojektet eller alternativet forringe eller hindre opnåelsen af de kvantitative eller kemiske tilstande for de grundvandsforekomster, der er identificeret. De forventede virkninger på grundvandet fra både anlægs- og driftsfaserne vurderes for både hovedprojektet og alternativet at være **ubetydelige**. Afværgeforanstaltninger er ikke nødvendige, og der vil ikke være behov for overvågning af grundvandsforholdene. Projektet har en ikke-væsentlig påvirkning på miljøet.

Overfladevand

For overfladevand belyses de eksisterende forhold i de målsatte vandområder (herunder vandløbsstrækninger, søer og kystvande), som berøres af projektet. Der er foretaget en vurdering af, om projektets påvirkninger indebærer risiko for forringelse af tilstanden eller hindring af målopfyldelse af de identificerede relevante vandområder og dermed projektets overensstemmelse med § 8 i indsatsbekendtgørelsen. De identificerede vandområder er såvel vandløb, søer og kystvande, som er vurderet i forhold til påvirkning på økologisk tilstand.

Med de valgte teknikker i anlægs- og driftsfase, hvor der sikres filterløsninger på bassiner og om nødvendigt opsamling af oppumpet grundvand, er det vurderet, at hverken hovedprojektet eller alternativet indebærer risiko for forringelse af de enkelte kvalitetselementer som indgår i vandområdernes økologiske og kemiske tilstand, og at projektet derfor har **ubetydelig påvirkning** på miljøet.

2.1.4 Materielle goder og jordbund, rekreative forhold, kulturhistorie og arkæologi, landskab og visuelle forhold og større katastroferisici og ulykker

Materielle goder, rekreative forhold, kulturhistorie og arkæologi, landskab og visuelle forhold og større katastroferisici og ulykker handler om påvirkning fra projektet på disse temaer. De behandles i den nævnte rækkefølge.

Materielle goder og jordbund

Materielle goder omfatter både fysiske goder og andre goder i form af samfunds- eller lokalsamfundsmæssige indvirkninger, dvs. grundlaget for områdets sociale struktur og erhvervsliv.

Inden for projektområdet er der ingen råstofområder eller udpegninger af særligt værdifulde landbrugsområder, store husdyrbrug eller konsekvensområder omkring erhvervsområder i Hillerød Kommuneplan 2021.

Selvom der i perioder i anlægsfasen vil blive indskrænkninger i fremkommeligheden på Overdrevsvejen vil muligheden for færdsel blive opretholdt, og der vil ikke være støjpåvirkninger, som kan påvirke erhvervsinteresser, offentlige formål eller infrastruktur, herunder det nye hospital. Overordnet vurderes påvirkningen i anlægsfasen for både hovedprojektet og alternativet at være **ubetydelig**.

I driftsfasen vil *Udvidelsen af Overdrevsvejen* medføre forbedret infrastruktur, hvilket vil gavne både erhvervsinteresser og offentlige formål. Forbedringerne vil ikke blot styrke tilgangen til Nyt Hospital Nordsjælland, men også tilgængeligheden for det eksisterende conferencecenter og Novo Nordisk. Den samlede vurdering for driftsfasen er, at påvirkningen af både hovedprojektet og alternativet vil være **moderat positiv**, da den forbedrede infrastruktur vil bringe sociale og økonomiske fordele til området.

Rekreative forhold

I anlægsfasen forventes adgangsforholdene til cykel- og vandreruter overordnet at blive opretholdt, men vil der være midlertidige omlægninger og spærringer. Støjniveauet kan overstige den fastsatte grænseværdi på 70 dB ved det rekreative område Smørkildebakken, som ligger inden for 30 meter fra projektområdet. Da støjen vil kunne mærkes, vurderes det, at den samlede påvirkning på rekreative forhold vil være **moderat**.

I driftsfasen vil adgangsforholdene være fuldt genetablerede, så besøgende kan benytte de rekreative områder som tidligere. Den øgede trafik på Overdrevsvejen som følge af nye udviklingsprojekter vil medføre en lille stigning i støjniveauet. Dog vurderes dette ikke at have betydelig indvirkning på brugen af rekreative arealer, da støjen allerede er over de vejledende grænseværdier for rekreative områder. Det vurderes, at påvirkningen af *Udvidelse af Overdrevsvejen* – både hovedprojektet og alternativ – vil være **lille**, da der kun ses en begrænset stigning i støj på de rekreative områder. Projektet vurderes samlet at have en ikke-væsentlig påvirkning på miljøet.

Kulturhistorie og arkæologi

Fokus for kulturhistorie og arkæologi er de arkæologiske interesser og værdier, der vil kunne blive forstyrret eller ødelagt af anlægsarbejderne, herunder påvirkning af statsligt udpegede kulturarvsarealer samt beskyttede sten- og jorddiger efter reglerne i Naturbeskyttelsesloven.

De arkæologiske interesser omfatter spor af menneskers aktivitet, der kan ses som kulturhistoriske strukturer, fortidsminder, sten- og jorddiger, bygninger, bopladser, genstande mv. Sten- og jorddiger er ældre tiders hegning og markering af skel og ejendomme i landskabet. Digerne er beskyttede, da de fortæller om historien i landskabet gennem århundreder, herunder om Danmarks inddeling i sogne, landsby- og herregårdsejerlav, om driften i marken og om beskatnings- og ejerforhold. De er også beskyttede, fordi de er vigtige levesteder og spredningsveje for planter og dyr, samt har visuel betydning og bidrager til et afvekslende landskab.

Der er registreret et beskyttet stendige inden for projektområdet. Digets længde er registreret til 150 meter, men der er kun ca. 50 meter tilbage af diget.

Ved *udvidelsen af Overdrevsvejen* vil det være nødvendigt at nedlægge den resterende del af det beskyttede dige. Diget er et af de sidste diger tilbage i området, og en nedlæggelse af diget vil få konsekvenser af permanent karakter. På baggrund af dette vurderes påvirkningen både hovedprojekt og alternativet af være **stor**, og at have en væsentlig påvirkning på miljøet.

Kulturarvsareal

Et kulturarvsareal er et kulturhistorisk interesseområde med skjulte fortidsminder, som indgår i en særlig værdifuld sammenhæng. Kulturarvsarealer er udpeget af Slots- og Kulturstyrelsen og kan være af national eller regional betydning. Kulturarvsarealer er ikke i sig selv fredede, men er en indikator for, at der forventes at være væsentlige fortidsminder i et aktuelt område. Museum Nordsjælland fremhæver i den arkivalske kontrol et interesseområde, som ikke tidligere er undersøgt. Området ligger lavt i terrænet og er antageligt en dæmning mellem opstemmede søer/ålb, som har været brugt til vandmølle drift i middelalder/renæssance. Der ligger to udpegede kulturarvsarealer inden for projektområdet.

Det ene kulturarvsareal er af regional betydning, og omfatter det middelalderlige herresæde Favrholt (første gang omtalt i 1354) med tilhørende voldsted. I dag er den nuværende hovedgård ejet af Novo Nordisk.

Det andet kulturarvsareal er af national betydning, og omfatter Salpetermosen (inkl. Holmene i Hillerød Sogn). Kulturarvsarealet er præget af menneskelige aktiviteter de sidste godt 100 år, men er også et arkæologisk "skatkammer", bl.a. pga. de generelt fine bevaringsforhold.

I anlægsfasen vil påvirkningerne af arkæologi primært omfatte risikoen for at støde på skjulte fortidsminder i forbindelse med gravearbejderne til regnvandsbassinene. Der har ikke tidligere været foretaget større udgravninger inden for området, hvorfor risikoen for at støde på skjulte fortidsminder vurderes at være høj. Arkæologiske værdier vurderes at være sårbare over for gravearbejder, da det ikke kan

forudsættes, at museet kan sikre de jordfæstede fund, inden anlægsarbejdet påbegyndes, og påvirkningen vurderes derfor at være **stor** for både hovedprojektet og alternativet, og at der er tale om en væsentlig påvirkning på miljøet af projektet.

I driftsfasen vurderes der ikke at være nogen påvirkning på arkæologiske interesser, da der ikke vil ske yderligere gravearbejde. De etablerede forhold fra anlægsfasen vil fortsætte uden at påvirke den arkæologiske værdi yderligere. Derfor vil de arkæologiske og kulturhistoriske værdier være intakte i denne fase.

Landskab og visuelle forhold

Landskab og visuelle forhold omfatter bevaringsværdige landskaber, bygge- og beskyttelseslinjer

Landskabelige udpegninger omfatter de kommunale udpegninger af bevaringsværdige landskaber, større sammenhængende landskaber og geologiske bevaringsværdier samt GEUS og Miljøministeriets udpegninger af værdifulde geologiske områder. De landskabelige bindinger omfatter arealfredninger med landskabshensyn og bygge- og beskyttelseslinjerne, som skal sikre, at de nærmeste omgivelser omkring landskabselementer friholdes for bebyggelse eller andre væsentlige landskabelige indgreb.

Indenfor og i nærheden af projektområdet ligger en udpegning af bevaringsværdige landskaber og to bygge- og beskyttelseslinjer. Der er ingen øvrige landskabelige udpegninger og bindinger inden for eller nær projektområdet. Da projektet etableres i terræn og i et område, der allerede er præget af tekniske indgreb, vil det ikke medføre væsentlige ændringer i landskabets karakter.

Den samlede påvirkning af landskabet fra både hovedprojektet og alternativet i driftsfasen vurderes at være **lille**, da landskabet fremstår karactersvag grundet landskabets variation og store tekniske præg. Udvidelsen af vejen og etablering af regnvandsbassiner vurderes derfor ikke at forringe de landskabelige oplevelser i området væsentligt.

Der er ikke behov for afværgeforanstaltninger i forhold til landskabelige forhold.

Større katastroferisici og ulykker

Større katastroferisici og ulykker omfatter blandt andet:

- › Kritisk infrastruktur eller sårbare samfunksfunktioner
- › Risikovirkomheder
- › Naturskabte trusler, herunder klimaændringer
- › Menneskeskabte fysiske trusler, herunder bevidste, skadelige handlinger i form af sabotage eller terrorangreb
- › Menneskeskabte digitale trusler, herunder cybersikkerhed og hackerangreb.

Formålet med udvidelsen af Overdrevsvejen er blandt andet at forbedre trafikssikkerheden, og når de foreslåede tiltag er implementerede, vurderes større katastroferisici og ulykker i anlægsfasen for både hovedprojektet og alternativet at have en **ubetydelig påvirkning** på omgivelserne i såvel anlægs- som driftsfasen.

3 Miljøvurderingsproces

3.1 Lovgivning

Der gennemføres en supplerende miljøkonsekvensvurdering af projektet *Udvidelse af Overdrevsvejen* efter § 17 a i bekendtgørelse af lov om offentlige veje m.v.² (herefter vejloven) samt tilhørende bilag

Vejloven skal medvirke til at sikre et højt miljøbeskyttelsesniveau og at bidrage til integrationen af miljøkonsekvensvurderinger i forbindelse med planlægningen og udførelsen af statslige vejprojekter, og at der under inddragelse af offentligheden tages hensyn til projekters sandsynlige væsentlige indvirkninger på miljøet (Vejloven § 1)

Vejloven implementerer EU's VVM-direktiv om miljøkonsekvensvurdering af vejprojekters³ indvirkning på miljøet i dansk lovgivning.

Vejdirektoratet er bygherre for *Udvidelse af Overdrevsvejen*. Trafikstyrelsen er myndighed for dette anlægsprojekt og dermed også for den supplerende miljøkonsekvensvurdering.

3.2 Miljøvurderingsproces og myndighedsforhold

Vejdirektoratet har vurderet, at projektet er af et sådant omfang, at der var overvejende sandsynlighed for, at en screening af projektet ville medføre krav om miljøvurdering og har derfor anmodet Trafikstyrelsen om, at projektet skulle undergå en miljøvurdering uden forudgående screening.

Trafikstyrelsen har imødekommet Vejdirektoratets anmodning om at igangsætte miljøkonsekvensvurdering af *Udvidelse af Overdrevsvejen*, jf. §17 g. Vejdirektoratet skal herefter udarbejde en supplerende miljøkonsekvensrapport (denne rapport) for projektet, og projektet kræver en tilladelse efter vejlovens § 17 j, før projektet kan igangsættes.

I denne supplerende miljøkonsekvensrapport beskrives projektet og de forventede miljømæssige konsekvenser af at gennemføre projektet. I undersøgelsen indgår alle påvirkninger, det vil sige de direkte, indirekte, afledte og kumulative effekter under både anlæg og drift.

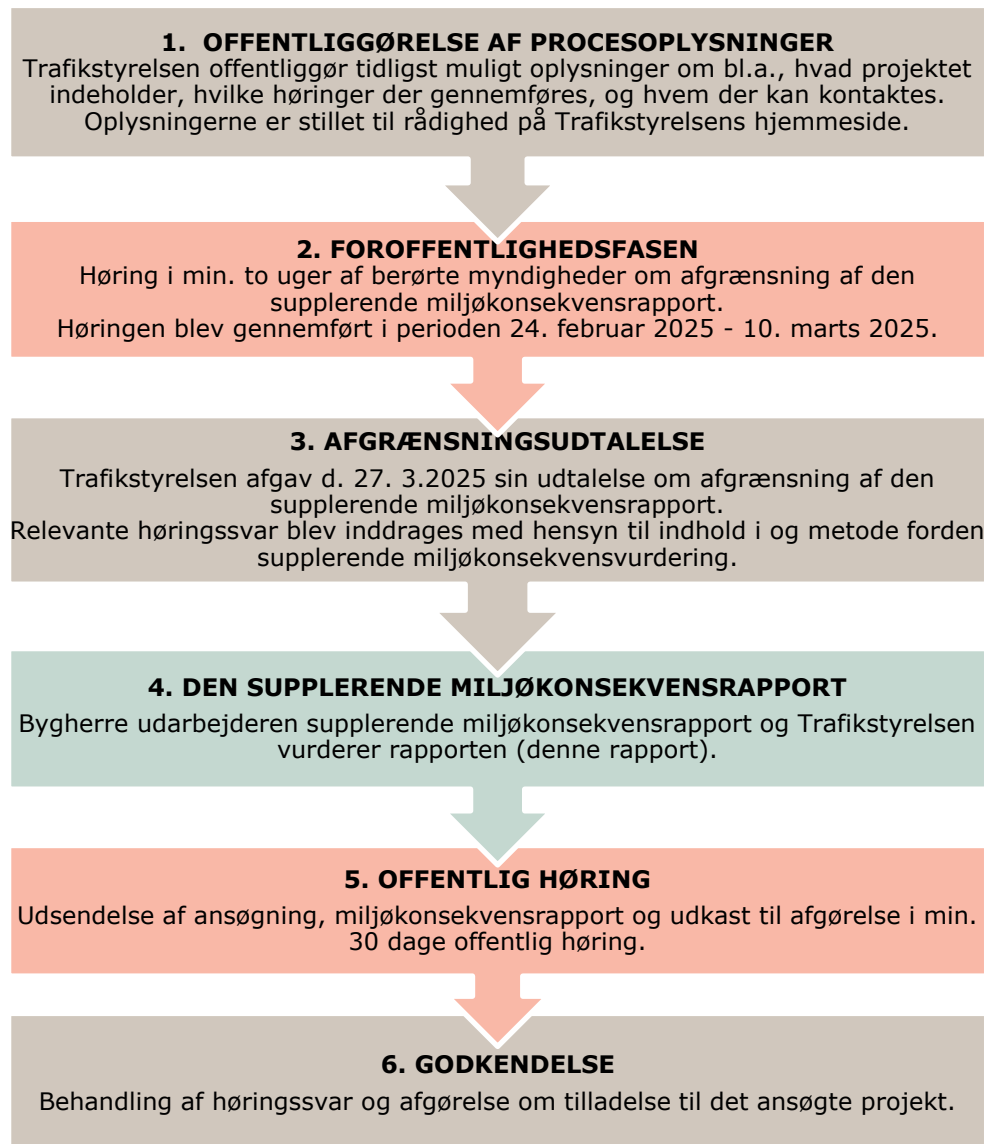
Forud for udarbejdelse af den supplerende miljøkonsekvensrapport har Trafikstyrelsen afgivet en udtalelse om afgrænsning af den supplerende miljøkonsekvensrapportens indhold og omfang. Når Trafikstyrelsen har gennemgået den supplerende miljøkonsekvensrapport, sendes den i høring hos berørte myndigheder og

² LBK nr. 435 af 24/04/2024

³ Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2011/92/EU af 13. december 2011 om vurdering af visse offentlige og private projekters indvirkning på miljøet. Med kodificeret tekst: Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2011/92/EU af 13. december 2011 om vurdering af visse offentlige og private projekters indvirkning på miljøet.

offentligheden. Efter høringen træffer Trafikstyrelsen afgørelse om, hvorvidt projektet kan etableres.

Miljøvurderingsprocessen for den supplerende miljøkonsekvensvurdering er illustreret i nedenstående Figur 3-1 i seks trin.



Figur 3-1 Grafisk oversigt over faserne i miljøvurderingsprocessen med markering af, om det er Trafikstyrelsen eller bygherre, der er ansvarlig.

	Trafikstyrelsen
	Bygherre
	Offentlig høring

3.3 Høring af berørte myndigheder

Afgrænsning af den supplerende miljøkonsekvensvurdering har været i høring hos berørte myndigheder 24. februar – 10. marts 2025.

De forhold fra høringen af berørte myndigheder, som Trafikstyrelsen har vurderet skal inddrages i den supplerende miljøkonsekvensvurdering, fremgår af afgrænsningsudtalelsen. På denne baggrund er følgende miljøforhold inddraget i den supplerende miljøkonsekvensrapport:

- › Befolkningen og menneskers sundhed
- › Biologisk mangfoldighed, herunder arter, naturtyper og Natura 2000.
- › Jordarealer og jordbund, vand (såvel overfladevand som grundvand), luft og klima
- › Materielle goder, kulturarv og landskabet
- › Samspillet mellem faktorerne ovenfor.

3.4 Afgrænsning af miljøemner

Trafikstyrelsen har udtalt sig om afgrænsningen af miljøemnerne for projektet. Udtalelsen er afgivet på baggrund af projektets forventede miljøpåvirkninger og på indkomne høringssvar i forbindelse med høring af berørte myndigheder.

I afgrænsningsudtalelsen er den forventede miljøpåvirkning vurderet og det er angivet, om der er ingen/ubetydelig påvirkning og dermed ikke skal behandles yderligere, eller om emnet skal indgå i miljøkonsekvensrapporten. I afgrænsningen er det vurderet, at følgende miljøfaktorer, skal vurderes i miljøkonsekvensrapporten:

- › Planforhold - *anlægs- og driftsfasen*
- › Trafik - *anlægs- og driftsfasen*
- › Støj - *anlægs- og driftsfasen*
- › Vibrationer - *anlægsfasen*
- › Luft - *driftsfasen*
- › Lys - *driftsfasen*
- › Den biologiske mangfoldighed, natur, flora og fauna - *anlægs- og driftsfasen*
- › Natura 2000 - *anlægs- og driftsfasen*
- › Jord, herunder påvirkning på ressourceforbrug - *anlægs- og driftsfasen*
- › Overfladevand - *anlægs- og driftsfasen*
- › Grundvand - *anlægs- og driftsfasen*
- › Klima - *anlægs- og driftsfasen*
- › Materielle goder- *anlægs- og driftsfasen*
- › Rekreative forhold - *anlægs- og driftsfasen*
- › Kulturarv - *anlægs- og driftsfasen*
- › Landskab og visuelle forhold - *driftsfasen*
- › Større katastroferisici og ulykker - *anlægs- og driftsfasen*

Trafikstyrelsen har suppleret afgrænsningen med, at Hillerøds Kommunes forskrifter ift. støj, støv og jord skal iagttages i forbindelse med den supplerende miljøkonsekvensvurdering, og at hvis oppumpet grundvand udledes til vandområde, der ender i et Natura 2000-område, skal væsentlighedsvurderingen også omfatte dette.

3.5 Geografisk afgrænsning

Den geografiske afgrænsning af miljøvurderingen er som udgangspunkt en kombination af forhold fra projektets fodaftrek, den umiddelbare undersøgelseskorrider samt de afledte konsekvenser af projektet. Med fodaftrekken menes dér, hvor projektet fysisk placeres. Det er eksempelvis de nye vejbaner på Overdrevsvejen, det nye signalregulerede kryds og et nyt regnvandsbassin. Den umiddelbare undersøgelseskorrider varierer fra miljøemne til miljøemne. Med støj er det eksempelvis udbredelse ned til 55 dB, og med bilag IV arter vurderes der i forhold til, hvor langt arterne kan bevæge sig. Afledte konsekvenser kan eksempelvis være påvirkning på vandmiljøet forårsaget af projektet.

3.6 Alternativer

Hovedforslaget benyttes som referencescenarie ved sammenligningen i den supplerende miljøkonsekvensrapport, for at vurdere, hvilke påvirkninger projektet medfører.

Projektet er hovedforslaget bestående af Udvidelse af Overdrevsvejen indeholdende et nyt bassin (benævnes Bassin B i projektbeskrivelsen og i den supplerende miljøkonsekvensvurdering) og et alternativ til hovedforslaget, hvor bassin B udskiftes med et alternativt bassin, benævnt Bassin E. For nærmere beskrivelse se kapitel 4. Det er kun det ene af disse bassiner, som vil blive etableret.

3.7 Referencescenarium

Referencescenariet benyttes som sammenligningsgrundlag i den supplerende miljøkonsekvensrapport, for at vurdere, hvilke påvirkninger projektet medfører. Referencescenariet er i dette tilfælde situationen, hvor Overdrevsvejen forbliver som den er i dag, mens øvrige planer og projekter i området (nævnt i afsnit 3.8), gennemføres.

De miljøpåvirkninger, som projektet medfører indtræffer i forhold til de eksisterende forhold. Derfor vil der i den supplerende miljøkonsekvensvurdering blive taget udgangspunkt i den aktuelle miljøstatus for projektområdet.

Miljøkonsekvensrapporten skal indeholde en beskrivelse af den aktuelle miljøstatus for de miljøemner, som undersøges i miljøkonsekvensrapporten, herunder også gældende internationale, nationale, regionale og lokale planlægnings- og lovgivningsmæssige forhold og bindinger, der findes i det område, der forventes berørt af projektet. Beskrivelsen af eksisterende miljøstatus skal tillægges særlig vægt for de miljøemner, som forventes væsentligt berørt af projektet, og/eller der hvor eksisterende målsætninger, grænseværdier, beskyttelseshensyn mv. er udfordret, inden det aktuelle projekt gennemføres.

3.8 Kumulative forhold

Hvis flere projekter foregår i samme område på samme tid, er det relevant at vurdere deres samlede effekt på miljøet. Det kaldes også den kumulative effekt. Det

er vigtigt at forholde sig til den kumulative effekt, da den samlede effekt af flere projekters påvirkninger kan være væsentlig, selvom påvirkningen fra det enkelte projekt isoleret set ikke er det.

For at kunne vurdere, om der er kumulative virkninger, som kan forstærke konsekvenserne fra *Udvidelsen af Overdrevsvejen* på miljøet, ses på andre planer og projekter i området. De eventuelle kumulative effekter vurderes for både anlægs- og driftsfase under hvert miljøemne og gennemgås samlet for hele projektet i Kapitel 21.21.

Inden for, eller i nærheden af, projektområdet er nedenstående øvrige planer og projekter identificeret.

- › Nyt Hospital Nordsjælland
- › Favrholm Erhvervspark
- › Favrholm Byudviklingsprojekt
- › Favrholm Stadionkvarter
- › Enkeltrettede cykelstier, der forbinder Københavnsvej og Favrholm Station
- › Hillerød Kommunes dobbeltrettede cykelsti mellem Lyngesvej og Favrholm Station

4 Projektbeskrivelse

Formålet med projektet *Udvidelsen af Overdrevsvejen* er at forbedre fremkommeligheden og trafiksikkerheden på Overdrevsvejen.

Overdrevsvejen, en statslig vej beliggende i Hillerød, skal på strækningen mellem Hillerødmotorvejens forlængelse og det nye sygehus ved Favrholm Station, udvides fra 2 til 4 spor. Projektet indeholder udover udvidelse af vejen i begge sider, etablering af et nyt signalreguleret kryds ved den nye adgangsvej ved Novo Nordisk og ombygning af eksisterende signalreguleret kryds ved Lyngevej/Roskildevej. Projektet tilsluttes i vest det nye projekt for Hillerødmotorvejens forlængelse, i øst tilsluttes eksisterende kryds ved Hospitalsvej. Krydset ved Ladegårdsvej er allerede forberedt til 4 spor og skal derfor ikke fysisk tilpasses i forbindelse med *Udvidelse af Overdrevsvejen*. Strækningen er omkring 2,5 km (se Figur 4-1).



Figur 4-1 Oversigt over vejnavne indenfor og i nærheden af projektområdet.

Den nuværende årsdøgns trafik for Overdrevsvejen er mellem 9.600 motorkøretøjer per døgn i øst og 12.700 motorkøretøjer per døgn i vest. Det forventes, at trafikken vil stige således at årsdøgns trafikken i 2028 for samme strækningsdele vil være godt 16.500 i øst og godt 24.000 i vest.

Den eksisterende Overdrevsvejen har en skiltet maks. hastighed på 80 km/t, dog skiltes der ved krydsninger ned til 70 km/t. I den fremtidige situation bliver der tilført

et til kryds (ved Novo Nordisk) yderligere på strækningen, hvorfor det foreslås, at den maksimale hastighed bliver 70 km/t for hele strækningen.

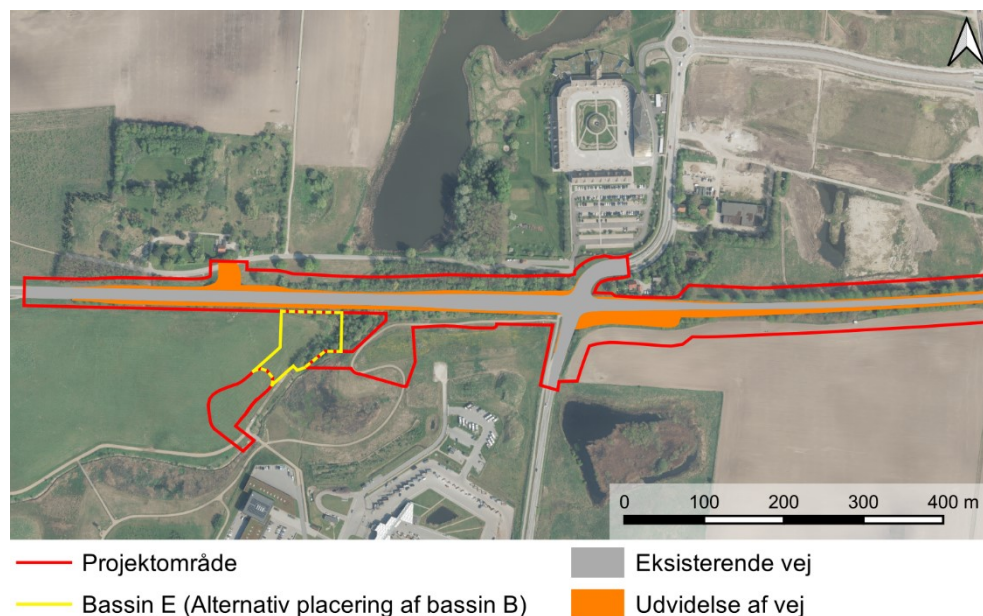
Projektbeskrivelsen indeholder en beskrivelse af vejprojektet (afsnit 4.1) og af afvandringsprojektet (afsnit 4.2).

Projektet for Udvidelsen af Overdrevsvejen består af et hovedforslag og et alternativ, hvor et bassin, benævnt bassin B, der er placeret umiddelbart øst for Havelse Å, i stedet placeres, som Bassin E (alternativ til Bassin B) umiddelbart vest for Havelse Å.

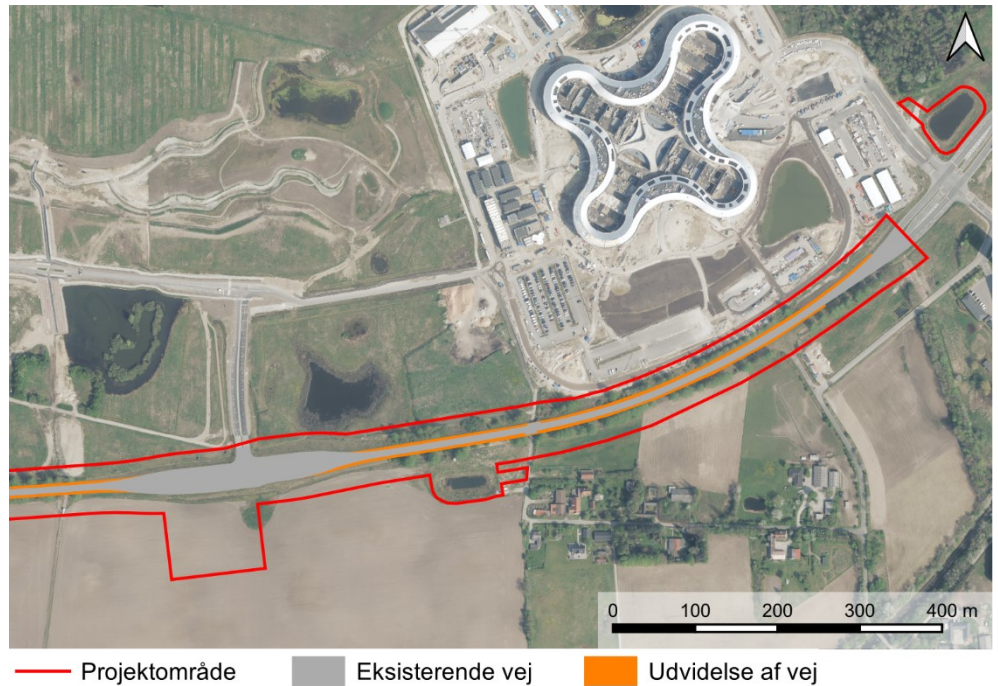
I afsnit 4.3 er der en redegørelse for tiltag, der nødvendige i anlægsfasen. I afsnit 4.4 følger en gennemgang af anlægsfasen. I dette afsnit redegøres der også for omlægning af trafik og håndtering af cyklister i anlægsfasen. Afsnittene 4.5 og 4.6 vedrører driftsfasen og demontering.

4.1 Vejprojektet

Vejen udvides, så den fremstår med 2 kørespor i hver retning inkl. kantbane og yderrabat i hver side. Der etableres kantopsamling ved kantsten eller asfaltvulst. Da udvidelsen af vejen kommer til at ske i begge sider af den eksisterende Overdrevsvejen skal skråningerne og rabatter tilpasses. Udvidelsen af vejen, den eksisterende vej og projektområdet er illustreret i Figur 4-2 for den vestlige del og Figur 4-3 for den østlige del.



Figur 4-2 Den vestlige del. På figuren vises det nye (orange) og det eksisterende vejareal (grå). Projektets fodaftryk hvilket er de foreløbige, midlertidige og permanente arealinddragelse er vist med rødt.



Figur 4-3 Den østlige del. På figuren vises det nye (orange) og det eksisterende vejareal (grå). Projektets fodaftryk hvilket er de foreløbige, midlertidige og permanente arealinddragelse er vist med rødt.

Der er to asfalterede underføringer til cyklister og gående (en ved Roskildevej / Lyngvej og en ved Ladegårdsvej). De eksisterende tunneller forlænges i forbindelse med *Udvidelse af Overdrevsvejen*, langt størstedelen af de eksisterende dele af bygværkerne bevares. Eksisterende fundamenter bevares, hvis muligt og de suppleres / erstattes med nye fundamenter, fløjvægge og rammekonstruktioner, som in-situ støbes. I nedrivningsperioden benyttes interim-afstivning i form af H-/I-jern. Der bliver i den forbindelse behov for grundvandssænkning. Vandet fra grundvandssænkningen ledes til de fire bassiner for afvanding af Overdrevsvejen.

Materialer fra bygværker, der bortskaffes, screenes for miljøfremmede og farlige stoffer og håndteres i overensstemmelse med gældende retningslinjer.



Figur 4-4 Den allerede forlængede rørførte Havelse Å.

Vejen udføres i asfalt og bærende lag af stabilt grus og bundsikring. Da der er tale om en udvidelse, fastholdes eksisterende belægninger så vidt muligt. Afmærkning på vejen udføres i termoplast, autoværn udføres i stål.

Cyklister bliver i dag på strækningen mellem Hospitalsvej og Roskildevej ført på mindre veje nord for og parallelt med Overdrevsvejen frem til Roskildevej / Lyngvej. Fra Lyngvej mod vest er der delvist cykelsti syd for Overdrevsvejen. Det er tilfældt at cykle på Overdrevsvejen på den del af strækningen. Parallelt med *Udvidelse af Overdrevsvejen* er der, som en del af Hillerød motorvejens forlængelse, ved at blive etableret cykelsti fra vest. Vest for Lyngvej placeres denne syd for *Overdrevsvejen* og tilsluttes til eksisterende cykelrute nord for *Overdrevsvejen* via underføring/tunnel ved Lyngvej/Roskildevej. Ligeledes er der ved at blive etableret cykelsti fra øst. Denne kobles til nord for *Overdrevsvejen* ved hospitalet. Der er ikke cykelsti i projektet *Udvidelse af Overdrevsvejen*.

Krydsninger på strækningen skal belyses, ligesom det er tilfældet i dag. Ny belysning skal etableres ved det nye signalregulerede T-kryds ved Novo Nordisk, og belysningen ved det signalregulerede kryds ved Lyngvej bliver tilpasset.

I forbindelse med belysning og signalanlæg skal der etableres nye (forsynings)ledninger, samt omlægges eksisterende ledningsanlæg på hele strækningen på grund af udvidelsen.

Ændringerne af Overdrevsvejen består af:

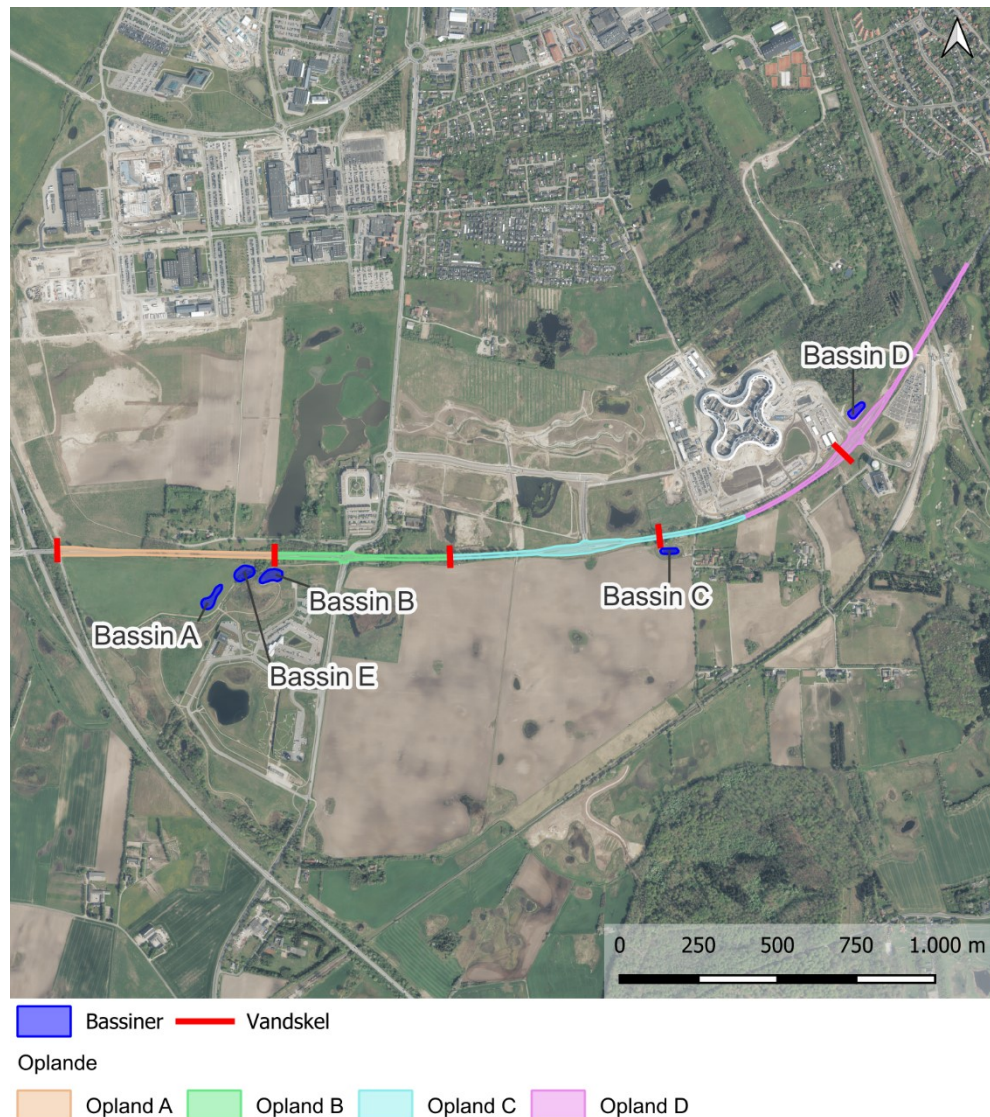
- › Udvidelse fra 2 til 4 spor på hele strækningen, undtagen ved de kryds, der allerede er ombygget. Det vil sige sideudvidelser af dæmninger, hvor Overdrevsvejen ligger på dæmning. Autoværn genetableres, hvor de er i dag.
- › Dele af strækningen er i niveau med det omgivende terræn. Også her sideudvides vejen, og der etableres rabat.
- › Etablering af et nyt signalreguleret kryds ved ny adgangsvej til Novo Nordisk
- › Eksisterende signalreguleret kryds ved Roskildevej/Lyngevej tilpasses
- › Forlængelse af to tunneller

Under udførelsen skal trafikken fortsat kunne afvikles, og biltrafikken vil blive omlagt midlertidigt i forskellige faser. Bløde trafikanter, primært cyklister, håndteres separat.

4.2 Afvandingsprojektet

Projektet for Udvidelsen af Overdrevsvejen består af et hovedforslag og et alternativ, hvor et bassin, benævnt bassin B, der er placeret umiddelbart øst for Havelse Å, i stedet placeres, som Bassin E (alternativ til bassin B) umiddelbart vest for Havelse Å.

Afvandingen af Overdrevsvejen sker i dag ved afledning af vandet til trug og grøfter, hvorfra det via rør ledes til regnvandsbassiner. Fra regnvandsbassinerne uledes vandet til recipienterne Havelse Å og Pøle Å (via Hestehavegrøften). Se Figur 4-5.



Figur 4-5 Figur med oplande A, B, C, D samt bassiner A, B, C, D, samt E som er et alternativ til Bassin E. Udløb fra Bassin A og Bassin B/E ledes til Havelse Å, mens udløb fra Bassin C og Bassin D ledes til Pøle Å.

I de nyligt ombyggede kryds ved Ladegårdsvej og Hospitalsvej er der etableret kantopsamling med vejbrønde placeret ved kantsten. Dette princip vil også blive fremgangsmåden for opsamling af vandet fra de befæstede arealer efter udvidelsen. Der etableres afvanding af vejudvidelse, så det sikres der ikke sker nedsivning af vejvand. Alt vejvand vil dermed blive opfanget via vejbrønde og ledt til lukkede rør eller topslidsede rør videre til regnvandsbassiner. Vand fra skråninger og grønne arealer opsamles via trug eller grøfter og udledes til samme system som vejvandet. Det forudsættes, at grøfter og trug kan etableres med permeabel bund, så en del af vandet kan nedsives. Dette er muligt, da vejvandet ikke ledes til trug/grøfter og det kun er vandet for grønne områder, der håndteres i grøfterne

Der etableres vejdræn i siden af vejen, som tilsluttes det øvrige afvandingssystem via sandfangsbrønde.

For vejstrækningen er der to recipienter. I vest krydser Havelse Å *Overdrevsvejen* og er en naturlig recipient i lavpunktet af vejen. Den allerede forlængede rørførte Havelse Å er vist på Figur 4-. Mod øst afledes der på den østlige side af hospitalet til *Hestehavegrøften*, som har afløb til *Pøle Å* mod nord. Ovenfor er vist et kort med angivelse af oplande og bassiner. Se Figur 4-5.

For Overdrevsvejens udvidelse vil der være behov for at etablere et nyt bassin, Bassin B, som betjener opland B.

Vejvandet ledes derudover til de tre eksisterende bassiner benævnt som henholdsvis bassin A, C og D. Disse tre bassiner vil blive benyttet i henhold til eksisterende udledningstilladelser. For at kunne overholde målsætningen for vandløbene vil der blive etableret yderligere rensning ved alle udløb til de to recipienter. Der foretages rensning ved etablering af filterløsning ved hvert regnvandsbassin, alternativt indbygges renseløsninger i oplandet.

Hvert opland, A-D, har sit eget afvandingsystem, som udleder til recipient via et regnvandsbassin. Regnvandsbassiner er etableret, eller bliver etableret, efter Vejdirektoratets typetegning 26822. Bassinerne udformes som våde bassiner med dykket udløb og med lermembran, så bassinet er impermeabelt. Bassiner etableres med 1 m permanent vådvolumen (200-250 m³ pr. red./ha.) og med dykket udløb, som udleder via udløbsbygværk med olieudskillerfunktion. Regnvandsbassinerne etableres med to kamre afskilt af en 3 meter bred vold. Indløbskammeret fungerer som sandfang og består af 1/4 af det samlede volumen, mens det store kammer fungerer som et sedimentationsvolumen. Afløbet til recipient drosles jf. krav til afløbstallet iht. udledningstilladelsen.

Bassinerne dimensioneres iht. til spildevandsplaner og udledningstilladelser. Dette betyder, at opstuvningsvolumenet beregnes efter en 5-års regnhændelse. Det sikres, at der ikke kan ske overløb over kronekant selv ved op til en 25-års regnhændelse. Bassinerne dimensioneres iht. Spildevandskomiteens Skrift 32, og det tilhørende regneark for dimensionering af bassiner benyttes ved beregning af bassin størrelser.

Opland A (til Havelse Å)

I forbindelse med etablering af en ny cykelsti øst for Hillerødmotorvejen langs med sydsiden af Roskildevej, er der etableret et regnvandsbassin, Bassin A (benævnt bassin nr. 102 i udledningstilladelse), for eksisterende vej, udvidelsen af Overdrevsvejen og cykelstien.

Dette bassin er etableret inden – men forberedt for - udvidelsen af Overdrevsvejen, og der foreligger en udledningstilladelse for bassinet. Jf. udledningstilladelsen kan der udledes fra et opland på 1,8 red. ha. ved et afløbstal på 1,5 l/s/red. ha. Der er ikke behov for udvidelse af bassinet og udledningstilladelsen er fortsat overholdt med tilledningen af det ekstra vejvand fra udvidelsen af Overdrevsvejen.

Opland B (til Havelse Å)

Øst for Havelse Å findes i dag et mindre grøftebassin nord for vejen og umiddelbart øst for Havelse Å. Dette bassin har ikke en udledningstilladelse, og det vurderes, at det vil være svært at udbygge bassinet, så det lever op til gældende standarder. Bassinet forventes derfor erstattet af et nyt regnvandsbassin, Bassin B, for det opland, der strækker sig fra Havelse Å og mod øst til vejens toppunkt, som er ca. 350 m øst for Roskildevej/Lyngevej.

Der søges om ny udledningstilladelse for dette udløb. Det forudsættes der kan udledes 1,3 l/s/red ha fra bassinet, men dette fastsættes i en udledningstilladelse. I udledningstilladelsen vil der muligvis stilles skærpet krav til afløbstallet. Bassin B og alternativet Bassin E er skitseret, så de kan tilbageholde vand helt ned til et afløbstal svarende til vintermedianmaksimum for Havelse Å.

Opland C (til Pøle Å)

Fra vejens toppunkt og mod øst til vejunderføringen ved Salpetermosevej/Hestehavevej findes et opland som i dag afvander til et eksisterende regnvandsbassin, Bassin C. En del af oplandet til bassinet vil fremover blive udledt til regnvandsbassinet lige øst for hospitalet, Bassin D, så oplandet til Bassin C efter vejudvidelsen ikke overstiger det opland, der er angivet i udledningstilladelsen.

Afledning sker til drænledninger, der leder vandet til Hestehavegrøften (øst) med videre afledning til Pøle Å.

Opland D (til Pøle Å)

Det østligste regnvandsbassin for Overdrevsvejen, Bassin D, afvander området fra stiunderføringen i dag og til en afgrænsning, som ligger øst for projektområdet. Vejdirektoratet er i gang med et projekt, hvor dele af det eksisterende opland til bassinet afskæres og dermed afkobles der ca. 5.000 m² vejafvanding fra bassinet, hvilket medfører der er plads til at håndtere det ekstra vand der kommer som følge af vejudvidelsen. Ved vejudvidelsen flyttes vandskellet dermed til et stykke vest for underføringen af Salpetermosevej/Hestehavevej således, at oplandet til Bassin D fortsat vil overholde kravet til oplandsstørrelse jf. udledningstilladelsen. For Bassin D forefindes en udledningstilladelse for et opland på samlet 2,4 red. ha. med et afløbstal på 1,0 l/s/red. ha.

Afledning sker til Hestehavegrøften (øst) med videre afledning til Pøle Å.

4.2.1 Rensning af regnvand

For at fjerne eller nedbringe forurenende stoffer i vejvandet er der behov for at etablere yderligere rensning af vejvandet ud over de våde regnvandsbassiner. Løsningen for dette er at installere yderlig renseløsning, der er baseret på filter eller lignende. Ved at supplere de våde rensbassiner med en filterløsning opnås der rensning af vejvandet ved sedimentation i de våde rensbassiner og filtrering i filteret, hvilket betyder der opnås en bedre rensning af vejvandet.

Renseløsningerne bliver tilpasset og dimensioneret efter de beregninger af miljøfremmede forurenende stoffer, der fremgår af miljøkonsekvensvurderingen se

kapitel 15 Overfladevand og efter de lokale forhold, hvor løsningerne skal implementeres.

4.2.2 Grundvandssænkning

Vejstrækningen ligger i påfyldning over glaciale aflejringer, som består af skiftende lag af moræneler, silt og sand. Der graves under grundvandsspejlet i forbindelse med etablering af bassin B og i et vist omfang i forbindelse med udvidelse de to eksisterende underføringer Roskildevej / Lyngvej og Ladegårdsvej.

Det geotekniske undersøgelsesprogram fastlægges så tidligt, at det lader sig gøre at indarbejde vurderinger af foranstaltninger, herunder eksempelvis behov for grundvandssænkning. Afledning af grundvand og overfladevand i anlægsfasen forventes håndteret ved rensning ved sedimentation inden udløb til recipient eller inden udløb til eksisterende regnvandsbassiner.

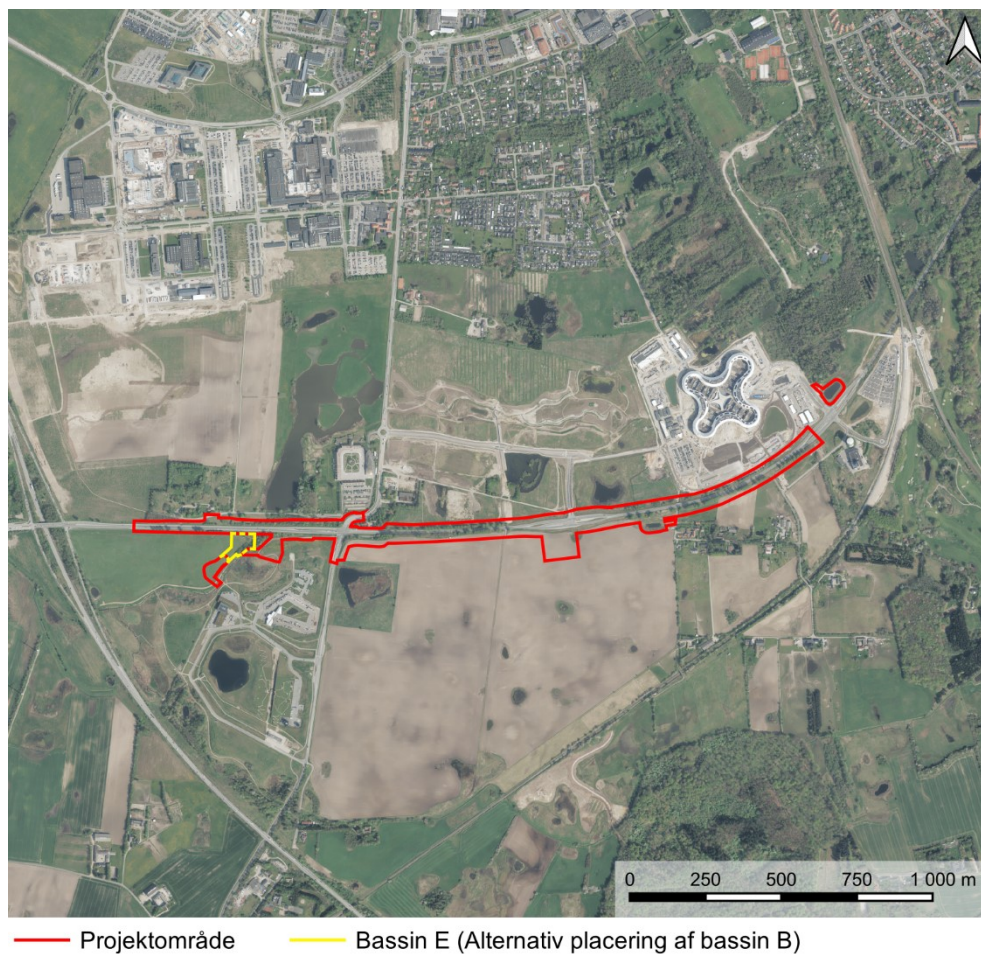
4.3 Afgrænsning af projektområdet og midlertidig og permanent arealerhvervelse

Den geografiske afgrænsning af projektet opdeles i:

- › Projektets fodaftryk i driftsfasen.
- › Projektets fodaftryk i anlægsfasen, det vil sige arealer som bruges i anlægsfase langs vejen, ved bassiner, ved underføring samt arbejds-, oplags- og byggepladser.

Projektets afgrænsning adskiller sig fra projektets påvirkningsområde, nævnt i afsnit 3.5, hvor den umiddelbare undersøgelseskorridor samt de afledte konsekvenser af projektet er beskrevet, se Figur 4-6.

Det meste af arbejdsarealet er en del af vejen i dag og er ejet af Vejdirektorat. Ved det nye bassin B vil der ske en permanent arealerhvervelse. Det samme er tilfældet, hvis det bliver en løsning med Bassin E (det alternative bassin B) i stedet for hovedforslaget. For arbejdspladsen erhverves arealet midlertidigt.



Figur 4-6 Oversigt over projektområdet og de arealer, som skal anvendes i anlægsfasen.

4.4 Anlægsarbejde

I projektet indgår forlængelse af to eksisterende underføringer under Overdrevsvejen. De eksisterende fundamenter bevares, så vidt muligt og de suppleres / erstattes med nye fundamenter, fløjvægge og rammekonstruktioner, som in-situ støbes. I nedrivningsperioden benyttes interim-afstivning i form af H-/I-jern.

Ved Roskildevej og Salpetermosevej/Hestehavevej udføres der midlertidig grundvandssænkning i den periode, hvor eksisterende bygværker forlænges.

Under udførelsen skal trafikken fortsat kunne afvikles, og biltrafikken vil blive omlagt midlertidigt i forskellige faser. Bløde trafikanter, primært cyklister, håndteres separat.

Projektets samlede fodaftryk i anlægs- og driftsfasen kan ses på Figur 4-6. En del af arealerne inddrages kun midlertidigt.

Under udførelsen skal trafikken fortsat kunne afvikles, og biltrafikken vil blive om-lagt midlertidigt i forskellige faser. Bløde trafikanter, primært cyklister, håndteres separat.

Projektets samlede fodaftryk i anlægs- og driftsfasen kan ses på Figur 4-6. En del af arealerne inddrages kun midlertidigt.

4.4.1 Trafikafvikling i anlægsfase

Af hensyn til fremkommelighed og trafiksikkerhed planlægges udvidelsen af Overdrevsvejen i en række etaper. Arbejderne planlægges til udførelse i arbejdsområder langs Overdrevsvejen efter følgende retningslinjer:

- › Trafikken afvikles med skiltet hastighed på 50 km/t i uændret antal vognbaner på hverdage
- › Hastighedsbegrænsningen ved ombygning af kryds og etablering af kryds og bygværker sættes til 50 km/t
- › Bredden af vejbaner skal som minimum være 3,25 m
- › Anlægsarbejder vil vare i længere perioder, hvor kørebanearealet indskrænkes i den ene eller den anden side.
- › Krydsende stier holdes åbne for trafik i videst muligt omfang
- › For alle trafikafviklingsfaser vedrørende vejanlægsarbejder etableres de afsluttende slidlagsarbejder (øverste lag af asfalt) og stripeudlægning, samt montage af tavleportaler som natarbejde. Forberedende arbejder som asfaltfræsning mv. foretages inden for normal arbejdstid på hverdage. I den forbindelse vil der være behov for kortvarig lukning (15-30 minutter) af Overdrevsvejen med hjælp fra Politiet
- › Der er på nuværende tidspunkt i projektet ikke identificeret eksisterende ledninger, som kræver en separat trafikafviklingsfase for omlægning/nyetablering.
- › Faseplaner og trafikafviklingsplaner udarbejdes i større detaljeringsgrad i efterfølgende projektfase.
- › Dele af eksisterende underføringer nedrives og materialer bortskaffes med henblik på genanvendelse

Byggepladsarealer og -aktiviteter

I anlægsfasen bliver der etableret en byggeplads til anlægsarbejderne. Arealet har gode til- og frakørselsmuligheder. Udover at være materialeplads vil arbejdspladsen 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 vejadgange.

4.5 Driftsfase

I drift vil vejen blive renholdt, og der vil være almindelige vedligeholdelsesarbejder, som eksempelvis pålægning af nyt slidlag og opfriskning af afstribning.

Der foregår ikke grundvandssænkning i driftsfasen. Ved de underførte veje er der vejdræn, som ligger i lerede lag og derfor kun vil føre en forsvindende mængde grundvand i forhold til vandføringen af overfladevand under en regnhændelse.

Regnvandsbassinerne og filterløsningen skal tilses regelmæssigt og oprenses ved behov, for at sikre den tilstrækkelige rensning.

Som følge af sedimentationsprocessen vil vådvolumenet reduceres, og sedimentet opbygges over årene. For at sikre, at der er den tilstrækkeligt kapacitet og opholdstid til at sikre den nødvendige tilbageholdelse - og rensning af vejvandet - skal bassinerne driftes. Dette gøres ved at bassinerne tømmes ved pumpning fra vandoverfladen via en flåde, så sediment ikke pumpes til recipient. Sedimentet bortgraves derefter til tætte lukkede containere og køres direkte til godkendt modtager. Der skal udarbejdes en beredskabsplan for håndtering af uheld og spild i driftsperioden.

Filterløsningen renses efter evt. anvisninger fra producent, for at oprette rensningseffekten. Ved anvendelse af filterjord, udskiftes filterjorden, hvis filterjorden ved jordprøver viser lettere forurenede jord (klasse 2 jord). Den forurenede filterjord køres til godkendt modtager.

4.6 Demonteringsfase

Det forventes, at Overdrevsvejen anlæg løbende opretholdes, så den kan være i funktion, så længe der er behov. Herudover kan der ske ombygning og justering af vejen. I praksis forventes således ikke en fuld demontering af projektet, og denne fase vurderes ikke yderligere.

5 Principper og metoder for vurderingen

Dette kapitel indeholder en beskrivelse af de overordnede principper og metoder, som benyttes i udarbejdelsen af den supplerende miljøkonsekvensvurdering. En mere specifik gennemgang af metoder for de enkelte miljøemner, fremgår af de respektive delkapitler.

Formålet med miljøkonsekvensrapporten er at:

- › Undersøge og vurdere de mulige miljøpåvirkninger, inden projektet anlægges
- › Beskrive valg og fravalg af alternativer
- › Beskrive, hvordan projektet tilpasses, så væsentlige miljøpåvirkninger mindskes eller undgås eller kompensere for de væsentlige miljøpåvirkninger, der ikke kan undgås (såkaldte afværgeforanstaltninger).
- › Beskrive, hvordan projektets væsentlige miljøpåvirkninger, som ikke kan afværges, vil blive overvåget.
- › Orienter offentligheden og berørte myndigheder om projektet, virkningerne og afværgeforanstaltningerne.

I undersøgelsen indgår alle påvirkninger, det vil sige de direkte, indirekte, afledte og kumulative effekter samt i forhold til den øvrige udvikling i og omkring projektområdet. Miljøpåvirkningerne beskrives både i anlægs- og driftsfasen.

5.1 Overordnet vurderingsmetode

De eksisterende forhold beskriver den aktuelle miljøstatus og det er den situation, der benyttes som sammenligningsgrundlag for at vurdere, hvilke påvirkninger projektet medfører.

Miljøkonsekvensvurderingen indeholder en vurdering af om projektet har en væsentlig påvirkning på miljøet. I vurdering sondres mellem fire niveauer af påvirkning; stor, moderat, lille og ingen / ubetydelig. Disse er beskrevet i Figur 5-1 Oversigt over vurderingskriterier, der anvendes i den supplerende miljøkonsekvensvurdering. Figur 5-1 nedenfor. Af tabellen fremgår desuden, at kun *stor påvirkning* vurderes som *væsentlig*.

Overordnet vurderingsmetode
Stor påvirkning Der vurderes at være en påvirkning med konsekvenser af et stort omfang og/eller en langvarig karakter, eller der vil være sandsynlighed for irreversible skader i betydeligt omfang eller konsekvenser som berører et område med væsentlige interesser. En stor påvirkning anses for at være en "væsentlig påvirkning" jf. Vejloven. <i>Det vil blive vurderet, om påvirkningen kan undgås ved at ændre projektet, mindskes ved at gennemføre afværgeforanstaltninger, eller om der kan kompenseres for påvirkningen.</i>

Moderat påvirkning Der vurderes at være en påvirkning med nogen konsekvenser. Påvirkningen vurderes at være en påvirkning af længere varighed eller som vil være af større omfang/berøre et større område med særlige interesser. En moderat påvirkning anses for at være en "ikke-væsentlig påvirkning" jf. Vejloven. <i>Afværgeforanstaltninger eller projektilpasninger overvejes.</i>
Lille påvirkning Der vurderes en påvirkning uden væsentlige konsekvenser, som vil være af lille omfang eller kortere varighed eller som vil berøre et begrænset område (lokalt) uden særlige interesser. En lille påvirkning anses for at være en "ikke-væsentlig påvirkning" jf. Vejloven. <i>Projektilpasninger eller afværgeforanstaltninger er ikke nødvendige.</i>
Ingen eller ubetydelig påvirkning Det vurderes, at der ikke er nogen påvirkning af miljøet eller påvirkningerne anses som så små, at der ikke skal tages højde for disse ved gennemførelse af projektet. Påvirkning anses for at være en "ikke-væsentlig påvirkning" jf. Vejloven. <i>Projektilpasninger eller afværgeforanstaltninger er ikke relevante.</i>

Figur 5-1 Oversigt over vurderingskriterier, der anvendes i den supplerende miljøkonsekvensvurdering.

Påvirkningsgraden af hvert enkelt miljøemne vil blive fastlagt ud fra ovenstående kriterier til stor, moderat, lille eller ingen/ubetydelig påvirkning. Påvirkningerne kan være både positive og negative. Både positive og negative påvirkninger vil fremgå af vurderingen.

Varigheden af en påvirkning, sandsynligheden for en påvirkning, størrelsen af det påvirkede område samt, om der er tale om væsentlige interesser, vurderes individuelt for hvert miljøemne. Påvirkningen vil blive beskrevet i tekst samt i muligt omfang via illustrationer, kort mv. Fokus i miljøkonsekvensrapporten vil være på de væsentligste påvirkninger.

For de miljøemner, hvor der vurderes at være en moderat eller stor påvirkning, vil det blive beskrevet, hvordan påvirkningen kan undgås, mindskes, restaureres eller kompenseres ved at justere på projektet. Hvis dette ikke er muligt, vil der blive gennemført afværgeforanstaltninger.

For afværgeforanstaltninger vil omfang og type blive beskrevet i overensstemmelse med gældende vejledninger. Afværgeforanstaltningerne skal i videst muligt omfang begrænse de afledte negative, miljømæssige konsekvenser af projektet.

Ligeledes vil behovet for bygherres overvågning blive vurderet og beskrevet i det omfang, der er miljøpåvirkninger, som ikke kan vurderes på forhånd eller der er afværgeforanstaltninger, hvor det skal overvåges, om de i tilstrækkeligt omfang kompenserer for en negativ miljøpåvirkning. Som en del af overvågningsprogrammet vil det fremgå hvilke aktioner, der skal gennemføres, hvis overvågningen viser, at der er behov for yderligere tiltag.

Vurderingen af påvirkninger på EU-beskyttede arter, naturtyper og vandområder gennemføres ud fra de vurderingsparametre og begreber, som følger af habitatdirektivet, fuglebeskyttelsesdirektivet, vandrammedirektivet og havstrategidirektivet.

5.2 Afværgeforanstaltninger og overvågning

For de miljøemner, hvor der vurderes at være en væsentlig skadelig påvirkning, vil det blive beskrevet, hvordan påvirkningen kan undgås, forebygges, begrænses eller neutraliseres ved at justere på projektet eller ved at gennemføre afværgeforanstaltninger, herunder kompenserende tiltag. Herefter vurderes den samlede påvirkning igen, dvs. den mindskede miljøpåvirkning samt de miljøpåvirkninger, som eventuelt følger af at gennemføre afværgeforanstaltningen.

For afværgeforanstaltninger vil omfang og type blive beskrevet i overensstemmelse med gældende vejledninger. Afværgeforanstaltningerne skal i videst muligt omfang begrænse de væsentlige negative, miljømæssige konsekvenser af at etablere projektet.

Ligeledes vil behovet for overvågning blive vurderet og beskrevet i det omfang, der er miljøpåvirkninger, som ikke kan vurderes på forhånd, eller der er afværgeforanstaltninger, hvor det skal overvåges, om de i tilstrækkeligt omfang kompenserer for en negativ miljøpåvirkning. Som en del af overvågningsprogrammet vil det fremgå hvilke aktioner, der skal gennemføres, hvis overvågningen viser, at der er behov for yderligere tiltag.

5.3 Manglende viden

Det er lovpligtigt at beskrive i miljøkonsekvensvurderingen, om der er områder, hvor der mangler viden, og om manglen medfører sandsynlighed for en påvirkning af konklusionen.

Manglende viden for de enkelte miljøemner er opsummeret i kapitel 22 i nærværende supplerende miljøkonsekvensrapport. I opsummeringen i nærværende supplerende miljøkonsekvensrapport er de antagelser og forudsætninger, der ligger til grund for vurderingerne, beskrevet. Antagelserne og forudsætningerne udgør det mest sandsynlige scenarie og findes at være tilstrækkeligt til at vurdere projektets påvirkning på miljøet.

Hvis der i udførselsfasen sker afvigelser fra disse antagelser, vil der ved de enkelte forhold blive taget stilling til, om afvigelsen i sig selv kan medføre en væsentlig skadelig påvirkning på miljøet, således at der for ændringen skal indsendes en ansøgning jf. vejlovens § 17 b.

6 Planforhold

I dette kapitel beskrives de planforhold som projektet *Udvidelse af Overdrevsvejen* kommer i berøring med. Dette omfatter Hillerød Kommuneplan 2021-2033 herunder gældende kommuneplanrammer og kommunale retningslinjer samt lokalplaner.

Relevante planforhold omfatter på nationalt niveau de arealbestemmelser, der er fastsat i planloven samt landsplandirektiver, herunder Fingerplan 2019. Relevante planforhold på kommunalt niveau omfatter Hillerød Kommuneplan og lokalplaner. Planforhold inden for de enkelte miljøemner er behandlet i de relevante fagkapitler.

I dette kapitel bliver relevante kommuneplanretningslinjer og rammer samt gældende lokalplaner inden for projektområdet blive gennemgået med henblik på at undersøge, om planerne udlægger arealerne til en anvendelse, som er i konflikt med projektet. Desuden bliver øvrige relevante nationale planforhold inddraget i nødvendigt omfang.

Folketinget vedtog d. 19. maj 2022 forslag til lov om udvikling af statsvejnettet, hvilket omfatter Hillerød motorvejens forlængelse. Projektets anlægslov giver lovgrundlaget for gennemførelse af projektet, og den kommunale planlægning skal derfor kunne rummes indenfor anlægsloven. På baggrund af dette justerer planmyndighederne derfor i nødvendigt omfang planbestemmelserne i kommuneplanen, så der er overensstemmelse med anlægsprojektet. Lokalplaner der er vedtaget før anlægsloven vil ikke kunne realiseres fuldt ud, efter projektet er færdig etableret. Lokalplaner der vedtaget efter anlægsloven, må ikke være i strid med denne.

6.1 Gældende planforhold

6.1.1 Fingerplanen

Landsplandirektiv for hovedstadsområdets planlægning – Fingerplan 2019⁴ - fastlægger de overordnede rammer for hovedstadskommunernes fysiske planlægning. Kommuneplaner og lokalplaner i de 34 hovedstadskommuner må dermed ikke være i strid med den gældende Fingerplan. En eventuel modstrid mellem Fingerplanen og anlægsloven vil medføre, at Fingerplanen vil skulle tilrettes anlægsloven. Da Fingerplanene ikke revideres efter faste intervaller, vil dette skulle gøres ved den næstkommende revision af planen.

Projektet berører følgende udpegninger i Fingerplanen:

- › Ydre storbyområde (byområde og landområde)
- › Ydre kiler
- › Transport/pendlercykelstier, herunder supercykelstier

⁴ BEK nr. 312 af 28/03/2019

- › Trafiksti, eksisterende, trafiksti
- › Overordnede rekreative stier
- › Eksisterende og arealreservationer i Fingerplanen til pendlercykelstier, trafikstier og rekreative stier vil ikke påvirkes af projektet, og vil blive opretholdt. Øvrige udpegninger i Fingerplanen som påvirkes vil skulle tilrettes til projektet i den næste version af Fingerplanen.

6.1.2 Relevante retningslinjer i Hillerød Kommuneplan

Planlovens § 11 a fastsætter hvilke emner kommuneplanen skal indeholde retningslinjer for. Projektet berører følgende udpegninger i Hillerød Kommuneplan (Tabel 6-1):

Tabel 6-1 Tabel over relevante retningslinjer i Hillerød Kommuneplan 2021-2033 og eventuelle konflikter mellem projektet og retningslinjerne.

Retningslinje	Konflikt med projektet
Arealer til fremtidig byzone	Projektet overlapper med arealer, der er udlagt til fremtidig byzone. De arealer der overlapper med projektet, vil ikke kunne anvendes til byudvikling.
Detailhandelsstruktur	Projektet overlapper med arealer, der er udlagt til henholdsvis bydelscenter og lokalcenter. De arealer der overlapper med projektet, vil ikke kunne anvendes til detailhandel.
Støjbelastet arealer	Projektet er ikke i strid med retningslinjerne for de støjbelastet arealer, men vil kunne påvirke den fremtidige udpegning af støjbelastet arealer lokalt.
Økologiske forbindelser	Projektet overlapper med et areal udpeget som økologisk forbindelse. Projektet vil ikke have indvirkning på udpegningen af økologisk forbindelse, da underføringen opretholdes.
Bevaringsværdige landskaber	Projektet overlapper med et areal, der er udpeget som bevaringsværdigt landskab. Arealet, der overlapper med projektet, vil ikke længere være bevaringsværdigt.

Retningslinje	Konflikt med projektet
Erhvervsområder	Projektet overlapper med arealer, der er udlagt til erhvervsområder. De arealer der overlapper med projektet, vil ikke kunne anvendes til erhverv.
Områder med risiko for oversvømmelser eller erosion.	Projektet er ikke i strid med retningslinjerne for områder med risiko for oversvømmelse eller erosion, da risikoen for oversvømmelse håndteres med regnvandsbassiner.

Projektet berører en mindre del af udpegningerne, da der er tale om en udvidelse af den eksisterende vej. Da anlægsloven gælder over kommuneplanen, er det op til Hillerød Kommune at vælge, hvorvidt de berørte kommuneplanrammer og retningslinjer skal tilpasse. Projektet vurderes ikke at forhindre, at kommuneplanens rammer og retningslinjer kan anvendes til de formål, som de er planlagt til.

6.1.3 Kommuneplanrammer

Kommuneplanrammer regulerer kun indholdet af fremtidige lokalplaner og er ikke i sig selv bindende for arealanvendelsen. Kommuneplanrammer dækker ofte alle kommunes byzonearealer, herunder vejarealer. Et lokalplanområde kan godt være mindre end rammeområdet og vil ikke nødvendigvis medtage vejarealer.

Da projektet kun omfatter vejanlæg herunder arbejdspladser og byggearealer, skal der ikke udarbejdes lokalplan for at gennemføre projektet, og der er derfor ikke konflikt mellem kommuneplanrammerne og projektet.

Der er kommuneplanrammer indenfor projektområdet som omfatter ubebyggede arealer, der ikke er lokalplanlagt. I disse områder vil en fremtidige lokalplanlægning skulle indarbejde de nødvendige bestemmelser og arealreservationer til projektet.

De berørte kommuneplanrammer fremgår af Tabel 6-2 og Figur 6-1 samt områdernes generelle anvendelse. Derudover fremgår det af tabellen om der er en lokalplan for kommuneplanrammen.

Tabel 6-2 Gennemgang af berørte kommuneplanrammer beliggende i Hillerød Kommune.

Plannavn	Ramme nr.	Lokalplan	Generel anvendelse
Favrholm, vest for Roskildevej	FH.E.2	Nej	Erhvervsområde

Plannavn	Ramme nr.	Lokalplan	Generel anvendelse
Favrholm, Solrødgård	FH.D.5	Lokalplan 442	Offentlige formål
Favrholm kursus- og fritidscenter	FH.D.4	Lokalplan 342	Offentlige formål
Favrholm, nord for Overdrevsvejen	FH.E.3	Lokalplan 460	Erhvervsområde
Favrholm, Stadion-kvarteret	FH.BE.2 (FH.B.2)	Nej	Blandet bolig og erhverv
Favrholm, Smørkildebakken	FH.F.1	Nej	Rekreativt område
Favrholm, vest for hospital	FH.D.3	Lokalplan 460	Offentlige formål
Favrholm, Nyt Hospital Nordsjælland	FH.D.2	Lokalplan 408	Offentlige formål
Hestehavekvarteret vest	FH.BE.3 (FH.C.3)	Nej	Blandet bolig og erhverv
Hestehavekvarteret øst, lokalcenter	FH.C.2	Lokalplan 202	Centerområde
Favrholm, nord for stationen	FH.C.1	Nej	Centerområde

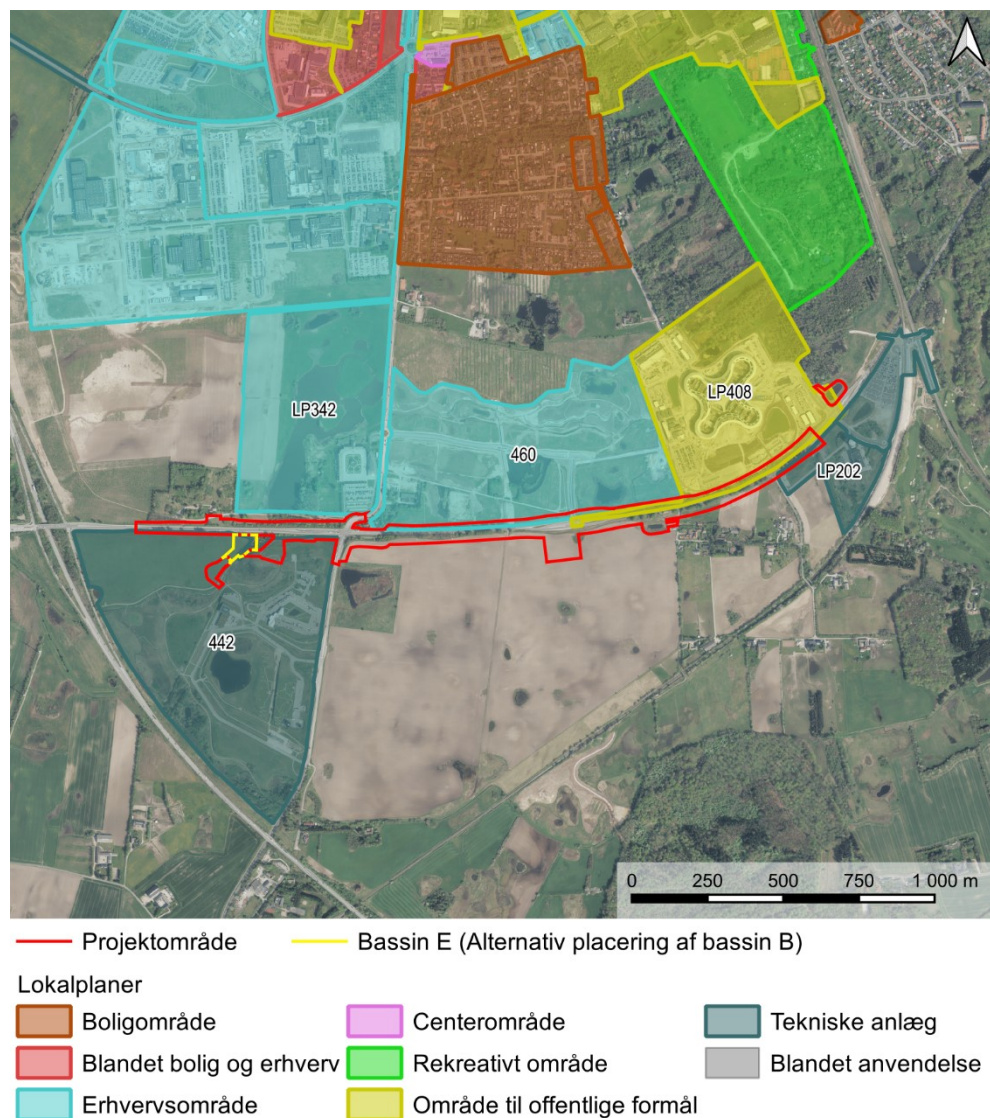
Der er fem ubebyggede kommuneplanrammer uden lokalplaner (se Tabel 6-2), som berøres af projektområdet. Udvidelse af Overdrevsvejen vil medføre at en mindre del af arealerne for kommuneplanrammerne vil blive inddraget til projektområdet, og derved begrænse mulighederne for at lokalplanlægge for arealerne indenfor de nugældende kommuneplanrammer. Den generelle og specifikke arealanvendelse for kommuneplanrammerne vurderes dog stadig at kunne opfyldes, hvorfor projektet ikke vil forhindre en fremtidig lokalplanlægning af arealet i overensstemmelse med kommuneplanrammen.

6.1.4 Lokalplaner

En lokalplan fastsætter, hvad nærmere afgrænsede områder må anvendes til, og hvad der må bygges på dem. Lokalplanen har bindende virkning for ejere og brugere.

Lokalplaner må ikke være i strid med kommuneplanen eller anden overordnet planlægning. Er der modstrid mellem en gældende lokalplan og en anlægslov, er det reglerne i anlægsloven, der gælder. Herunder gennemgås kort de lokalplaner, hvor der er konflikt med projektet, og hvor lokalplanen derfor ikke kan realiseres fuldt ud.

Projektet berører i alt fem lokalplaner (se Tabel 6-2). Lokalplanerne 442, 342 og 202 er fuldt realiseret, og udvidelsen af vejen berører kun en mindre del af lokalplanområdet, som ikke vil konflikte med lokalplanens formål. Det vurderes derfor ikke at være nødvendigt at aflyse eller ændre lokalplanerne. Lokalplanerne 460 og 408 er endnu ikke fuldt realiseret.



Figur 6-1 Lokalplaner i og omkring projektområdet

Lokalplan 460

Lokalplanen indgår i realiseringen af Helhedsplan Favrholm. Formålet med lokalplanen er at sikre det planlægningsmæssige grundlag for lokalplanområdets anvendelse til virksomheder inden for lifescience, miljø og IT, samt anvendelse til offentlige formål, herunder sundhedsinstitutioner. Derudover er formålet med lokalplanen at sikre en arealreservation til eventuel fremtidig udvidelse af Nyt Hospital Nordsjælland. Lokalplanen omfatter seks delområder, hvoraf delområde 1, 3 og 5 berøres af projektområdet. Anvendelsen af delområde 1 omfatter erhvervsformål, anvendelsen for delområde 3 omfatter udvidelse af Nyt Hospital Nordsjælland og delområde 5 udlægges til grønt areal.

Projektområdet berører en smal stribe af den sydlige del af lokalplanområde, herunder delområde 5, som er udlagt til grønt område. Dette område vil ikke kunne tilplantes med beplantning, som det fremgår af kortbilagene i lokalplanen. Dog vil der stadig kunne etableres beplantning mellem den udbygget Overdrevsvejen og lokalplanområdet. Dele af lokalplanen vil derfor ikke kunne realiseres, da anlægsloven gælder over lokalplanen. Udvidelsen vurderes ikke stride imod lokalplanens formål om etablering af virksomheder inden for Life science, miljø og IT samt muliggørelse af en eventuel udvidelse af Nyt Hospital Nordsjælland.

Lokalplan 408

Lokalplanens formål er at sikre det planlægningsmæssige grundlag for et hospital med tilhørende funktioner, så det udbygges til et attraktivt hospitalsområde. Derudover er formålet med lokalplanen at sikre rammer for en effektiv kollektiv trafikbetjening, herunder at sikre en hensigtsmæssig stiføring af regional sti gennem hospitalsområdet og skabe vej- og stimæssig sammenhæng til Hillerøds nye sydlige bydel Favrholm.

Realiseringen af lokalplan 408 er i gang, og en stor del af byggeriet er færdigt. Projektområdet berører en smal stribe af den sydlige del af lokalplanområdet, hvor der i dag er mindre beplantning. Dele af denne beplantning vil skulle fældes i forbindelse med etableringen af projektet. Projektet vurderes dog ikke at være i strid med lokalplanens formål om etablering af et hospital.

7 Trafik

I dette kapitel belyses de eksisterende og fremtidige vej- og trafikforhold omkring Overdrevsvejen. Kapitlet omfatter ud over Overdrevsvejen også påvirkningen af de trafikale forhold for de tilstødende veje til Overdrevsvejen. Trafik vurderes som faktor i forhold til fremkommelighed (i dette kapitel) og i forhold til menneskers sundhed i forhold til støj (i kapitel 8), luft (i kapitel 9) og i forhold til fauna (i kapitel 11).

7.1 Metode

I forbindelse med anlægsarbejdet vil der være transport af byggematerialer og jord til og fra byggeriet, ligesom der vil være persontransport af de personer, der arbejder med at anlægge vejen. Omfanget af denne trafik skønnes ud fra projektbeskrivelsens oplysninger om materialeforbrug, tidsplaner, driftsplaner og bemanning. Det er antaget, at materialer transporteres på lastbil via det overordnede vejnet.

I driftsfasen vil den nye vej generere helt ny trafik. Trafikberegningerne er foretaget på baggrund af årsdøgntrafikken for 2022 sammenholdt med prognoser udarbejdet af Vejdirektoratet og Hillerød kommune for den fremtidige trafik i 2028 med og uden en udvidelse af Overdrevsvejen. Resultaterne af modelberegningerne er anvendt i denne miljøkonsekvensvurdering.

7.1.1 Afgrænsning

Afgrænsningen af de miljøemner, som behandles i miljøkonsekvensvurderingen, fremgår af afgrænsningsudtalelsen, og er for så vidt angår trafik gengivet i Tabel 7-1.

Trafik skal vurderes i både anlægs- og driftsfasen.

Tabel 7-1 Opsummering af projektets forventede miljøpåvirkning og det anvendte datagrundlag for miljøvurderingen. Afgrænsningen er baseret på afgrænsningsudtalelsen.

Miljøemne	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Metoder og datagrundlag
Trafik	Anlægsfase › Lastbiltrafik med jord og byggematerialer › Midlertidig trafikregulering og -omlægning › Reduceret fremkommelighed for både biler og lette trafikanter Driftsfase › Øget trafik › Øget akutkørsel (ambulancer o. lign.) › Bedre fremkommelighed og trafikafvikling for biler og lette trafikanter	Anlægsfase › Skøn over mængder › Detailplanlægning af byggepladser og anlægslogistik (i en senere fase) Driftsfase › Trafikprognoser

7.1.2 Dokumentationsgrundlag

Trafikken i anlægsfasen er vurderet ud fra projektbeskrivelsen og dens skøn over omfanget af jord og byggematerialer.

Trafikken i driftsfasen er vurderet ud fra prognoser for den fremtidige trafik, udarbejdet af Vejdirektoratet og Hillerød Kommune (Vejdirektoratet, 2024).

7.2 Eksisterende forhold

Overdrevsvejen er i dag en tosporet hovedvej på den relevante strækning. Strækningen ligger uden for byzone, og hastighedsgrænsen er derfor 80 km/t, undtagen ved krydsene, hvor den er skiltet ned til 70 km/t.

Vejen udgør en af hovedforbindelserne mellem Hillerød By og det vestlige opland, herunder Hillerødmotorvejens forlængelse. Den er desuden en del af hovedvej 6, som i Nordsjælland omfatter strækningen fra Roskilde forbi Hillerød og videre mod Helsingør. Den er derfor en vigtig forbindelse for både lokal og regional trafik. I Hillerød Kommunes vejklassificering er den klassificeret som "Trafikvej – gennemfart", som er den højeste klasse (og dermed vigtigste klasse for den overordnede trafikafvikling i kommunen) af kommunens fem vejklasser.

På den vestlige del – mellem krydset ved Lyngevej og tilslutningsanlægget til motorvejsforlængelsen – er der kantbane til cyklister i begge sider. Fra Lyngevej og videre mod øst er cykeltrafik ikke tilladt. Cyklister ledes i stedet mod nord ad Roskildevej, hvorfra der er forbindelse til Hillerød By.

På de mest trafikerede dele af strækningen er der registreret en årsdøgntrafik på næsten 13.000 biler/døgn, hvoraf 4-8 % er tung trafik.

7.3 Konsekvenser i anlægsfasen

7.3.1 Hovedforslaget

Mens vejen anlægges, vil det være nødvendigt at inddrage dele af kørebanen til byggeplads.

Anlægsarbejdet vil derfor påvirke fremkommeligheden på strækningen, og der er dermed en risiko for, at noget af trafikken vil fravælge Overdrevsvejen og i stedet køre ad andre ruter. Trafik, der i dag kører ad Hillerødmotorvejens forlængelse til frakørslen ved Overdrevsvejen, kan eventuelt vælge at køre ad Københavnsvej (Kongevejen) for at undgå vejarbejdet. En anden mulighed er, at nogle trafikanter kan vælge at køre ad en nordligere, parallel rute ad Peder Oxes Alle og Milnersvej, hvilket vil give øget trafikbelastning i Hillerød By. Der kan også opstå såkaldt sive- trafik ad mindre veje i lokalområdet.

Disse konsekvenser skal i videst muligt omfang undgås, da de skaber en unødigt trafikbelastning på mindre veje, og det er derfor vigtigt, at der kan afvikles så meget trafik på Overdrevsvejen i hele anlægsperioden som muligt.

Det kan dog ikke undgås, at fremkommeligheden på Overdrevsvejen reduceres, da der vil være behov for hastighedsnedsættelser og kørebaneindsnævninger i forbindelse med arbejdet.

Der etableres også cykelsti langs Overdrevsvejen i eget tracé. Cyklister vil først få adgang, når cykelstien er etableret, således at der i anlægsfasen ikke vil være biler og cykler på det samme areal.

Den endelige udformning af byggepladser og anlægslogistik er endnu ikke fastlagt, men vil blive planlagt mere detaljeret i de kommende faser.

I anlægsfasen vil der være en betydelig trafik af lastbiler, der transporterer jord, asfalt, grus og andre byggematerialer til og fra byggepladsen. Det vides endnu ikke, hvorfra materialerne skaffes, men de vil formentlig køre til byggepladsen ad det overordnede vejnet, enten fra vest ad Roskilde / Hillerød motorvejens forlængelse eller fra øst ad Overdrevsvejens forbindelser til Københavnsvej og Isterødvej.

Det er vurderet, at der skal afgraves 44.000 m³ jord, hvoraf de 23.000 m³ kan indbygges igen i projektet, og der er derfor et overskud på 21.000 m³ jord, som skal bortskaffes. Derudover skal der afrømmes 30 cm muld i anlægsarbejdet, og efterfølgende genudlægges 10 cm på skråninger og rabatter. I alt er det vurderet, at der skal afrømmes 17.000 m³ muld, hvoraf 5.000 m³ kan genudlægges, og der er derfor et overskud af muld på 12.500 m³.

Jorden til genopbygning og genudlægning vil blive midlertidigt deponeret i et depot ved Kollerødvej, ca. 6 km fra byggepladsen. Der er tale om 23.000 m³ jord og 5.000 m³ muld, dvs. i alt 28.000 m³ jord, svarende til ca. 1.900 vognlæs på biler med en kapacitet på 15 tons. Hvert vognlæs genererer fire bilture i løbet af anlægsperioden: Først er der transport fra byggepladsen til depotet plus en tom returkørsel, og når jorden skal genindbygges/genudlægges, er der en transport den modsatte vej plus tom returkørsel.

På projektet vil der være fokus på bæredygtig jordhåndtering og så meget jord som muligt vil blive anvendt på projektet og dermed blive i projektområdet. Overskuds-jorden transporteres efter aftale med Hillerød Kommune til midlertidig ressourceplads ved Kollerødvej på matr. 11i, Kollerød By, Lyngby. Der er d. 29. april 2025 udstedt en miljøgodkendelse af pladsen af Hillerød Kommune. Efter midlertidigt oplag på pladsen, vil jorden, såfremt den er egnet hertil, blive anvendt til etablering af støjvolde og tekniske anlæg ifm. Hillerød motorvejens forlængelse jf. Lov om Udvikling af statsvejnettet (LOV nr. 802 af 7. juni 2022). Såfremt jorden ikke er egnet til anvendelse i vejprojektet, vil den blive karteret og kørt til godkendt jordmodtager. Al transport af jord til og fra ressourcepladsen anmeldes til kommunen. Transporterne vil fra byggepladsen køre ad Hillerød motorvejen til frakørslen ved Kollerødvej, og den øgede trafikbelastning vil derfor være på motorvejen mellem de to tilslutningsanlæg (Kollerødvej og Roskildevej) samt i selve tilslutningsanlæggene.

Derudover skal der bortskaffes 33.000 m³ jord og muld, hvilket vil kræve ca. 2.200 lastbiler, som skal til og fra byggepladsen.

For asfalt, beton og øvrige byggematerialer foreligger endnu ikke endelige skøn over mængderne, og dermed heller ikke over antallet af lastbiler. Mængden vil være betydeligt mindre end mængden af jord, og det vil derfor ikke have større betydning ift. overslaget af antallet af lastbiler.

Anlægstrafikken kører ad de overordnede veje og forventes derfor ikke at give gener i Hillerød By, men den vil i høj grad påvirke fremkommeligheden på indfaldsvejene til Hillerød fra syd.

Et særligt fokuspunkt er Nyt Hospital Nordsjælland, som efter den nuværende tidsplan forventes at blive indviet i november 2026, dvs. inden afslutningen af anlægsarbejderne på Hillerødmotorvejen og Overdrevsvejen. Når hospitalet er indviet, vil der være ambulancekørsel til og fra hospitalet, og det skal sikres, at ambulancerne kan komme hurtigt ind og ud, også i anlægsfasen på Overdrevsvejen. Dette vil være et vigtigt punkt i den videre detailprojektering af anlægget.

7.3.2 Alternativ med Bassin E

I alternativet med Bassin E skal der kun afgraves 27.000 m³ jord, hvoraf 23.000 m³ kan genindbygges, og der er dermed 4.000 m³ jord, der skal bortskaffes.

Arbejdet med afrømning og genudlægning af muld er stort set det samme som i hovedforslaget, og der er derfor 5.000 m³ muld, som kan genudlægges, mens der er et overskud af muld på 12.000 m³.

Mængderne til genindbygning og genudlægning er stort set de samme som i hovedforslaget, og den genererede trafik mellem byggepladsen og depotet ved Kollerødvej vil derfor være den samme som i hovedforslaget, dvs. ca. 1.900 vognlæs, som hver genererer 4 ture.

Derimod er mængderne til bortskaffelse væsentligt mindre end i hovedforslaget, idet der i alternativet med Bassin E kun er 4.000 m³ jord og 12.000 m³ muld, som skal bortskaffes. I alt er der således ca. 16.000 m³ jord og muld, som skal bortskaffes, hvilket svarer til knap 1.100 lastbiler, eller cirka det halve af antallet i hovedforslaget.

7.3.3 Konklusion i anlægsfasen

Samlet vurderes de trafikale forhold at medføre en **stor** påvirkning i anlægsfasen, uanset om projektet udføres som i hovedforslaget eller som alternativet med Bassin E. Trafik har flere receptorer, herunder støj, luft og klima. Påvirkninger på receptorerne behandles i de respektive kapitler.

7.4 Konsekvenser i driftsfasen

7.4.1 Hovedforslaget

I driftsfasen øges biltrafikken kraftigt i forhold til den nuværende situation. Trafikstigningen er ikke en egentlig konsekvens af udvidelsen af Overdrevsvejen, men skyldes de store udviklingsprojekter og nybyggerier i lokalområdet, som alle vil blive trafikbetjent fra Overdrevsvejen.

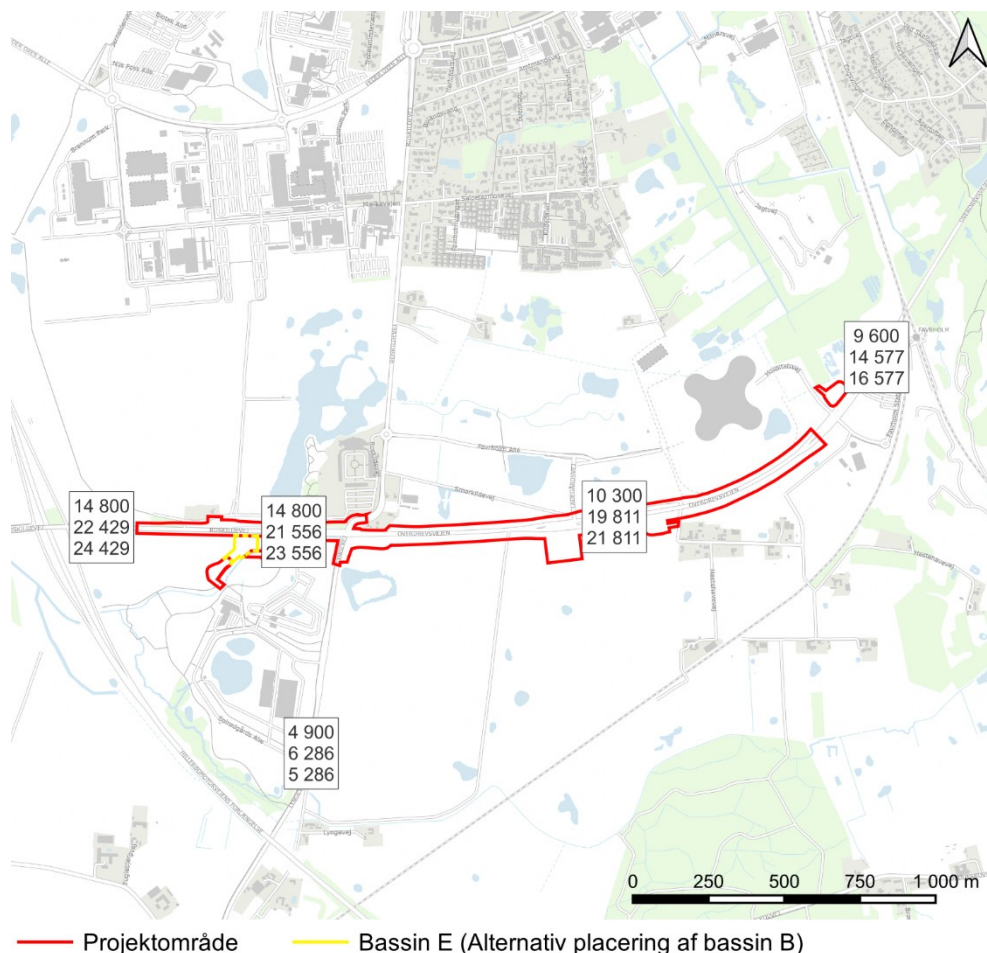
Der er udarbejdet vurderinger af de enkelte projekters nygenererede trafik, og på baggrund af disse har Hillerød Kommune og Vejdirektoratet ved hjælp af kommunens trafikmodel udarbejdet prognoser for den fremtidige trafik og dens fordeling på vejnettet.

De beregnede tal ses i tabel 7-2.

Figur 7-1 Nuværende og fremtidig trafik (ÅDT = Årsdøgntrafik, summen af motorkøretøjer pr. døgn i begge retninger tilsammen)

Sted	ÅDT 2022	Fremskrevet ÅDT 2028 uden projekt	Fremskrevet ÅDT 2028 med projekt	Lastbilpct. 2028
Øst for Hospitalsvej V	9.600	14.577	16.577	4,0 %
MI. Lyngvej og Hospitalsvej V	10.300	19.811	21.811	4,0 %
MI. Novovej og Lyngvej	14.800	21.556	23.556	4,0 %
MI. Motorvej og Novovej	14.800	22.429	24.429	4,0 %

Som det ses, er der stort set tale om en fordobling af trafikken på strækningen.



Figur 7-2 Trafiktal med og uden udvidelse af Overdrevsvejen. Tallene viser hhv. nuværende ÅDT, ÅDT i 2028 uden projektet og ÅDT i 2028 med projektet

Spidstimen udgør normalt 10-15 % af døgntrafikken, så i den travleste time kan der i 2028 forventes mellem 2.400 og 3.600 biler/time. Trafikken vil ikke være ligeligt fordelt mellem de to retninger, så i de travleste perioder kan der være over 2.000 biler/time i den travleste retning.

En tosporet vej har som tommelfingerregel kapacitet til at afvikle 1.700 biler/time pr. spor, og det må derfor konkluderes, at en tosporet vej ikke vil kunne afvikle trafikken i den travleste retning i spidstimen. Med fire spor kan trafikken derimod godt afvikles.

Ved den fremtidige situation vil følgende hastigheder være gældende på strækningen:

- › Hillerødmotorvejens forlængelse – Hospitalsvej: 70 km / t
- › Hospitalsvej – Københavnsvej (øst for projektområdet): 80 km / t

Cyklister har og fortsætter med at have eget tracé væk. Fra vest bliver dette i eget tracé frem til Lyngvej/Roskildevej. Der fra og til Favrholm Station i et forløb nord for Overdrevsvejen. Fra stationen fortsættes cykelforbindelsen som enkeltrettede cykelstier frem til krydset ved Københavnsvej, hvor der er forbindelse til det eksisterende cykelstinet. På Roskildevej på strækningen frem mod

motorvejstilslutningen etableres også cykelsti, i modsætning til den nuværende cykelbane. Denne udformning giver god tryghed for cyklisterne. Dette er umiddelbart en stor forbedring for cyklister i området.

Samlet vurderes de trafikale forhold at medføre en **stor** påvirkning i driftsfasen.

7.4.2 Alternativ med Bassin E

Alternativet med Bassin E vurderes at medføre de samme miljøpåvirkninger som hovedforslaget.

7.5 Kumulative forhold

Udvidelsen af Overdrevsvejen er en direkte følge af de tidligere nævnte udviklingsprojekter, der derfor kan betegnes som kumulative forhold:

- › Nyt Hospital Nordsjælland
- › Favrholm Erhvervspark
- › Favrholm Byudviklingsprojekt
- › Favrholm Stadionkvarter
- › Enkeltrettede cykelstier, der forbinder Københavnsvej og Favrholm Station
- › Hillerød Kommunes dobbeltrettede cykelsti mellem Lyngevej og Favrholm Station

Disse projekter er medregnet i prognoserne, som er beskrevet i forrige kapitel.

7.6 Afværgeforanstaltninger og overvågning

I anlægsfasen vil der som tidligere beskrevet være behov for foranstaltninger, så trafikken kan afvikles, mens vejen anlægges. Her tænkes på lavere lokale hastighedsgrænser, afspærringer, god og tydelig afmærkning og retvisende skiltning etc.

Omfanget af overflyttet trafik til andre ruter bør løbende overvåges gennem trafiktællinger, og rejsetidsmålinger og hvis omfanget bliver så stort, at afviklingen af trafikken i nærområdet påvirkes væsentligt, kan tiltag for at reducere overflytningen blive nødvendige. Der kan ikke opstilles eksakte grænseværdier for trafiktal, men det anbefales at måle rejsetidsforsinkelser og kø-længder ved trafikale knudepunkter (kryds og rundkørsler). I samarbejde mellem Vejdirektoratet, Hillerød Kommune og politiet foretages målingerne inden anlægsarbejdet går i gang, så der er et sammenligningsgrundlag for situationen under anlægsarbejdet.

Hvis man ønsker at minimere den overflyttede trafik, kan virkemidlerne f.eks. være etablering af midlertidigt lavere lokale hastighedsgrænser på de alternative ruter, suppleret med hastighedsdæmpende foranstaltninger.

Hvis der derimod vurderes at være tilstrækkelig kapacitet på de alternative ruter, kan eventuelle flaskehalse justeres, f.eks. i form af ændrede signalomløb eller ændring af svingbaner.

Hvilke virkemidler, der er mest velegnede, afhænger af den konkrete situation, og eventuelle tiltag skal løbende drøftes med vejmyndigheder, politi og andre interessenter.

I driftsfasen vurderes der ikke at være behov for afværgeforanstaltninger.

7.7 Konklusion

I anlægsfasen vil fremkommeligheden på Overdrevsvejen være reduceret, hvilket kan medføre øget, uønsket trafik på andre veje i lokalområdet, ligesom det medfører forsinkelser for de trafikanter, der fortsat kører ad Overdrevsvejen. Derudover kan lastbiltransporter til og fra byggepladsen skabe øget trængsel og utryghed for de øvrige trafikanter.

I anlægsfasen medfører alternativet med Bassin E, 1.100 færre lastbilkørsler eller cirka det halve af antallet i hovedforslaget.

I driftsfasen er påvirkningen også stor, men der er tale om en positiv påvirkning, da udvidelsen af Overdrevsvejen medfører øget kapacitet og bedre fremkommelighed på Overdrevsvejen, hvilket også er formålet med projektet. I driftsfasen er der ikke forskel på hovedforslaget og alternativet.

Udvidelsen af Overdrevsvejen vurderes at have **stor påvirkning** på trafikken, både i anlægsfasen og driftsfasen. Det betyder, at der kan være en påvirkning på menneskers sundhed i form af øget støj (behandlet i kapitel 8 om støj) samt luftforurening (behandlet i kapitel 9). Der kan også være påvirkning på fauna. Dette er behandlet i kapitel 11)

8 Støj og vibrationer

Dette kapitel omfatter beregning og vurdering af støj, herunder støj i anlægsfasen samt støj fra vejtrafik i driftsfasen (Overdrevsvejen og Hillerødmotorvejen). Yderligere er der foretaget en kvalitativ vurdering af vibrationer i anlægsfasen.

8.1 Metode

Støj defineres generelt som uønsket lyd. Lyd opfattes forskelligt af forskellige mennesker i forskellige situationer. Nogle mennesker vil opfatte musik som støj, mens andre er tilfredse, uanset hvor højt der spilles.

Der er forskel på, hvordan mennesker oplever støj. Genevirkningen afhænger af støjens intensitet, frekvensfordeling, fordeling over døgnet m.v., men også sociale og psykologiske faktorer har betydning.

Støj påvirker mennesker både direkte og indirekte. Den direkte virkning er, at uønsket lyd opfattes som støj og har en genevirkning i form af irritation, kommunikationsforstyrrelser m.v. Den indirekte påvirkning sker uden om den bevidste opfattelse og kan ved længere tids påvirkning lede til en række helbredsmæssige lidelser, herunder blandt andet forøget stressniveau, forhøjet blodtryk og søvnbesvær.

Støj måles i enheden decibel, forkortet dB. Decibel er en logaritmisk enhed, hvor 0 dB svarer til det laveste lydtryk, som det menneskelige øre kan opfatte. Støj fra for eksempel maskiner og trafik er sammensat af lyd med forskellige frekvenser, dvs. dybe og høje toner, som det menneskelige øre ikke er lige følsomt over for. Derfor tages der ved måling og beregning af støj hensyn til, hvordan det menneskelige øre opfatter støjen ved at vægte de forskellige frekvenser - kaldet A-vægtning - og resultatet angives normalt med enheden dB(A). I det efterfølgende er anvendt betegnelsen dB, selvom der er tale om det A-vægtede støjniveau.

Den mindste ændring af støjen, som det menneskelige øre kan opfatte, er en ændring på 1 dB, hvis to støjniveauer sammenlignes umiddelbart efter hinanden. En ændring på 1 dB betragtes derfor i praksis ikke som en hørbar ændring. En ændring af støjniveauet med 3 dB opfattes som tydeligt hørbar. En ændring på 8-10 dB opfattes som en halvering eller fordobling af støjen.

8.1.1 Afgrænsning

Afgrænsningen af de miljøemner, som behandles i miljøkonsekvensvurderingen, fremgår af afgrænsningsudtalelsen, og er for så vidt angår støj gengivet i Tabel 8-1.

Støj skal vurderes i både anlægs- og driftsfasen.

Tabel 8-1 *Opsummering af projektets forventede miljøpåvirkning og det anvendte datagrundlag for miljøvurderingen. Afgrænsningen er baseret på afgrænsningsudtalelsen.*

Miljøemne	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Metoder og datagrundlag
Støj	<i>Anlægsfase</i> › støj fra anlægsaktiviteter <i>Driftsfase</i> › støj fra vejtrafik	<i>Anlægsfase</i> › overslagsmæssig støjberegning <i>Driftsfase</i> › støjberegning

Idet der generelt ikke er bebyggelse meget tæt på vejen, er det vurderet, at der ikke vil være vibrationsgener i driftsfasen. Der er udført en kvalitativ vurdering af vibrationer i anlægsfasen

8.1.2 Dokumentationsgrundlag

- › Bekendtgørelse nr. 844 af 23/06/2017 om miljøregulering af visse aktiviteter
- › Forskrift for visse miljøforhold ved bygge- og anlægsarbejder i Hillerød Kommune, april 2024
- › Orientering fra Miljøstyrelsen nr. 9/1997 "Lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø"
- › Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1993, "Beregning af ekstern støj fra virksomheder"
- › Miljøstyrelsens vejledning "Støj fra veje", nr. 4/2007
- › "Håndbog NORD2000, beregning af vejtrafik i Danmark", rapport 434, Vejdirektoratet 2013
- › Topografiske grunddata jf. GeoDanmark
- › DHM højdemodel 2022
- › BBR-register 2023
- › Grænseværdier for støj og vibrationer i anlægsfasen

Der er ikke fastsat generelle, vejledende grænseværdier for støj fra bygge- og anlægsaktiviteter.

Støj, vibrationer og støv fra bygge- og anlægsarbejder reguleres efter miljøbeskyttelseslovens § 7, hvorefter miljøministeren kan fastsætte regler om anmeldelse af midlertidig placering og anvendelse af anlæg, transportmidler, mobile anlæg, maskiner og redskaber, der kan medføre forurening, herunder om vilkår for disses placeringer og anvendelse.

Jf. miljøaktivitetsbekendtgørelsen (Bekendtgørelse nr. 844 af 23/06/2017 om miljøregulering af visse aktiviteter) skal støv- og støjfrembringende bygge- og anlægsaktiviteter anmeldes til kommunen senest 14 dage, før aktiviteten påbegyndes.

Bekendtgørelsen fastsætter bl.a. regler om, at kommunerne kan udarbejde forskrifter for midlertidige aktiviteter til begrænsning af gener fra støj og andre påvirkninger.

For Hillerød Kommune gælder ifølge "Forskrift for visse miljøforhold ved bygge- og anlægsarbejder i Hillerød Kommune, april 2024" følgende:

- › § 4.1 Bygherre og udførende entreprenør skal sikre overholdelse af grænseværdierne for støj fra bygge- og anlægsarbejder, jf. bilag A.
- › § 4.3 Valg af maskiner, arbejdsmetoder og indretning af byggepladsen skal ske, så omgivelserne generes mindst muligt af støj og vibrationer for eksempel i særligt følsomme områder i midtbyen med mange boliger omkring.
- › § 5 Uanset støjgrænserne i bilag A må støjende, støvende og vibrationsfrembringende bygge- og anlægsaktiviteter jf. § 3.6 kun foregå på hverdage mandag til fredag mellem kl. 07.00 og 17.00.
- › § 9.1 Hvis Hillerød Kommune har dispenseret fra bestemmelserne i §§ 4.1 og 5, skal udførende entreprenør informere naboer og andre, der kan blive berørt, om arbejdets karakter, den tilladte arbejdstid, den planlagte varighed samt oplyse kontaktfølgende på byggeleder. Informationen skal gives senest en uge før arbejdet igangsættes.

Bortset fra maksimalværdien er grænserne for støj angivet som det ækvivalente, korregerede støjniveau i dB(A). Det ækvivalente støjniveau er støjens middelværdi over et længere tidsrum (om dagen 8 timer, om aftenen 1 time og om natten ½ time).

Tabel 8-2 Grænseværdier for støj fra bygge- og anlægsaktiviteter. (Grænseværdier gælder ved omliggende boliger og andre støjfølsomme områder. I tvivlstilfælde afgør Hillerød Kommune, hvor støjgrænserne skal være overholdt).

Tidsrum	Kriterieværdi for støjvurdering
Hverdage mandag til fredag kl. 07-17	70
Andre tidsrum: Hverdage mandag til fredag kl. 17.00-07.00 Hele lørdag og søndag	40
Maksimalværdi om natten (kl. 22.00-07.00) *	55

* Maksimalværdien er kun gældende for natperioden, og er fastsat af hensyn til uforstyrret søvn.

Der er i Hillerød Kommunes forskrift vedr. bygge- og anlægsarbejder ikke fastlagt grænseværdier for vibrationer i anlægsfasen.

Den vejledende grænseværdi for acceptabel vibrationskomfort er 75 dB(KB) i boliger jf. orientering fra Miljøstyrelsen.

Grænseværdier for støj i driftsfasen

Støj fra vejtrafik vurderes i forhold til de vejledende grænseværdier for støj fra vejtrafik beskrevet i Miljøstyrelsens vejledning "Støj fra veje", nr. 4/2007 og fremgår af nedenstående Tabel 8-3.

For støj fra vejtrafik benyttes indikatoren L_{den} , som er årsdøgnmiddelværdien, dvs. et vægtet gennemsnit af støjen i tidsperioderne dag (kl. 07-19), aften (kl. 19-22) og nat (kl. 22-07) beregnet over et år. Støj fra vejtrafik opleves mere generende i aften- og natperioden, hvorfor der gives et genetillæg på 5 dB til støjen i aftenperioden og 10 dB til støjen i natperioden. Når støjen bestemmes som L_{den} , vurderes det, at den beregnede døgnmiddelværdi bedst svarer til den opfattede støjpåvirkning hos naboer langs vejen.

Tabel 8-3 Vejledende grænseværdier for støj fra vejtrafik, L_{den} i dB.

Områdetype	Vejledende grænseværdi
Rekreative områder i det åbne land, sommerhusområder, campingpladser ol.	53
Boligområder, børnehaver, vuggestuer, skoler og undervisningsbygninger, plejehjem, hospitaler ol. Desuden kolonihaver, udenørs opholds-arealer og bydelsparker	58
Hoteller, kontorer mv.	63

Hvis en bolig eller anden støjfølsom anvendelse udsættes for støj, der overstiger støjgrænseværdien, betragtes den som støjbelastet. Hvis støjniveauet er 10 dB højere end støjgrænseværdien, betragtes den som stærkt støjbelastet.

Grænseværdierne anvendes i forbindelse med planlægning, når der skal udlægges arealer til nye boliger og anden støjfølsom anvendelse langs eksisterende veje, men lægges også til grund, når støjgener ved eksisterende boliger langs eksisterende veje skal vurderes.

Der er ikke fastsat vejledende grænseværdier for støj fra nye veje, men Miljøstyrelsen (vejledning nr. 4/2007) finder, at der bør tages samme hensyn til støjen, når man planlægger nye veje og vejudbygninger som ved planlægning af nye arealer til boligbebyggelse tæt på eksisterende veje.

Der gælder ingen støjgrænseværdi for eksisterende boliger langs eksisterende veje, men Vejdirektoratet forholder sig til Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi på 58 dB for boliger, ifm. udbygning af større veje. Dog findes der ingen generel pligt til at reducere støjen, så grænseværdien kan overholdes.

WHO anbefaler i deres seneste retningslinjer vedr. ekstern støj (Environmental Noise Guidelines for the European Region), at støj fra vejtrafik reduceres til under L_{den} 53 dB, da det vurderes, at vejtrafikstøj over dette niveau kan have skadelige helbredseffekter for mennesker. I Danmark anvendes Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier ved vurdering og begrænsning af støj fra vejtrafik.

Støj i anlægsfasen

Støj fra anlægsaktiviteter er beregnet og vurderet med fokus på væsentligt støjende anlægsaktiviteter ved udvidelse af Overdrevsvejen.

Der vil være tale om to typer af aktiviteter:

- › Strækningsrelaterede aktiviteter, som omfatter etablering af selve vejanlægget og dets tilslutninger, dvs. jord- og belægningsarbejder. Fælles for disse aktiviteter er, at de udføres som arbejder i traceet for vejens ombygning/udvidelse, hvorfor arbejdsområdet løbende flyttes.
- › Ombygning af bygværker, som omfatter nedrivning og ombygning af broer, underføringer og lignende. Disse aktiviteter vil ofte være knyttet til en bestemt lokalitet, hvor arbejdet udføres i en begrænset tidsperiode.

Som udgangspunkt medtages transport af jord, grus og andre materialer der foregår på offentlig vej ikke ved vurdering af støj fra anlægsaktiviteter.

Der foreligger på tidspunktet for udgivelsen af denne rapport ikke en detaljeret plan for valg af entreprenørmaskiner og detaljeret tidsplan for arbejdets udførelse. Entreprenøren kan vælge at anvende flere maskiner samtidig og dermed gennemføre arbejdet hurtigere eller omvendt at anvende færre maskiner og til gengæld bruge længere tid for gennemførelse af arbejdet.

Alle anlægsaktiviteter vil foregå indenfor normal arbejdstid (kl. 07-17) på hverdage.

Til vurdering af støj fra anlægsaktiviteterne er der antaget forventede anlægsmetoder, omfang og varighed af aktiviteterne samt kildestyrker for de forventede entreprenørmaskiner. Det vil først være i de kommende faser, at dette planlægges mere nøjagtigt.

Strækningsrelaterede anlægsaktiviteter

De strækningsrelaterede anlægsaktiviteter forventes at ville forekomme i hele anlægsperioden og vil kunne forekomme samtidig ved flere lokaliteter langs vejanlægget. Den enkelte nabo vil som sådan kunne opleve perioder med anlægsaktiviteter, men også perioder uden aktiviteter, og ofte vil evt. støjgener kun forekomme i kortere perioder ved den enkelte nabo.

Disse aktiviteter vil kunne medføre støj ved naboer til såvel udbygning som nybygning af vejanlægget.

I nedenstående tabel er oplistet forskellige forventede typer af anlægsaktiviteter og de typer af maskiner som antages anvendt ved strækningsrelaterede anlægsaktiviteter. Der er angivet kildestyrke for de enkelte maskiner, vurderet antal i samtidig drift og deraf vurderet samlet kildestyrke for den pågældende anlægsaktivitet.

Tabel 8-4 Maskiner der antages anvendt, kildestyrker og driftsforhold antaget for strækningsrelaterede anlægsarbejder.

Anlægsaktivitet	Maskine	Kildestyrke LwA, dB	Antal i drift	Total kildestyrke LwA, dB
Opbrydning af belægninger	asfalskæremaskine gravemaskine lastvogn	110 103 101	1 2 3	112
Jordhåndtering/vejbygning	stor gravemaskine/ gummihjulsæsser lille gravemaskine tromlevibrator lastvogn	106 100 104 101	3 3 1 3	113
Etablering af vejbelægning	asfaltudlægger tromle lastvogn	104 103 101	2 3 3	112
Arbejds- og depotplads	stor gravemaskine/ gummihjulsæsser lastvogn	103 101	2 3	109

Etablering af bygværker

På strækningen skal der ombygges enkelte bygværker for underføring af veje og eventuelt vandløb.

Hovedparten af disse bygværker vil være betonkonstruktioner, der støbes på stedet eller præfabrikerede elementer og rør. Der kan være behov for nedramning af spuns, og det er som den mest støjende metode forudsat at foregå med en hydraulisk hammer, selvom det kan være muligt at nedbringe spuns med mindre støjende metoder.

I nedenstående tabel er oplistet forskellige forventede typer af anlægsaktiviteter og de typer af maskiner som antages anvendt ved etablering af bygværker. Der er angivet kildestyrke for de enkelte maskiner, vurderet antal i samtidig drift og deraf vurderet samlet kildestyrke for den pågældende anlægsaktivitet.

Tabel 8-5 Maskiner der antages anvendt, kildestyrker og driftsforhold antaget for etablering af bygværker.

Anlægsaktivitet	Maskine	Kildestyrke LwA, dB	Antal i drift	Total kildestyrke LwA, dB
Nedbrydning	hydraulisk pighammer gravemaskine lastvogn	116 103 101	1 1 2	116
Jordarbejde	gravemaskine lastvogn	103 101	2 2	108
Ramning af spuns	rambuk/hydraulisk hammer	125	1	125
Konstruktionsarbejder	gravemaskine/mobilkran/betonbil lastvogn	103 101	3 2	108

Arbejds- og depotplads	stor gravemaskine/ gummihjuls læsser lastvogn	103	2	109
		101	3	

Støjen fra de forventede aktiviteter kan ikke måles og må derfor vurderes på baggrund af støjberegninger.

Støjen beregnes ved hjælp af den metode, som er beskrevet i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1993, "Beregning af ekstern støj fra virksomheder" på baggrund af maskinernes lydeffekt (LWA) og driftstid.

For alle anlægsmetoder/maskiner gælder, at de er valgt som eksempler i forhold til de forventede anlægsaktiviteter, og de anvendte forudsætninger om maskinernes støjudsendelse er baseret på erfaringsmateriale fra lignende større anlægsprojekter.

For normal arbejdstid i dagperioden (kl. 07-17) er der forudsat en effektiv driftstid på 75 %, idet der må forventes perioder med ventetid, tomgang og pauser for de enkelte maskiner.

Støjberegningerne er udført med en simplificeret metode, hvor der ikke tages hensyn til afskærmning og refleksion fra bygninger og andre objekter. Det er forudsat, at terrænet overalt er akustisk blødt (absorberende).

Beregningerne giver således et udtryk for støjniveauet i "worst case".

Med de ovennævnte forudsætninger er det beregnet, i hvilken afstand støjniveauet svarer til grænseværdien for støj fra anlægsaktiviteter på 70 dB for normal arbejdstid.

Tabel 8-6 Beregning af afstand for overholdelse af kriterieværdi, strækingsrelaterede anlægsaktiviteter.

Strækingsrelateret anlægsaktivitet	Kildestyrke (dB)	Afstand 70 dB (m)
Opbrydning/fjernelse af vejbelægninger	113	30
Jordhåndtering/transport af materialer		
Etablering af vejbelægning		
Arbejds- og depotplads	109	25

Tabel 8-7 Beregning af afstand for overholdelse af kriterieværdi, etablering af bygværker.

Anlægsaktivitet ved byg-værk	Kildestyrke (dB)	Afstand 70 dB (m)
Nedbrydning	116	45
Ramning af spuns	125	200*
Jordarbejde	109	25
Konstruktionsarbejder		
Arbejds- og depotplads		

*) ved beregning af afstanden indgår et tillæg på 5 dB for støjens indhold af tydeligt hørbare impulser.

Der vil ved ramning af spuns med stor sandsynlighed være tydeligt hørbare impulser i støjen, hvis afstanden til ramningen er mindre end nogle få hundrede meter. Ved større afstande kan anden støj være dominerende, hvorfor man med mindre sandsynlighed tydeligt vil kunne opfatte impulser i støjen. Der er derfor medtaget et tillæg på 5 dB ved beregning af afstanden til 70 dB.

For de andre typer af anlægsaktiviteter vil der sjældent optræde tydeligt hørbare toner eller impulser i støjen, hvorfor der ikke indgår tillæg ved beregning af afstanden til 70 dB.

De beregnede afstande bruges til at optegne støjkonsekvenszoner omkring de støjende aktiviteter, og baseret herpå er det opgjort hvor mange naboer der i løbet af anlægsfasen vil kunne opleve støjniveauer som er højere end den anvendte kriterieværdi på 70 dB.

Vibrationer i anlægsfasen Nedramning af spuns kan potentielt give anledning til bygningsskadelige vibrationer samt overskridelse af grænseværdier for acceptabel vibrationskomfort.

På baggrund af grænseværdien for vibrationskomfort er der beregnet en mindsteafstand på 110 m i forhold til overholdelse af grænseværdien. I forhold til bygningsskadelige vibrationer er der en tilsvarende mindsteafstand på 14 m normale (ikke følsomme) bygninger i forhold til overholdelse af grænseværdien for bygningsskadelige vibrationer.

Støj i driftsfasen

Der er foretaget beregning af støj fra vejtrafikken og vurdering af de støjmæssige konsekvenser for udvidelse af Overdrevsvejen.

Støjberegningerne er udført med den nordiske beregningsmetode NORD2000 i overensstemmelse med Miljøstyrelsens gældende vejledninger og retningslinjer jf. "Håndbog NORD2000, beregning af vejtrafik i Danmark", rapport 434 2013.

Støj fra vejtrafik beregnes som årstdøgnmiddelværdien L_{den} , der er en sammenvejning af støjen i tidsperioderne dag (kl. 07-19), aften (kl. 19-22) og nat (kl. 22-07), hvor der gives et genetillæg på 5 dB til støjen i aftenperioden og 10 dB til støjen i natperioden.

Støjberegningerne er udført på grundlag af en topografisk 3D-model opbygget i softwareprogrammet SoundPLAN ver. 9.0. Ved beregning af støjen tages der hensyn til trafikens type, hastighed og antallet af køretøjer fordelt over døgnet samt et gennemsnit af meteorologiske forhold forekommende over et år.

Modellen er baseret på højdedata fra den danske højdemodel (DHM) og bygningsgeometrier (GeoDanmark). Modellen er yderligere suppleret med modeldata af vejforløbet for udvidelsen samt en del af Hillerødmotorvejen ved krydsning af Roskildevej. I modellen er kørebaner, befæstede arealer og vand forudsat at være akustisk hårde (reflekterende), mens alle øvrige områder er forudsat at være akustisk bløde (absorberende).

Der er for såvel reference uden projekt som for projekt med udvidelse af vejen, anvendt trafikmængder for prognose i år 2028. De anvendte trafikmængder (ÅDT) og procent andel af tunge køretøjer fremgår af nedenstående Tabel 8-8.

Tabel 8-8 Trafikmængder anvendt for støjberegning, prognose for år 2028, leveret af Vejdirektoratet.

Vejstrækning	ÅDT2028 uden projekt	ÅDT2028 med projekt	Tunge køretøjer (%)
Overdrevsvejen ml Hospitalsvej V og Ø	14.577	16.577	4
Overdrevsvejen ml. Lyngvej og Hospitalsvej V	19.811	21.811	4
Overdrevsvejen ml Novovej og Lyngvej	21.556	23.556	4
Overdrevsvejen ml Hillerødmotorvej og Novovej	22.429	24.429	4
Lyngvej (UF*) (Hillerød Kommune)	6.286	5.286	4
Hillerødmotorvejen TSA 12 Kollerødvej til TSA 13 Roskildevej	37.183	48.683	4
Hillerødmotorvejen TSA 13, mellem ramper	29.284	39.784	4
Hillerødmotorvejen TSA 13 Roskildevej til TSA 14 Peder Oxes Allé	42.068	53.568	4

*

UF, Underføring

Fordeling på døgnperioder er baseret på vejtyper jf. rapport nr. 434, "Håndbog - NORD2000 - Beregning af vejstøj i Danmark" som er implementeret i SoundPLAN.

Retningslinjer vedr. beregning af støj fra vejtrafik med NORD2000 foreskriver, at der anvendes faktiske kørehastigheder - eller i mangel af dette, erfarede/skiltede hastigheder. I dette tilfælde er der anvendt hastigheder svarende til den tilladte hastighed på de enkelte vejstrækninger.

Vejbelægningens alder og type har betydning for den støj, der genereres af vejtrafikken og kan medtages ved beregning med NORD2000. Vejdirektoratet anvender klimavenligt slidlag (KVS), og det vurderes, at KVS svarer til den SMA8 standard belægningskorrektur, der findes i SoundPLAN. Der er for alle beregningsscenarier

forudsat asfaltbelægning med SMA8 standard på Vejdirektoratets vejstrækninger og SMA11 på de lokale veje.

Støjberegningerne er udført for to situationer:

- › *Referencescenarie* med den eksisterende vej, hvor trafikmængder er fremskrevet til år 2028
- › *Projektsценarie*, udvidelse af Overdrevsvejen, trafikmængder år 2028

Støjniveauet er beregnet i punkter for hver etage på hver bygningsfacade med anvendelse til støjfølsomme formål (Facade Noise Map). Resultater beregnet i facadepunkter er friholdt for refleksioner fra "egen" bygningsfacade, og der er således tale om fritfeltsværdier, som umiddelbart kan vurderes i forhold til støjgrænseværdien.

Støjberegningerne er udført i afstand ud til ca. 700 m fra vejen, så det sikres, at alle boliger, der har en støjpåvirkning over L_{den} 53 dB, medtages i støjberegningen.

Der er supplerende foretaget støjberegning 1,5 m over terræn i et net af punkter (grid) med indbyrdes afstand på 25 meter til optegning af interpolerede støjniveau-konturer.

Opgørelse af antal støjbelastede boliger

Optælling af antal boliger og anden støjfølsom anvendelse (institutioner og skoler mv.), der udsættes for støjniveauer L_{den} over 53 dB, sker ud fra facadestøjniveauer beregnet pr. etage ved de enkelte bygninger. Bygninger i støjmodellen knyttes til digitale adresser og oplysninger om bygningsanvendelse, som er registeret i Bygning og Boligregistret (BBR). I det følgende benævnes helårs- og fritidsboliger samt øvrig støjfølsom anvendelse som boliger. En bolig betragtes som støjbelastet, når støjniveauet på en bygningsfacade er højere end støjgrænseværdien L_{den} 58 dB.

Beregningsresultatet fra SoundPLAN eksporteres og overføres til tabeller i en database. Resultaterne sammenstilles med BBR-data og herved findes det højeste beregnede støjniveau pr. bygning og etage med støjfølsom anvendelse. Antallet af boliger og anden støjfølsom anvendelse summeres og grupperes på bygningsanvendelse og fordeles i 5 dB intervaller.

Den samlede støjbelastning - og dermed støjgene - i et område kan beskrives ved det såkaldte støjbelastningstal (SBT). SBT er en vægtet sum af antallet af boliger, der udsættes for støj over den vejledende grænseværdi i et givet område, hvor de mest støjbelastede boliger vejer tungest. Til vægtningen benyttes en genefaktor, som afhænger af støjniveauet (L_{den}). Genefaktoren er et indeks, der udtrykker, hvor generende et givet støjniveau føles for beboerne, og beregnes jf. notat⁵ fra

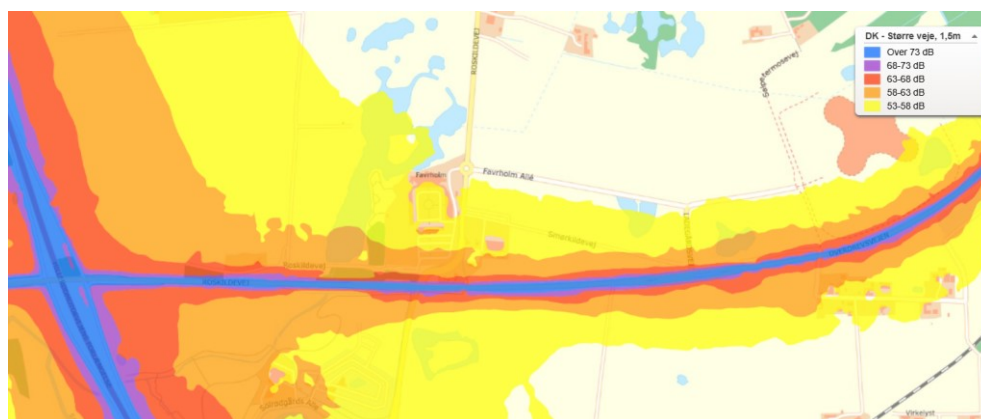
⁵ Miljøstyrelsen 2010. Notat MST-5100-00020. Nyt støjbelastningstal til vurdering af vejtrafikstøj.

Miljøstyrelsen efter følgende formel: $G = 0,01 \cdot 4,22^{((L_{den}-44)/10)}$. Beregning af SBT foretages ud fra det beregnede støjniveau ved den enkelte bolig.

SBT kan bruges til at sammenligne støjgenen ved forskellige alternativer baseret på genevirkningen i stedet for kun at opgøre antallet af støjbelastede boliger. For eksempel kan mange boliger med et støjniveau lige over grænseværdien have samme SBT som nogle få boliger med et meget højt støjniveau. SBT kan således bruges til objektivt at vurdere, i hvilket alternativ boligerne er mest generet af støj fra vejtrafik. SBT kan ligeledes bruges til at vurdere effekten af forskellige støjskyttende foranstaltninger i forhold til de økonomiske omkostninger forbundet med etablering af disse.

8.2 Eksisterende forhold

Jf. Miljøstyrelsens seneste støjkortlægning fra 2022 er der kun nogle få boliger ved Lyngvej og Hestehavevej som er støjbelastede ($L_{den} > 58$ dB) i forhold til trafik på Overdrevsvejen og Hillerødmotorvejen. I nedenstående Figur 8-1 er vist støjkonturer fra Miljøstyrelsen støjkort for 2022.



Figur 8-1 Støjkonturer jf. Miljøstyrelsens støjkortlægning fra 2022.

8.3 Konsekvenser i anlægsfasen

8.3.1 Hovedforslaget

Strækningsrelaterede anlægsaktiviteter

Jf. de i Tabel 8-6 beregnede afstande, vil boliger, som ligger tættere på anlægsområdet end 30 meter, kunne blive udsat for støj, som er højere end kriterieværdien på 70 dB, når der foregår anlægsaktiviteter såsom jordhåndtering, opbygning af vejkasse og etablering af ny vejbelægning mv. inden for normal arbejdstid på hverdage. Anlægsarbejdet vil løbende flytte sig langs vejtracéet, og afstanden til de optegnede linjer vil derfor gælde for hele vejen og afgrænser således områder, hvor boliger i løbet af anlægsfasen vil kunne blive udsat for støj over kriterieværdien på 70 dB.

De strækningsrelaterede anlægsaktiviteter vil foregå inden for normal arbejdstid på hverdage, og der vurderes at være 2 boliger (Roskildevej 173 og Roskildevej 175), som kan blive udsat for støjniveauer over 70 dB.

Ombygning af bygværker

Udvidelsen af vejen vil medføre ombygning af enkelte bygværker (broer) for underføring af veje/stier. Der vil ved to bygværker være behov for ramning af stålspons, som er en meget støjende anlægsaktivitet. Ramning af spons vil foregå inden for normal arbejdstid på hverdage, og den forventede varighed er nogle få (2) dage.

De øvrige anlægsaktiviteter for eksempel kørsel med lastvogne, gravemaskiner og andet entreprenørmateriel er mindre støjende, men vil forventeligt have en længere varighed.

Der er for de enkelte bygværker, baseret på de i Tabel 8-7 beregnede afstande, foretaget en vurdering af, hvor mange boliger, der vil kunne få en støjpåvirkning, som er højere end kriterieværdien. I Tabel 8-9 er oplistet antallet af boliger eller anden støjfølsom anvendelse, som vil kunne blive udsat for støj over 70 dB omkring de enkelte bygværker.

Tabel 8-9 Bygværker og anlægsaktiviteter med opgørelse af antal boliger og anden støjfølsom anvendelse, som vil kunne blive udsat for støj over 70 dB.

Bygværk/lokalitet	St.	Jordarbejde, konstruktion og depot/oplag	Nedbrydning af betonkonstruktion	Nedramning af spons
		70 dB	70 dB	70 dB
Underføring af sti øf. Lyngevej	1+120	0	1	4
Underføring ved Salpertermose/Hestehavevej	2+100	0	0	4

Som tidligere angivet vil anlægsaktiviteter i forbindelse med etablering af bygværker foregå inden for normal arbejdstid på hverdage kl. 07-17.

Ved jordarbejder, konstruktion samt arbejde på depot- og oplagspladser vurderes det, at der ikke vil være boliger, som kan blive udsat for støjniveauer over 70 dB.

Ved nedbrydning af eksisterende konstruktioner for stiunderføring øst for Lyngevej, vurderes der at være én bolig (Roskildevej 173), som kan blive udsat for støjniveauer over 70 dB.

Ved nedramning af spons for udbygning af underføringer henholdsvis øst for Lyngevej og ved Hestehavevej, vurderes der at være i alt 8 boliger, som kan blive udsat for støjniveauer over 70 dB (Roskildevej 173, Roskildevej 175, Smørkildevej 2, Smørkildevej 4, Hestehavevej 10, Hestehavevej 11, Hestehavevej 12, Hestehavevej 13).

Vibrationer

Ved nedramning af spuns for udbygning af underføringen øst for Lyngvej vurderes der at være to boliger (Roskildevej 173 og Roskildevej 175) beliggende i afstand på henholdsvis 40 og 60 m som vil kunne blive udsat for vibrationer som overskrider grænseværdien for vibrationskomfort.

Ved nedramning af spuns for udbygning af underføringen ved Salpetervej/Hestehavevej, vurderes der at være én bolig (Hestehavevej 11) beliggende i afstand på knap 100 m som vil kunne blive udsat for vibrationer som overskrider grænseværdien for vibrationskomfort.

Vibrationsbelastningen for udgravninger, jordarbejder mv. vil være væsentlig mindre end for nedramning af spuns og vurderes ikke at ville overskride grænseværdien for vibrationskomfort ved de nærmeste ejendomme langs Overdrevsvejen.

8.3.2 Alternativ med Bassin E

Alternativet med Bassin E vurderes at medføre de samme miljøpåvirkninger som hovedforslaget.

8.4 Konsekvenser i driftsfasen

8.4.1 Hovedforslaget

For driftsfasen er der udført støjberegninger for referencescenariet (reference) og projektet efter udvidelse af Overdrevsvejen. Det er ud fra de beregnede facadestøjniveauer kortlagt, hvilke boliger der har et støjniveau (L_{den} årsdøgngennemsnit), som er højere end 53 dB. Opgørelse af antal støjbelastede boliger og beregning af SBT er foretaget for boliger og anden støjfølsom anvendelse, der har et støjniveau, som er højere end støjgrænseværdien på 58 dB.

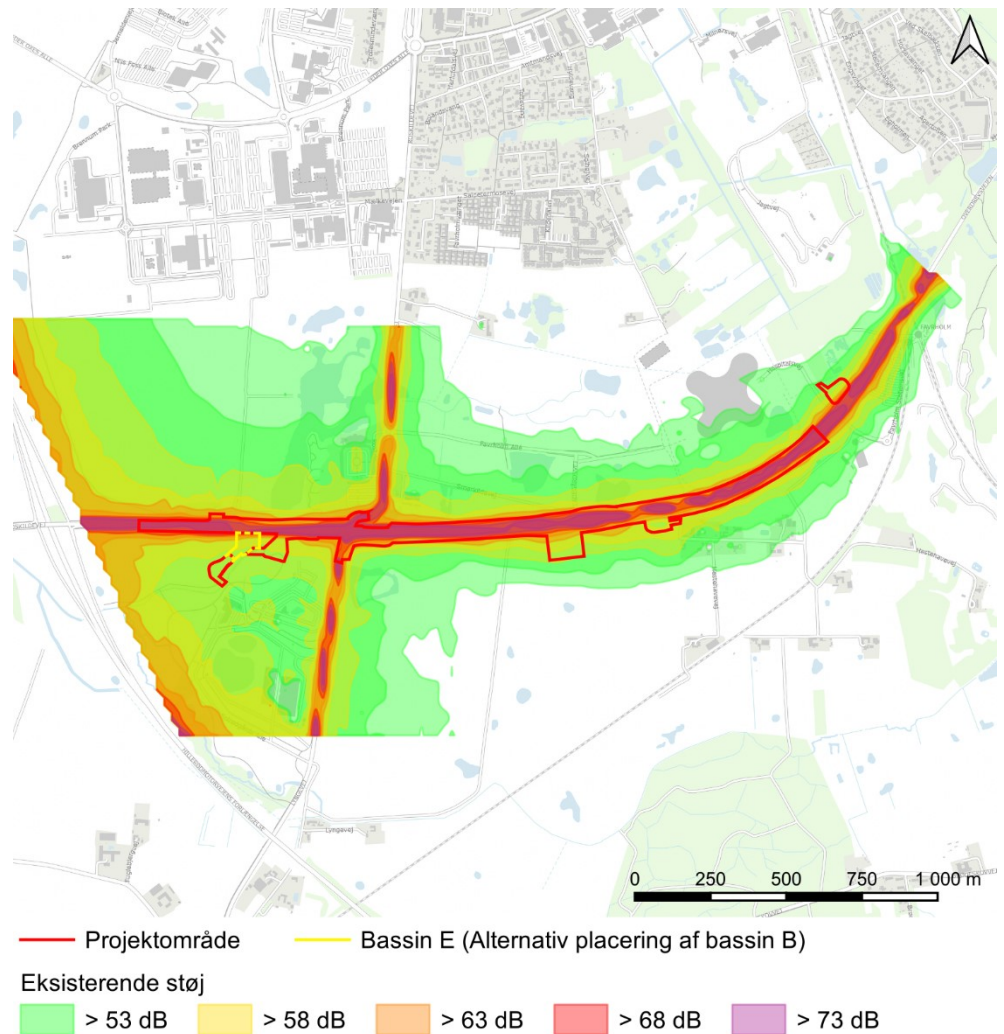
Støjberegninger og opgørelse af antal boliger, der udsættes for støjniveauer over 53 dB, er foretaget i området langs den eksisterende vej med trafikprognose for 2028 i en situation, hvor der ikke foretages udvidelse af Overdrevsvejen.

Opgørelse af antal boliger med støjniveauer over 53 dB inden for det udvalgte område, fordelt på bygningsanvendelse, fremgår af nedenstående Tabel 8-10.

Tabel 8-10 Antal boliger opgjort i støjintervaller og støjbelastningstal (SBT), referencescenarie (reference) 2028.

Bygningsanvendelse	Beregnet støjniveau på facade (L_{den} i dB)						SBT
	53-58	58-63	63-68	68-73	>73	I alt > 58	
Stuehus til landbrugsejendom	3	2	0	0	0	2	0,2
Parcelhuse	1	2	0	3	0	5	1,3
Sum	4	4	0	3	0	7	1,5

Der er opgjort i alt 7 støjbelastede boliger ($L_{den} > 58$ dB) (Roskildevej 173, Roskildevej 175, Smørkildevej 2, Smørkildevej 4, Hestehavevej 10 og 2 x Hestehavevej 11), mens antallet af boliger i intervallet med L_{den} 53-58 dB er opgjort til 4. Støjbelastningstallet SBT er beregnet til 1,5 (boliger med L_{den} over 58 dB).



Figur 8-2 Beregnede støjniveauekonturer for referencescenarie 2028.

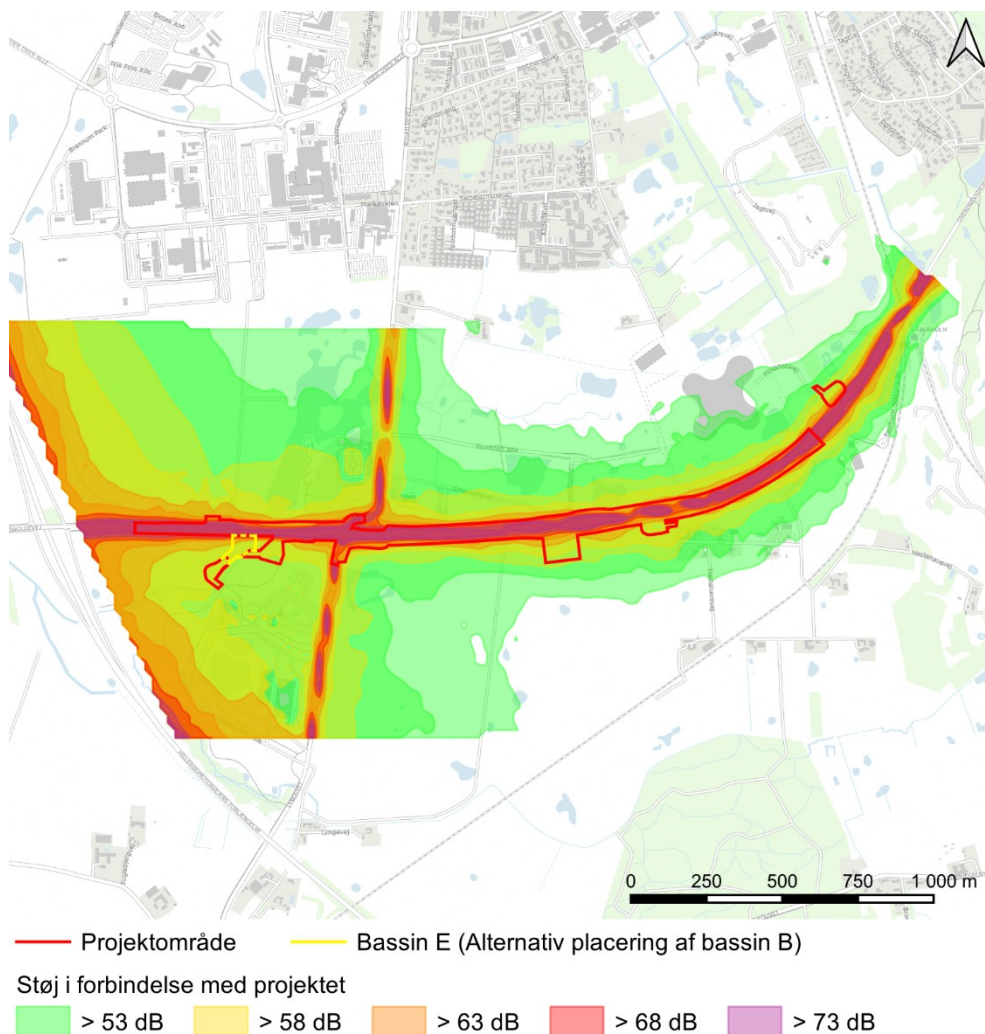
Støjberegninger og opgørelse af antal boliger, der udsættes for støjniveauer over 53 dB, er foretaget i området langs vejen i en situation efter udvidelse af Overdrevsvejen med trafikprognose for 2028.

Opgørelse af antal boliger med støjniveauer over 53 dB inden for det udvalgte område, fordelt på bygningsanvendelse, fremgår af nedenstående Tabel 8-11.

Tabel 8-11 Antal boliger opgjort i støjintervaller og støjbelastningstal (SBT), efter udvidelse 2028.

Bygningsanvendelse	Beregnet støjniveau på facade (L_{den} i dB)						SBT
	53-58	58-63	63-68	68-73	>73	I alt > 58	
Stuehus til landbrugsejendom	3	2	0	0	0	2	0,2
Parcelhuse	1	2	0	3	0	5	1,4
Sum	4	4	0	3	0	7	1,6

Der opgjort i alt 7 støjbelastede boliger ($L_{den} > 58$ dB) (Roskildevej 173, Roskildevej 175, Smørkildevej 2, Smørkildevej 4, Hestehavevej 10 og 2 x Hestehavevej 11), mens antallet af boliger i intervallet med L_{den} 53-58 dB er opgjort til 4. Støjbelastningstallet SBT er beregnet til 1,6 (boliger med L_{den} over 58 dB).



Figur 8-3 Beregnede støjniveaunkonturer for projektscenarie 2028.

8.4.2 Alternativ med Bassin E

Alternativet med Bassin E vurderes at medføre de samme miljøpåvirkninger som hovedforslaget.

8.5 Kumulative forhold

Der vil kunne forekomme støj fra anlægsaktiviteter, der foregår samtidigt såvel indenfor projektet som i tilstødende projekter.

Der findes på nuværende tidspunkt ikke et detaljeret kendskab i forhold til anlægsaktiviteter i tilstødende projekter, og der kan som sådan ikke laves en kvantitativ vurdering af den kumulative støjpåvirkning. Det kan dog som eksempel nævnes, at hvis der samme dag foregår anlægsaktiviteter med samme omfang og støjbidrag, to forskellige steder i samme afstand fra en given nabo, så vil den samlede støj kunne øges med 3 dB. Der vil forventeligt kunne forekomme anlægsaktiviteter i forbindelse med Favrholm Erhvervspark og Byudviklingsprojekt, men disse vil foregå i større afstande og der vil derfor ikke forventes en betydende kumulativ effekt. Der

vil kunne forekomme tilsvarende anlægsaktiviteter i forbindelse med Hillerød Kommunes anlæg af den dobbeltrettede cykelsti mellem Lyngevej og Favrholm Station. Hvis disse aktiviteter forekommer i samme tidsrum og med samme afstand til naboer, vil der forventeligt kunne fås en betydende kumulativ effekt.

Betydende, omkringliggende vejstrækninger indgår i støjberegning for driftsfasen og vurderingerne af støj i driftsfasen er således et udtryk for den kumulative virkning i forhold til støjen fra de øvrige vejstrækninger.

8.6 Afværgeforanstaltninger og overvågning

Støj i anlægsfasen

Det er generelt vanskeligt at reducere støjen fra anlægsaktiviteter. Arbejdet foregår spredt over store arealer, flyttes løbende og kræver ofte adgangsveje fra flere retninger, hvorfor placering af en hensigtsmæssig støjafskærmning vanskeliggøres.

Der vil ikke blive udført anlægsarbejder udenfor almindelig arbejdstid kl. 07-17 på hverdage.

Entreprenøren bliver henstillet til at anvende så støjsvage metoder og maskiner som muligt.

Støj i driftsfasen

Der er som udgangspunkt ikke foreslået etablering af afværgeforanstaltninger, da udvidelse af Overdrevsvejen medfører en meget begrænset forøgelse (<1 dB) af støjen ved nogle få boliger.

De tre boliger med et støjniveau højere end 68 dB er beliggende helt tæt på Lyngevej, tæt på krydset ved Overdrevsvejen, og får som sådan støjbidrag fra tre veje: Lyngevej, Overdrevsvejen og Hillerødmotorvejen. Det vil med boligernes placering i forhold til vejene være vanskeligt at etablere en omkostningseffektiv støjafskærmning.

Syd for Overdrevsvejen ligger der tre boliger ved Hestehavevej som har et støjniveau der er lidt højere end grænseværdien (L_{den} 58 dB). Da udvidelse af Overdrevsvejen vil medføre en meget begrænset forøgelse (<1 dB) af støjen ved disse få boliger, har Vejdirektoratet vurderet at der ikke er behov for etablering af støjskyttelse.

8.7 Konklusion

Alle anlægsaktiviteter foregår indenfor almindelig arbejdstid på hverdage. Der vurderes ved den mest støjende aktivitet (nedramning af spuns) at være nogle få (4) boliger, som i kort tid (2 dage) vil kunne påvirkes med støjniveauer, som er højere end grænseværdien (70 dB). De øvrige anlægsaktiviteter, som foretages i

dagperioden, vil ikke medføre en støjpåvirkning som er højere end grænseværdien. Derfor vurderes støj i anlægsfasen at have en **lille** påvirkning af omgivelserne.

Nedramning af spuns for udbygning af underføringen øst for Lyngvej og ved Salpetervej/Hestehavevej vil medføre at nogle få (3) boliger i kort tid (2 dage) vil kunne blive udsat for vibrationer som er større end grænseværdien for vibrationskomfort. De øvrige anlægsaktiviteter som skal foretages, vurderes ikke at medføre en vibrationspåvirkning som er højere end grænseværdien. Derfor vurderes vibrationer i anlægsfasen at have en **lille** påvirkning af omgivelserne.

For driftsfasen viser ovenstående resultater, at en udvidelse af Overdrevsvejen vil medføre en meget begrænset forøgelse (<1 dB) af støjen ved nogle få boliger, mens det samlede antal af støjbelastede boliger ($L_{den} > 58$ dB) ikke ændres.

Antallet af boliger, som får et ændret støjniveau i forhold til referencescenariet, fremgår af nedenstående Tabel 8-12. Ændringen er opgjort i følgende intervaller: >8 dB (oplevet fordobling/halvering af støjen), 5-8 dB (markant ændring), 3-5 dB (tydelig hørbar ændring), 1-3 dB (ubetydelig til hørbar ændring), <1 dB (ikke hørbar ændring). I opgørelsen er der kun medtaget boliger, som har et støjniveau over 53 dB i referencesituationen

Tabel 8-12 Antal boliger med ændret støjniveau i forhold til referencescenarie 2028.

Mindre støj				Uændret	Mere støj			
>8 dB	5-8 dB	3-5 dB	1-3 dB	<1 dB	1-3 dB	3-5 dB	5-8 dB	>8 dB
0	0	0	0	11	0	0	0	0

Derfor vurderes støj i driftsfasen at have en **ubetydelig** påvirkning af omgivelserne.

9 Luft

I dette kapitel beskrives og vurderes, hvordan projektet vil påvirke luftkvaliteten i anlægsfasen. Den lokale luftkvalitet er vigtig for menneskers sundhed, da emissioner af både partikler og luftforurenende stoffer kan være sundhedsskadelige og medføre akutte og langvarige følgevirkninger. Det kan være i form af allergi og irritation af næse og luftveje samt langtidsvirkninger såsom kræft og hjertekarsygdomme.

Desuden kan luftkvaliteten påvirke den omgivende natur ved aflejring og deposition af næringsstoffer og tungmetaller, der kan føre til forsurening, eutrofiering og giftvirkninger.

9.1 Metode

Vurderingen af påvirkningen af luft er foretaget kvalitativt på baggrund af forskellen på trafikmængden på eksisterende forhold og forholdene i driftsfasen.

Den lokale luftkvalitet påvirkes i høj grad af eksterne, regionale og internationale kilder. Emissioner af luftforurenende stoffer NO_x, CO, partikler samt klimagassen CO₂ stammer i væsentligt omfang fra forbrænding af fossile brændstoffer og dermed også fra bil- og lastbiltrafik på vejene. I løbet af nærmeste fremtid – forventes det, at en omstilling til lav- og nulemissionsbiler vil medføre betydelige reduktioner af NO_x-udledningen. Trafikken vil dog fortsat være kilde til partikelforurening fra dæk-, bremse- og vejslid (Miljø- og Fødevareministeriet, 2019).

DCE – Nationalt center for miljø og energi udgiver information om emissioner af NO_x, CO, og partikler. Datasættet inkluderer emissioner fra punktkilder (for eksempel kraftvarmeværker, store industrianlæg og store huddyrshold) samt emissioner fra diffuse kilder (for eksempel transport, husholdninger og dyrkede arealer). Data er opgjort på et grid med en geografisk opløsning på 1 km x 1 km og indeholder information om den samlede årlige emission for hvert kvadrat i griddet. Datasættet er et resultat af modelberegninger baseret på en kombination af forskellige typer data, der er relateret til kilderne til luftforurening, herunder aktivitetsdata, emissionsfaktorer og geografiske data.

EU-grænseværdi for NO₂ jf. artikel 23 i luftkvalitetsdirektiv 2008/50/EF er på 40 µg/m³ som årsmiddelværdi og trådte i kraft 1. januar 2010. Årsmiddelværdien overskrides kun meget sjældent i Danmark og kun i større byen som Aarhus og København.

9.1.1 Afgrænsning

Afgrænsningen af de miljøemner, som behandles i miljøkonsekvensvurderingen, fremgår af afgrænsningsudtalelsen, og er for så vidt angår luft gengivet i Tabel 9-1.

Luft vurderes kvalitativt i driftsfasen.

Tabel 9-1 *Opsummering af projektets forventede miljøpåvirkning og det anvendte datagrundlag for miljøvurderingen. Afgrænsningen er baseret på afgrænsningsudtalelsen.*

Miljøemne	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Metoder og datagrundlag
Luft	<i>Driftsfase</i> › Drift: Der kan forekomme emission af sundhedsskadelige stoffer og partikler i driftsfasen	<i>Driftsfase</i> › Kvalitativ vurdering ift. grænseværdier

9.1.2 Dokumentationsgrundlag

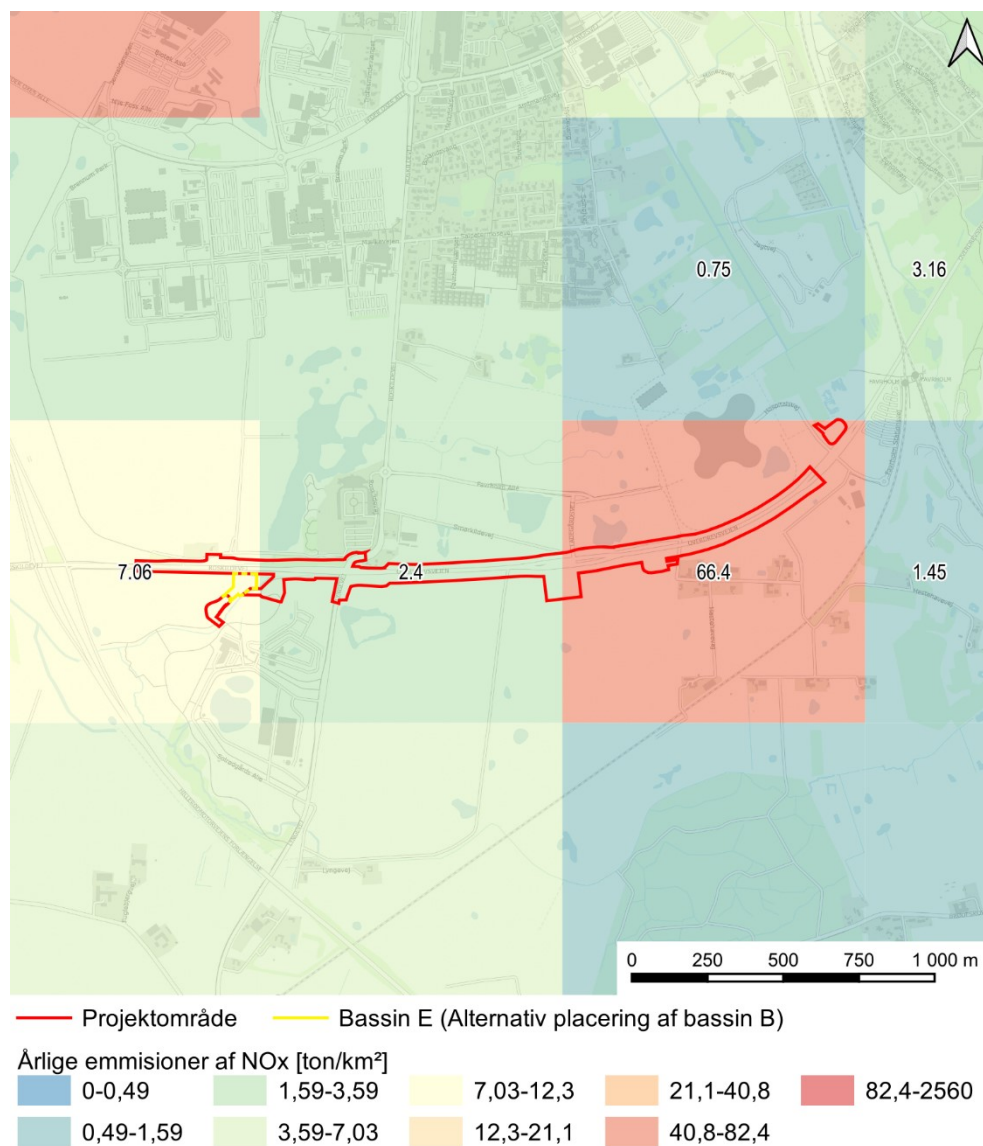
- › Danmarks Miljøportal
- › Luftkvalitetsmålinger, DCE.

9.2 Eksisterende forhold

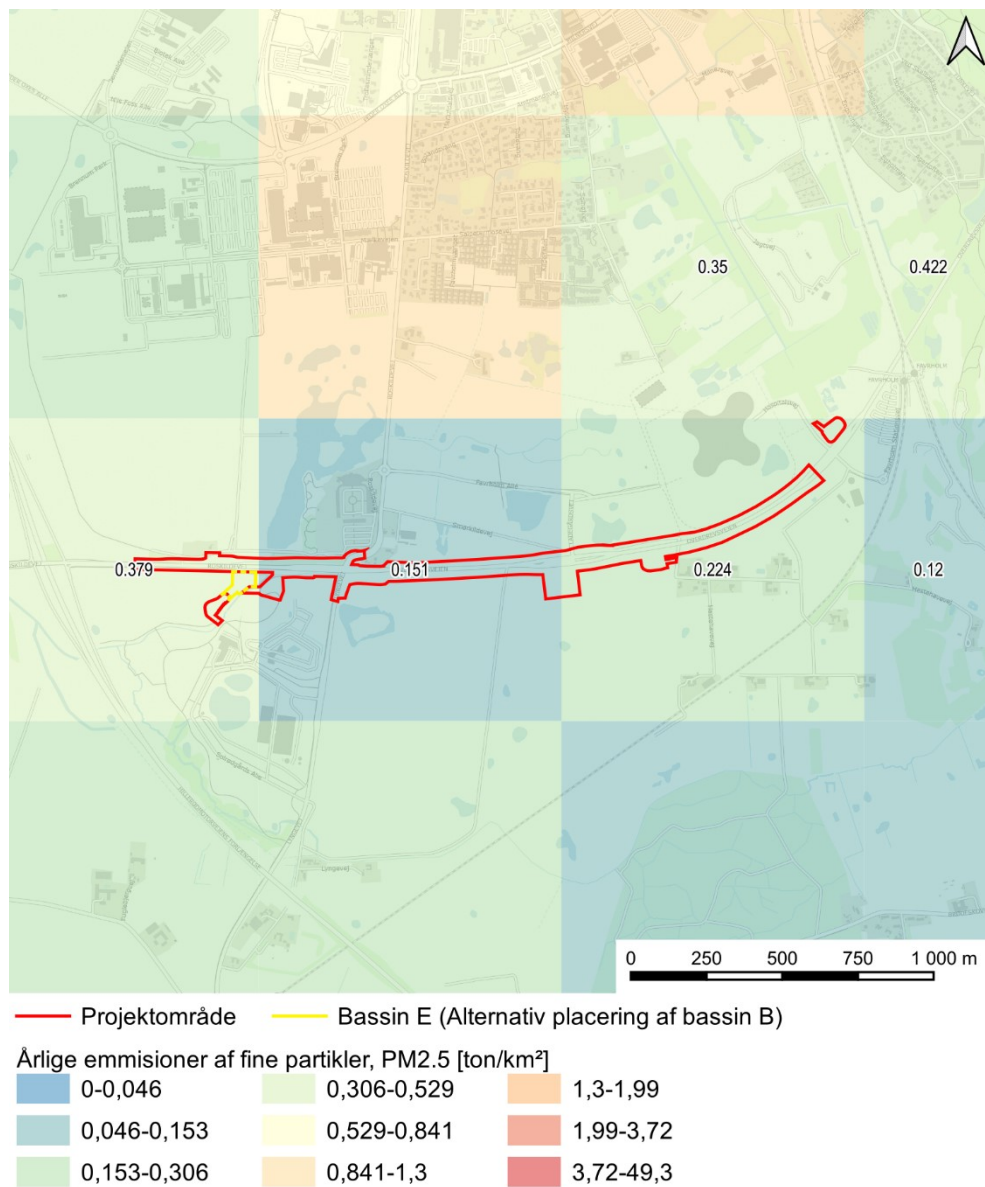
Den eksisterende luftkvalitet er vist på Figur 9-1, Figur 9-2 og Figur 9-3 ud fra den årlige NO_x emission i µg/m³, partikelforurening i ppm 10 og ppm 2.5 omkring Overdrevsvejen.

Den eksisterende luftforurening i området stammer primært fra bil- og lastbiltrafikken og Hillerød Kraftvarmeværk. Der er i dag en betydelig biltrafik på strækningen. På de mest trafikerede dele er registreret en årsdøgntrafik på næsten 13.000 biler/døgn, hvoraf 4-8 % er tung trafik.

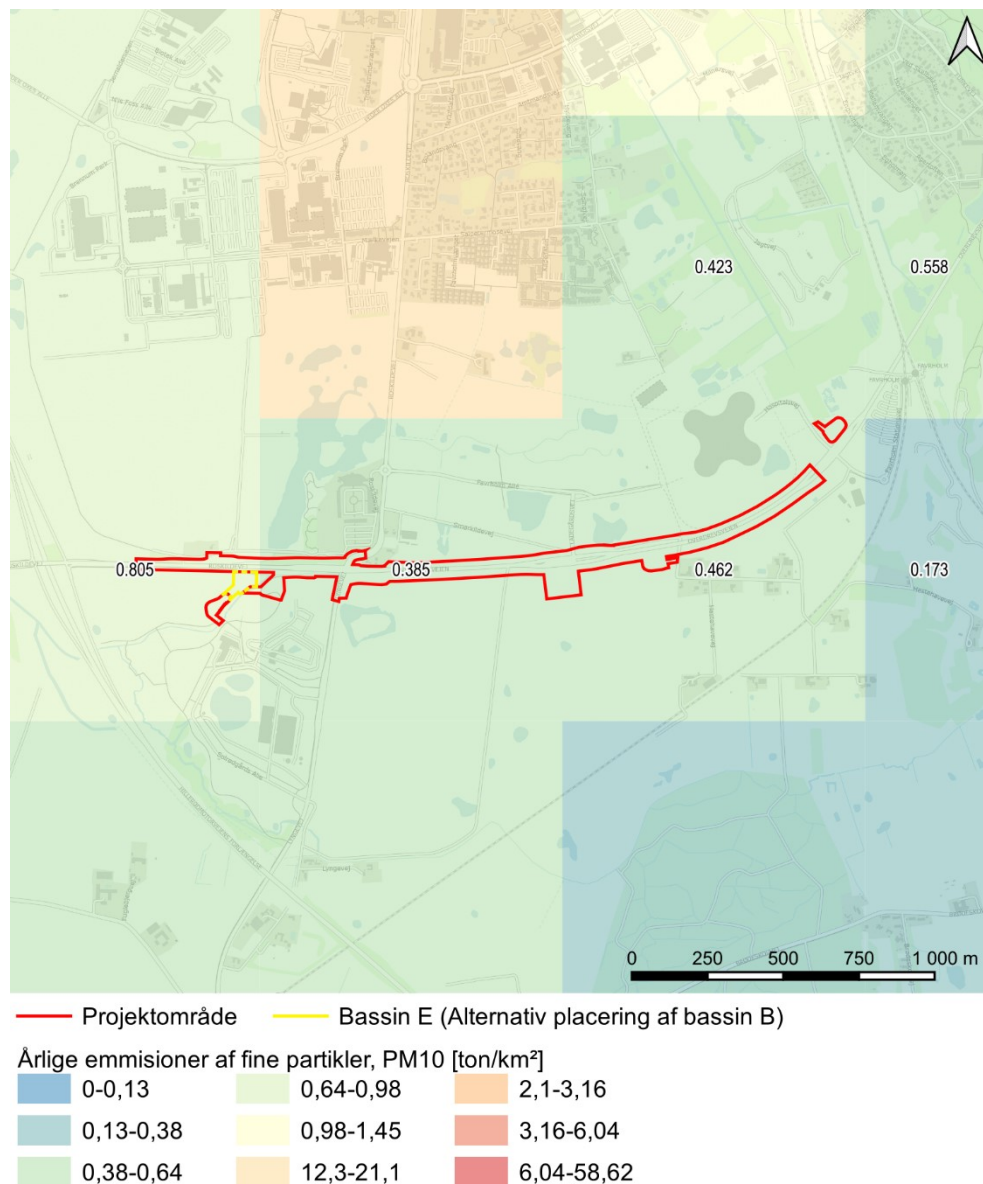
Derudover står Hillerød Kraftvarme ApS sydøst for Overdrevsvejen for en stor del af emissionerne i området og bidrager væsentlig til baggrundsemissioner omkring Overdrevsvejen. Dette fremgår tydeligt, da der omkring kraftvarmeværket er en høj årlig emission, hvorimod der i den øvrige del af projektområdet er en væsentlig lavere årlige emission. Emissionerne er højere i den vestlige del af projektområdet, da emissionerne i dette område formodes overvejende at komme fra trafik, særligt fra Hillerød motorvejen.



Figur 9-1 Årlig Emissioner af NO_x. 2021. Målefelter er 1 km² store.



Figur 9-2 Årlig Emissioner af fine partikler PM2,5. Målefelter er 1 km² store.



Figur 9-3 Årlige emissioner af fine partikler PM10. Målefelter er 1 km² store.

9.3 Konsekvenser i anlægsfasen

I anlægsfasen vil der være transport af materialer og jord. Særligt kørsel med jord til og fra projektet kan medføre støv, som kan være generende for mennesker der færdes i nærheden af projektet. Risikoen for påvirkning af luftkvaliteten med støv imødekommes ved: valg af maskiner, arbejdsmetoder og indretning af byggeplads og køreveje mv. om sikrer, at spredning af støv til omgivelserne minimeres. Det kan f.eks. ske ved vanding, støvhegn og afdækning jævnføre Hillerød Kommunes forskrift om miljøforhold ved midlertidige bygge- og anlægsarbejder. (Hillerød Kommune, 2022)

Luft i anlægsfasen vurderes ikke yderligere i miljøkonsekvensrapporten jf. afgrænsningsnotatet.

9.4 Konsekvenser i driftsfasen

9.4.1 Hovedforslaget

Udvidelsen af Overdrevsvejen sker for at imødekomme stigende trafik som følge af flere udviklings- og anlægsprojekter i området, heriblandt Nyt Hospital Nordsjælland, byudvikling af Favrholm samt udbygning af eksisterende virksomheder. Stigningerne i trafik vil derfor medføre en merudledning af luftforurenende stoffer. I driftsfasen forventes der at ske op mod en fordobling af trafik i fremskrivning for 2028 se kapitel 7. Samtidig med stigningen af trafik, forventes en stigning af andelen af non-emissions køretøjer.

I forhold til den eksisterende udledning af luftforurenende stoffer fra vejtrafik i området, forventes det, at projektet medfører en lille stigning i luftforureningen i området på baggrund af den øgede trafik. Udledningen sker ikke i et område med tæt bebyggelse. Boligområdet Hestehavekvarteret er beliggende i nærhed til kraftværket, hvilket betyder, at merudledning fra udvidelsen af Overdrevsvejen ikke vurderes at bidrage væsentlig til den luftforurening der allerede er. Derudover er der i området muligheder for en effektiv spredning af emissionerne.

Det vurderes, at en øgning af emissioner fra Overdrevsvejen ikke vil påvirke dyr i området. Ligeledes forventes det ikke, at øgede emissioner fra projektet vil medføre en væsentlig øgning af deposition af kvælstof, som kan påvirke på naturområder i nærheden af projektområdet.

Påvirkningen af den lokale luftkvalitet for mennesker og natur i driftsfasen, som følge af projektet, vurderes til **lille påvirkning**.

9.4.2 Alternativ med Bassin E

Alternativet med Bassin E vurderes at medføre de samme miljøpåvirkninger som hovedforslaget.

9.5 Kumulative forhold

Udbygningen af Hillerødmotorvejen vest for projektområdet vil på grund af mere trafik ligesom Overdrevsvejen bidrage til øges baggrundsemissioner i lokalområdet. Derudover vil den fremtidige byudvikling af Favrholm syd for Overdrevsvejen medføre, at flere mennesker vil bo og færdes omkring Overdrevsvejen.

9.6 Afværgeforanstaltninger og overvågning

Der er ingen afværgeforanstaltninger.

9.7 Konklusion

Påvirkningen af den lokale luftkvalitet for mennesker og natur i driftsfasen, som følge af projektet, vurderes som **lille påvirkning**.

10 Lys

I dette kapitel beskrives og vurderes påvirkninger fra lys i driftsfasen. Lys i driftsfasen omfatter påvirkninger fra billygter i driftsfasen og etablering af et signalreguleret kryds vest for krydset ved Lyngvej/Roskildevej, Novo-krydset, som vil kunne medføre en påvirkning af mennesker og dyr.

Lys om natten kan være blændende og have en generende effekt på mennesker ved for eksempel at påvirke nattesøvn. Derudover kan lys om natten især forstyrrer nataktive dyr som flagermus.

10.1 Metode

Vurderingen af påvirkningen af lys er foretaget kvalitativt på baggrund af forskellen på trafikmængden på eksisterende forhold og forholdene i driftsfasen samt påvirkningen af etableringen af et signalreguleret kryds.

10.1.1 Afgrænsning

Afgrænsningen af de miljøemner, som behandles i miljøkonsekvensvurderingen, fremgår af afgrænsningsudtalelsen, og er for så vidt angår lyspåvirkninger gengivet i Tabel 10-1.

Lys skal vurderes i driftsfasen.

Tabel 10-1 Opsummering af projektets forventede miljøpåvirkning og det anvendte datagrundlag for miljøvurderingen. Afgrænsningen er baseret på afgrænsningsudtalelsen.

Miljøemne	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Metoder og datagrundlag
Lys	<i>Drift:</i> Lyspåvirkninger af arter og mennesker.	Vurderes kvalitativt.

10.1.2 Dokumentationsgrundlag

- › COWI-Multiviewer
- › Hillerød Kommuneplan 2021-2033
- › Forslag til Hillerød Kommuneplan 2025-2037

10.2 Eksisterende forhold

Der er i projektområdet mange forskellige lyskilder, da området er præget af flere tekniske anlæg. Den primære lysforurening kommer fra den eksisterende Roskildevej og Overdrevsvej, som har en årsdøgntrafik på ca. 13.000 biler/døgn. Størstedelen af trafikken forløber, når der er lyst, men der vil især i vinterhalvåret være længere perioder, hvor trafik fra pendlere vil skabe lysforurening. Langs den

eksisterende vej er der to signalreguleret kryds ved Favrholt Konferencenter og Hospitalsvej, som begge er oplyst af gadelamper. Yderligere ligger der hhv. et oplyst kryds vest og et øst for projektområdet. Der er også belysning på Genbrugsstation Hillerød, Hillerød Forsyning og Nyt Hospital Nordsjælland, og projektområdet fremstår derved oplyst.

10.3 Konsekvenser i anlægsfasen

Der vurderes ikke at være påvirkninger af lys i anlægsfasen for projektet, og emnet er derfor ikke medtaget jf. afgrænsningsnotatet.

10.4 Konsekvenser i driftsfasen

10.4.1 Hovedforslag

I driftsfasen vil der som følge af den forventede forøgelse af trafikmængde være mere lyspåvirkning fra biler (se kapitel 7). Lyspåvirkningen fra de eksisterende signalregulerede lyssignaler i og omkring projektområdet vil i driftsfasen være uændret, dog vil der være etableret yderligere et oplyst kryds vest for krydset ved Lyngevej/Roskildevej. Derved vil der forekomme en forøgelse af belysningen ved det nyetableret kryds og derved større spredning af lys fra svingende trafikanter. Det endelige design af lysforholdene ved det nye kryds vil først blive udarbejdet i fase 3 af projektet, men der forventes etablering af ca. 18-24 belysningsmaster med 30-40 meter imellem på alle sider af krydset. Krydset forventes at oplyses med belysningsklasse LE4.

Lyspåvirkning af mennesker i projektområder omfatter det mindre boligområde langs Hestehavevej. Boligerne ligger væk fra det nye signalreguleret kryds, og er derudover allerede påvirket af en større lysforurening fra den eksisterende Overdrevsvej og Nyt Hospital Nordsjælland. Den øgede trafik, som projektet medfører vil skabe en større lysforurening i de mørke timer, hvilket derfor vil være mest udtalt i vinterhalvåret, hvor en stor del af trafikken vil være i de mørke timer. Lysforureningen er dog i dag allerede stor i området, hvorfor lyspåvirkningen fra den øgede trafik sammenholdt med de få boliger i området, vurderes at være **lille** for mennesker.

Lyspåvirkning for fauna er vurderet i kapitel 11 om biologisk mangfoldighed.

10.4.2 Alternativ med bassin E

Alternativet med Bassin E vurderes at medføre de samme miljøpåvirkninger som hovedforslaget.

10.5 Kumulative forhold

Der planlægges for byudvikling på alle arealerne omkring Overdrevsvej, som en del af Helhedsplanen for Favrholt, hvilket vil kunne medføre langt større

lyspåvirkning i området. Det vurderes dog ikke at nærværende projekt vil bidrage væsentligt til denne påvirkning grundet projektets beskedne omfang i sammenhæng til lyspåvirkningen fra den eksisterende vej.

10.6 Afværgeforanstaltninger og overvågning

Der gennemføres ikke afværgeforanstaltninger eller overvågning for påvirkningen fra lys.

10.7 Konklusion

Lyspåvirkningen i driftsfasen vurderes at være **lille** for både hovedforslaget og alternativet, da projektet ikke vil ændre den samlede lyspåvirkning markant grundet den eksisterende lysforurening i området i dag.

11 Biologisk mangfoldighed, flora og fauna

I dette kapitel beskrives og vurderes påvirkninger på biologisk mangfoldighed i form af dyr og planter samt levende hegn, diger og skovområder, med særligt fokus på områdets bilag IV arter, fugle og § 3-natur. Påvirkninger på ovenstående emner kan skyldes direkte arealinddragelser på kendte levesteder for områdets dyreliv, forstyrrelser i form af støj eller lys fra anlægs- og driftsfasen eller påkørsler fra øget trafikmængde.

11.1 Metode

Dette kapitel er udarbejdet ved brug af eksisterende data, feltundersøgelser i henholdsvis oktober 2024 og i januar 2025 samt i september 2025 ligeledes er der benyttet forudsætninger for tilstedeværelse af relevante bilag IV-arter indenfor projektområdet i relevante naturtyper.

Forudsætninger for områdets artssammensætning er udført ved brug af kommunale besigtigelser af områdets naturforekomster, samt ved private undersøgelser og registreringer på Arter.dk samt Naturbasen. Lokalplaner for delområder indenfor Hillerød kommune er også benyttet til at fastslå tilstedeværelsen af padden, samt rapporter udfærdiget i forbindelse med andre projekter i nærområdet.

11.1.1 Afgrænsning

Afgrænsningen af de miljøemner, som behandles i miljøkonsekvensvurderingen, fremgår af Tabel 11-1.

Biologisk mangfoldighed, flora og fauna skal vurderes i både anlægs- og driftsfasen.

Tabel 11-1 Opsummering af projektets forventede miljøpåvirkning og det anvendte datagrundlag for miljøvurderingen. Afgrænsningen er baseret på afgrænsningsudtalelsen.

Miljøemne	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Metoder og datagrundlag
Biologisk mangfoldighed, flora og fauna	Anlægsfase › Inddragelse af § 3-vandhulsbrinker som følge af etablering af tekniske anlæg › Inddragelse af rasteområder for padden i forbindelse med vejudvidelsen › Påvirkning fra støj og visuel forstyrrelse på fugle › Påvirkning fra støj og arealindragelse samt trafik på flagermus › Arealindragelse af skov og levende hegn som følge af vejudvidelsen	Anlægsfase › Feltbesigtigelser i efteråret og vinteren 2024 og 2025 samt efteråret 2025 › Eksisterende data fra Hillerød kommunes lokalplaner, Arter.dk, naturbasen samt andre projekter i nærområdet › Støjvurderinger › Trafikmodelering

Miljøemne	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Metoder og datagrundlag
	› Arealindragelse af beskyttede sten og jorddiger som følge af vejudvidelsen <i>Driftsfase</i> › Støj og visuel forstyrrelse for fugle › Støj og trafikpåvirkning for flagermus	<i>Driftsfase</i>

11.1.2 Dokumentationsgrundlag

- › Danmarks Miljøportal
- › Kommuneplan Hillerød Kommuneplan 2021-2033
- › Lokalplan 460 for erhvervsområdet Favrholt (Hillerød kommune, 2021)
- › Miljørapport Nyt Hospital Nordsjælland (COWI, 2017)
- › Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV
- › Luftkvalitetsmålinger, DCE
- › Arter.dk
- › Naturbasen

11.2 Eksisterende forhold

Undersøgelsesområdet for vejudvidelsen ligger overvejende på arealer med bynær natur i form af industri, vejarealer, byggepladser og områder med lav græs- og urtevegetation. Visse steder overlapper projektområdet med skovområder, vandløb og diger samt områder som kan have funktion af yngle/rasteområder for padden.

Skovområdet indenfor projektområdet er undersøgt for at kortlægge flagermusegnede træer eller kortlægning af nødvendigheden for erstatningstræer. Skovområdet inden for projektområdet, består af almindeligt forekommende skovtræer. Skovarealerne udgør mulige levesteder i form af redetræer for fugle samt rasteområder for hjortevildt, mus, egern m.fl.

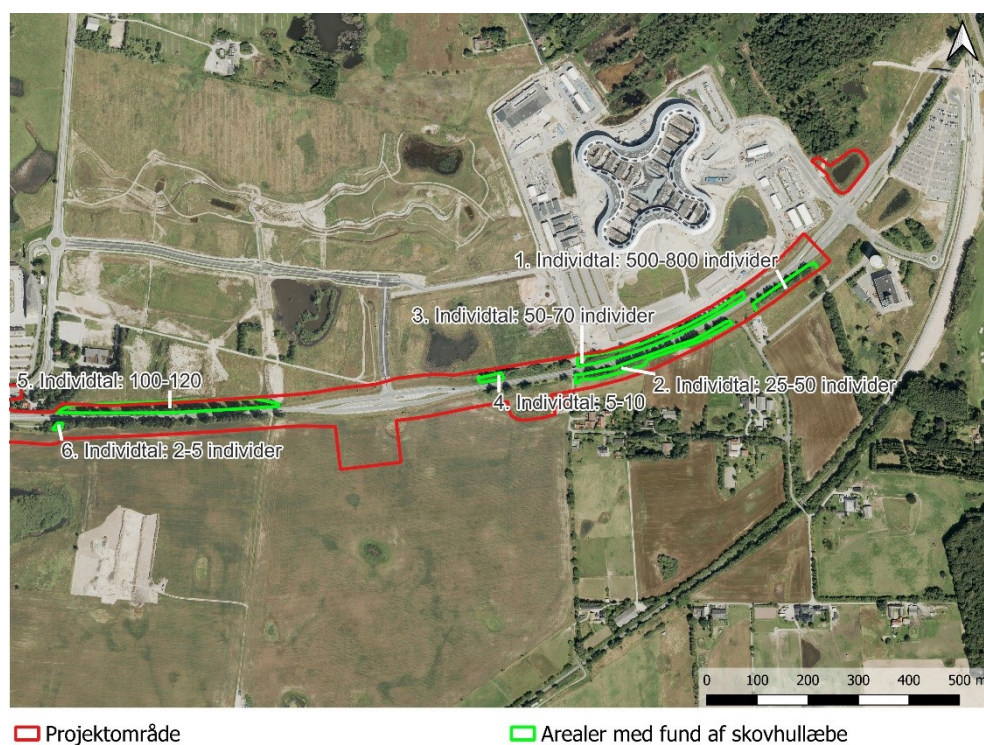
For vandløb, der krydses af projektet i form af Havelse Å, henvises til kapitlet om overfladevand.

11.2.1 Flora og fauna (Ikke bilag IV-arter)

Området for vejudvidelsen af Overdrevsvejen befinder sig på områder med store sammenhængende markområder med indslag af arealer, som ligger op til aktive byggepladser, mindre parcelhusområder samt store områder med ubrudt hård overflade i form af vej, parkeringspladser eller byggepladser. Områdets plantesamfund er for store dele mark i drift samt grøftekanter med almindeligt forekommende næringstolerante arter. Store dele af områderne fremstår med kun ringe bunddække grundet skygge fra levende hegn eller skov. Området har strukturer og naturtyper som tillader almindeligt forekommende åbenlands og urbane arter som

ræve, mus, rotter, rådyr, hare og andre mindre gnavere at benytte områderne. Der er i forbindelse med skrivebordskortlægningen af området ikke registreret fredede eller rødlistede pattedyr eller planter indenfor projektområdet.

Den beskyttede art skovhullæbe er fundet indenfor store dele af projektområdet i og omkring de levende hegn, både nord og syd for vejen (se Figur 11-1). Arten foretrækker områder med skygge, og findes i mange yngre skovområder eller buskvegetationer i og omkring Nordsjælland. I flere af de levende hegn står arten meget tæt og danner bestande der overstiger 100 individer. Flere af blomsterstandene må formodes at komme fra samme moderplante. Mange af individerne står på vejmatrikel, eller direkte i forbindelse med matrikelskel, mens enkelte af planterne står længere væk fra matrikelgrænsen mod mere åbne arealer. I flere af de levende hegn står arten i forbindelse med bestande af sildig gyldenris, kæmpe bjørneklo eller japansk pileurt.



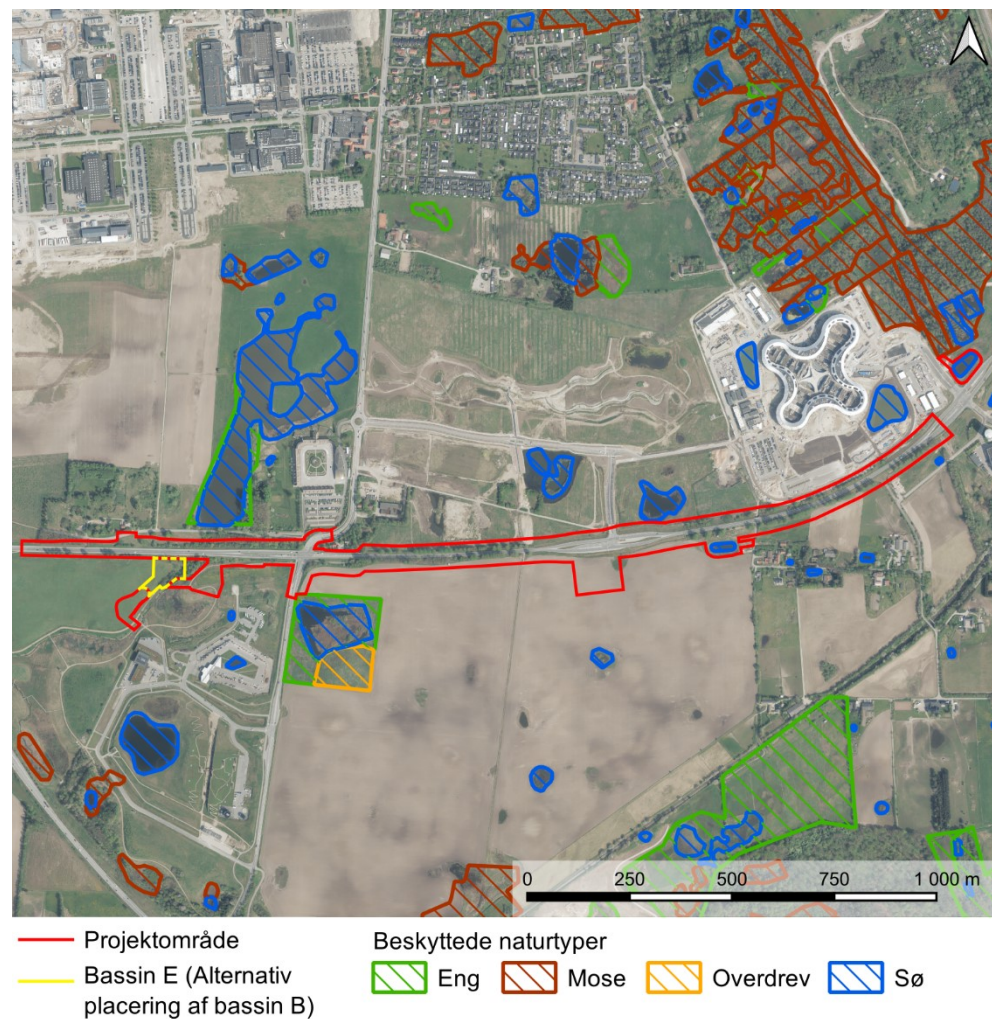
Figur 11-1 Oversigt over fund og antal af skovhullæbe indenfor projektområdet

Alle områder hvor skovhullæbe er fundet vil i forbindelse med projektrealisering blive nedlagt, da udvidelse af vejen og tilhørende arbejdsarealer har overlap med de levende hegn og diger hvor planterne vokser.

11.2.2 § 3-beskyttet natur

Inden for projektområdet ligger to § 3-beskyttede regnvandsbassiner benævnt P05 og P06, se Figur 11-2 . Projektområdet overlapper desuden med udkanten af en § 3-beskyttet eng. Vandhullerne fremstår med sparsom kantvegetation og er for P05 uden undervandsvegetation. Begge vandhuller er anlagt som tekniske anlæg til opsamling og rensning af vejvand fra Overdrevsvejs nutidige forløb, og er derfor påvirket som følge af overfladevand fra kørebaner. Vandhullernes kvalitet (også i de

tilfælde, hvor der er tale om tekniske anlæg) som levested for padder er vurderet under afsnit 11.2.7.



Figur 11-2 Oversigt over § 3-beskyttet natur indenfor og i forbindelse med projektområdet for vej-udvidelsen.

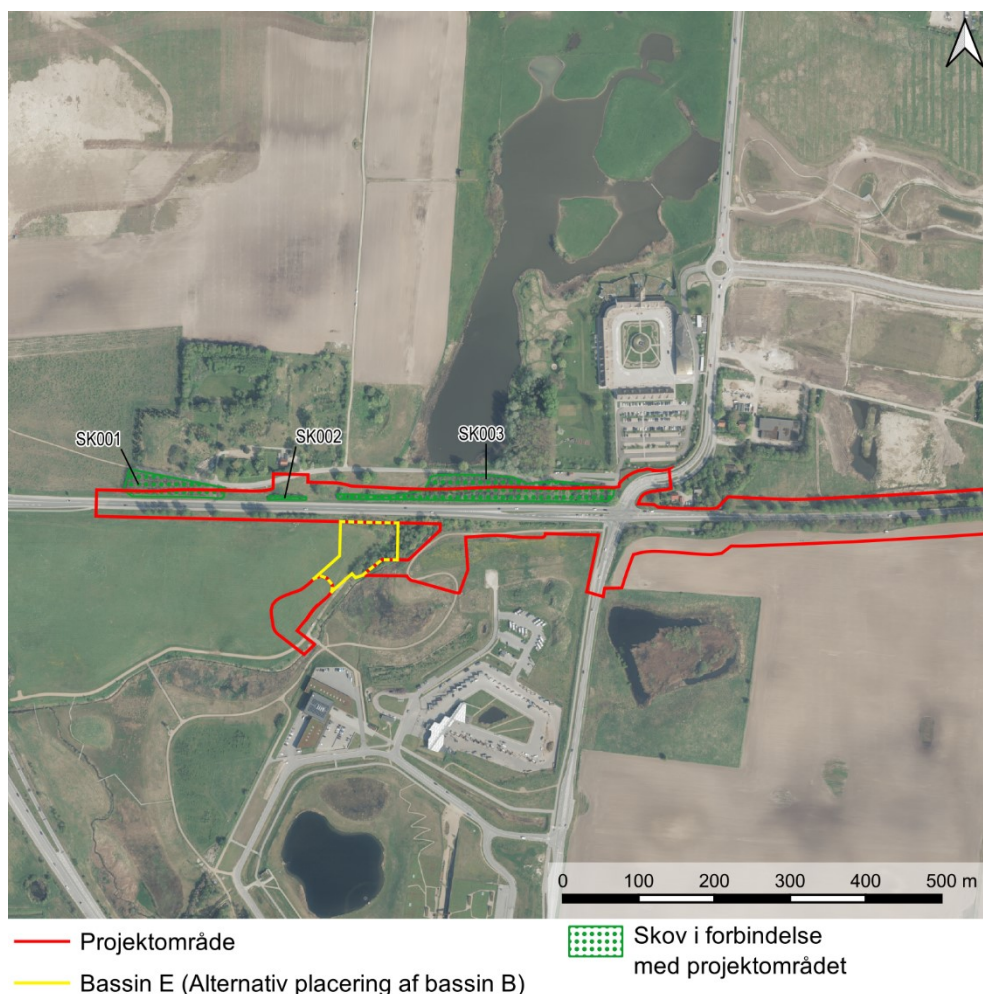
Ud over de registrerede § 3-vandhuller er der flere beskyttede naturarealer i umiddelbar forlængelse af projektområdet i form af søer og vandhuller med dertilhørende § 3-naturtyper.

Der er ligeledes i forbindelse med vandhul P02 (se Figur 11-7) § 3-registreret eng og overdrev, som ligger i tæt forbindelse med det udlagte projektområde men uden overlap. Størstedelen af området består af tæt vegetation af høje græsser og urte-vækster med indslag af mindre træer og buske, som står ned mod vandhullet.

11.2.3 Fredskov og anden skov

Alle fredskovsarealer og andre skovarealer indenfor undersøgelsesområdet, hvor træerne der ud fra en skrivebordskortlægning er vurderet at have en relevant størrelse og strukturer (i relation til flagermus), er undersøgt i oktober måned 2024.

Der er registreret et skovområde opdelt i tre parceller indenfor projektområdet. Skoven er ikke tinglyst som fredskov. Det samlede areal på skovområderne er ca. 1,1 hektar. Se Figur 11-3 for oversigt over undersøgte skovområder.



Figur 11-3 Oversigt over skovarealer samt om de er besigtiget i forbindelse med undersøgelse efter flagermus egnede træer.

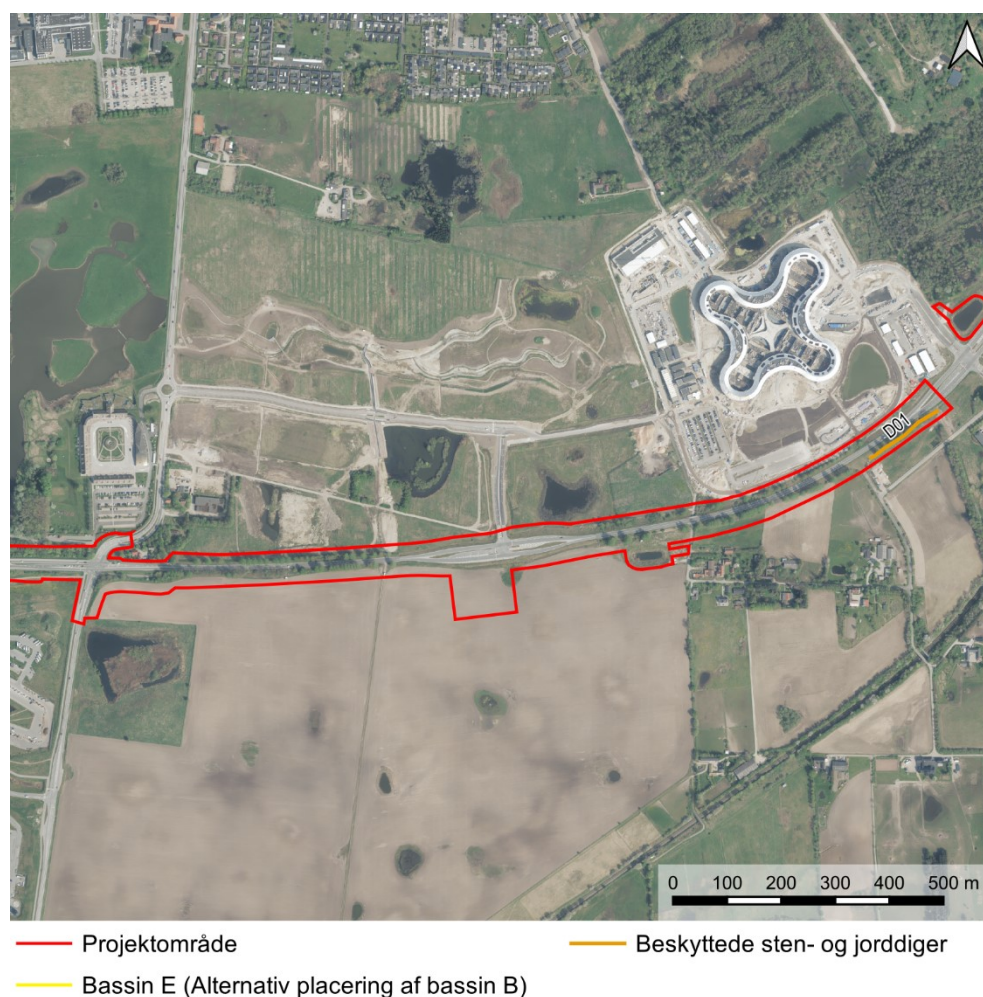
De kortlagte skovområder bliver i forbindelse med projektet delvist fældet for at udvide vejanlægget mod nord. Arealet navngivet SK001 fremstår som blandet skov med plantagepræg i den vestlige del og mere naturligt udseende i SK003 den østlige del mod vandløb og fugtigbundsområde. Skoven med plantagepræg i vest består udelukkende af løvfældende træer med bøg, vortebirk og stilkeg som dominerende arter. Fugtigbundsområdet mod øst består af mere blandede arter som pil, el, vortebirk, poppel, engriflet hvidtjørn og stilkeg. SK002 er et mindre krat mellem de andre undersøgte skovområder som er dannet af buskbevoksning og mindre træer.

11.2.4 Beskyttede sten- og jorddiger

I oktober 2024 blev beskyttede sten- og jorddiger besigtiget i felten. De er her vurderet for, om træer på digerne er egnede for flagermus eller om digerne kan være levested for markfirben.

Der er registreret et sten- og jorddige med Beskyttet DigeID: BD2.371, som er besigtiget, fordi det potentielt er egnet, som levested for flagermus og/eller markfirben (Se Figur 11-4). Diget er besigtiget i oktober måned 2024. Diget består af en blanding af kampesten og marksten med en jordkappe over stenene enkelte steder. Diget er ca. 1.5 meter bredt og ligger på en eksisterende forhøjning, hvorfor det hæver sig ca. 1.5 meter fra jorden. På diget vokser en gammel stilkeg, som er vurderet som egnet for flagermus pga. et stort flæk i en hovedgren.

Diget vurderes ikke at være ledelinje for flagermus grundet nærhed til større vej anlæg samt støj fra Hillerød Forsyning og lys fra Nyt Hospital Nordsjællands byggeplads, som ligger lige overfor. Ligeledes vurderes diget ikke egnet for markfirben, da det er totalt udskygget af større træer og kratbevoksning.

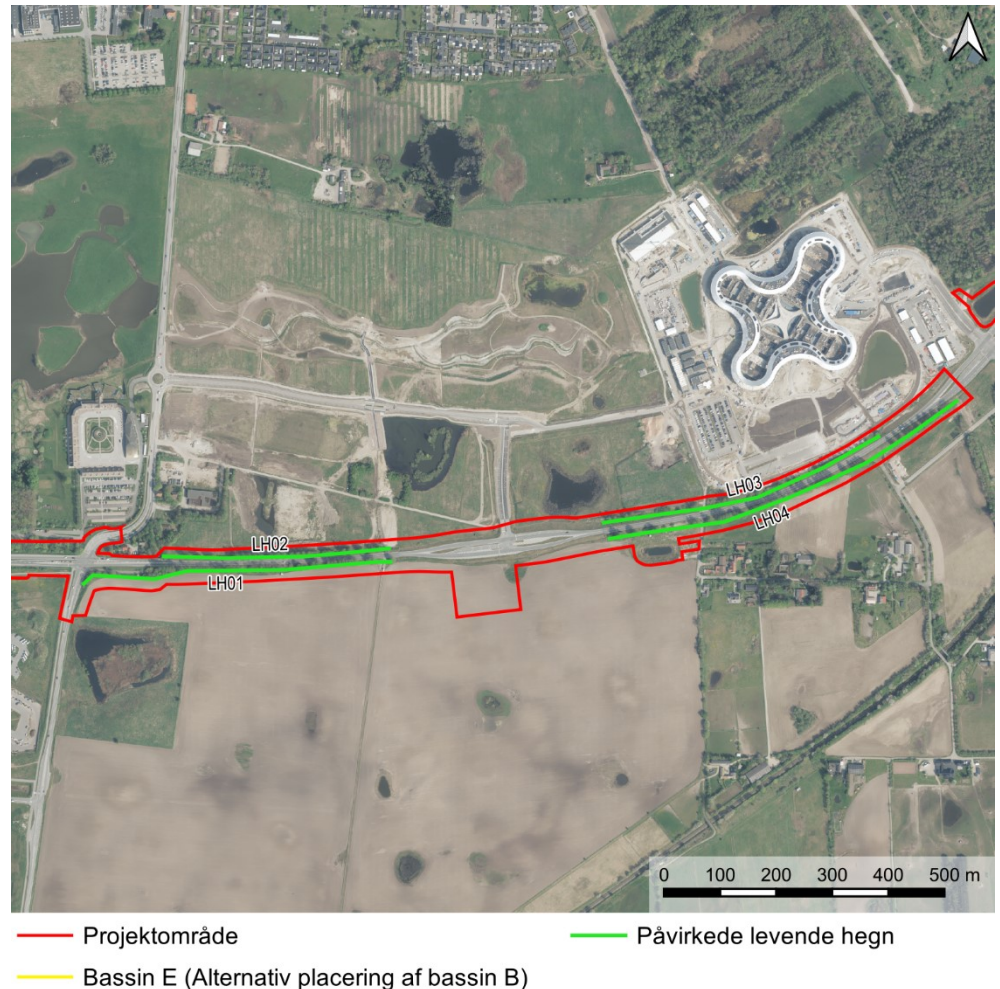


Figur 11-4 Beskyttede sten- og jorddiger ved stationsområderne og kabelkorridoren.

11.2.5 Levende hegn

Undersøgelsesområdet rummer fire levende hegn. Af disse er det i skrivebordskortlægningen vurderet, at alle fire potentielt kunne rumme flagermusegnede træer. De levende hegn er undersøgt i felten i oktober 2024 (se Figur 11-5).

I disse fire levende hegn blev der registreret flagermusegnede træer i ét hegn. Der blev ikke registreret fuglereder, redetræer for kolonirugende fugle eller rovfuglereder fra ynglesæsonen 2024, men disse reder kan være forsvundet siden yngleperioden.



Figur 11-5 Levende hegn i undersøgelsesområdet, som er besøgt, eller vurderet ud fra en skrivebordskortlægning.

11.2.6 Fugle

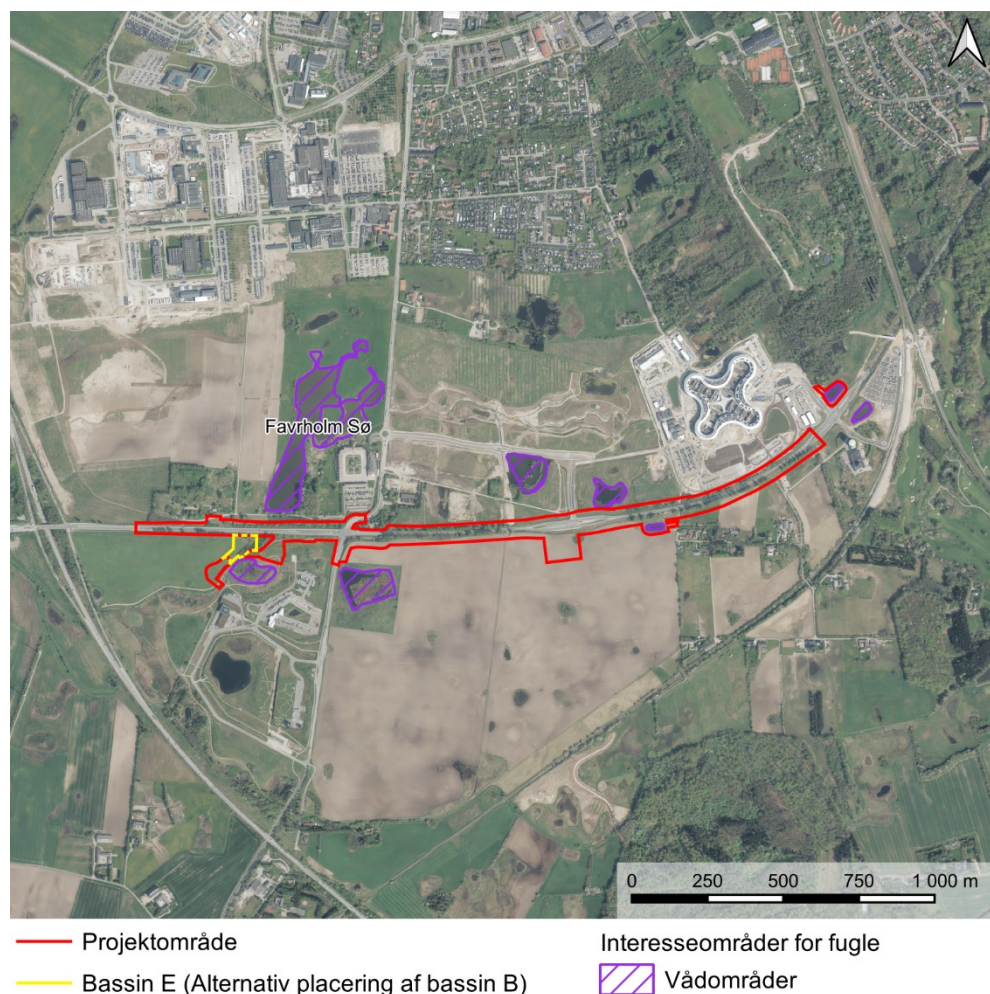
Projektområdet består hovedsageligt af en eksisterende vej, der er omgivet af marker, områder med anlægsarbejde, § 3-beskyttet natur, rudernatur og områder med træbeplantning. Herudover indeholder projektområdet tre eksisterende regnvandsbassiner. Projektområdet har generelt lav kvalitet som levested for fugle grundet forstyrrelse og støj fra Overdrevsvejen. Dog vil almindeligt forekommende og forstyrrelsetolerante arter yngle i træbeplantningen og krat langs vejen. Dette inkluderer arter som solsort, musvit, blåmejse, gærdesmutte, gransanger, hvid vipstjert, husskade, tornsanger, rødhals og dompap.

De åbne områder umiddelbart omkring Overdrevsvejen og inden for projektområdet vurderes i et vist omfang at anvendes til fouragering af åbenlandsarter såsom vibe, gul vipstjert, musvåge, tårnfalk, agerhøne, strandskade, sanglærke og

engpiber. Bassinerne indenfor projektområdet kan bruges af almindeligt forekommende vandhulsarter, herunder, gråand, grågås, stormmåge, rørspurv, blishøne og rørhøne.

Arealer umiddelbart omkring projektområdet har generelt samme karakter som projektområdet, og vil derfor tilsvarende lignende arter (se Figur 11-6). Dog ligger Favrholm Sø ca. 30 meter nord for Overdrevsvejen, ligesom der er fem andre vådområder omkring projektområdet, der kan benyttes af vand- og vadefugle. Særligt Favrholm Sø kan have høje mængder af fugle. De omkringliggende vådområder (herunder Favrholm Sø) kan indeholde arter som: gråand, knarand, skeand, hvinand, troland, krikand, pibeand, gravand, gråstrubet lappedykker, knopsvane, tafeland, lille lappedykker, fiskehejre, toppet lappedykker, isfugl, dobbeltbekkasin, stor præstekrave, bramgås og store mængder grågæs.

Alle nævnte arter i afsnittene ovenfor er registreret indenfor eller nær projektområdet på arter.dk (Arter.dk, 2025).



Figur 11-6 Oversigt over vådområder som relevant indenfor og omkring projektområdet.

Forstyrrelsestolerante arter i og omkring projektområdet

Fuglene som holder til i projektområdet og de arealerne umiddelbart omkring vejen udgøres af forstyrrelsestolerante arter. Dette skyldes, at området allerede er

forstyrret af trafik fra Overdrevsvejen, de omkringliggende veje, samt den store mængde anlægsarbejde, der foregår i området. Projektområdet kan udelukkende bebos af forstyrrelsestolerante arter mens nogle af yderområderne omkring projektområdet kan have lommer, der kan bebos af forstyrrelsesfølsomme arter. Dette er primært Favrholm Sø og Salpetermosen (se nedenfor).

Ynglende arter

De ynglende forstyrrelsestolerante arter, der kan benytte projektområdet og nærområdet, er bl.a.: solsort, musvit, blåmejse, gærdesmutte, gransanger, hvid vipstjert, husskade, tornsanger, rødhals, dompap, knopsvane, gråand, grågås, rørsurv, blishøne og rørhøne.

Ikke-ynglende arter

De ikke-ynglende forstyrrelsestolerante arter, der kan benytte projektområdet og nærområdet, er bl.a.: solsort, musvit, blåmejse, gærdesmutte, hvid vipstjert, husskade, rødhals, dompap, knopsvane, gråand, grågås, stormmåge, blishøne og rørhøne.

Forstyrrelsesfølsomme arter og omkring projektområdet

Idet området, som beskrevet ovenfor, er forstyrret af den eksisterende trafik, er det begrænset, hvor mange forstyrrelsesfølsomme arter, der kan benytte områderne omkring projektområdet. Selve projektområdet er ikke egnet for forstyrrelsesfølsomme arter i referencescenariet. Den nordlige del af Favrholm sø samt områderne indeni Salpetermosen (Nord for Overdrevsvejen og nordøst for Nyt Hospital Nordsjælland) kan benyttes af visse forstyrrelsesfølsomme arter. De dele af Salpetermosen, der ligger nærmest projektområdet, er dog allerede meget forstyrret af byggeriet af Nyt Hospital Nordsjælland, Stationsstien, Pøleåstien og Favrholm Station og er derfor ikke egnet for forstyrrelsesfølsomme arter.

Ynglende arter

De ynglende forstyrrelsesfølsomme arter, der kan benytte projektområdet og nærområdet, er: dobbeltbekkasin

Ikke-ynglende arter

De ikke-ynglende forstyrrelsesfølsomme arter, der kan benytte projektområdet og nærområdet, er: knarand, skeand, hvinand, troland, krikand, pibeand og gravand. Flere af disse arter kan tolerere en vis grad af forstyrrelse.

11.2.7 Bilag IV-arter

Indenfor projektområdet er der ikke registreret bilag IV-arter. Registreringen er foretaget via skrivebordskortlægning, og for markfirben og flagermus er der udført feltundersøgelser.

Der er registrerede fund af bilag IV-padder i søer og vandhuller, der ligger i direkte forbindelse med projektområdet eller i umiddelbar nærhed (under 100 m) af projektområdet. Disse vandhuller er medtaget i eksisterende forhold på grund af mulig vandring af padder ind i projektområdet.

Der er ca. 2 km syd for projektområdet to registreringer af markfirben (Arter.dk, 2025). Grundet det store sydvendte skråningsanlæg fra vejen kan arten være relevant og medtages derfor i vurderingen.

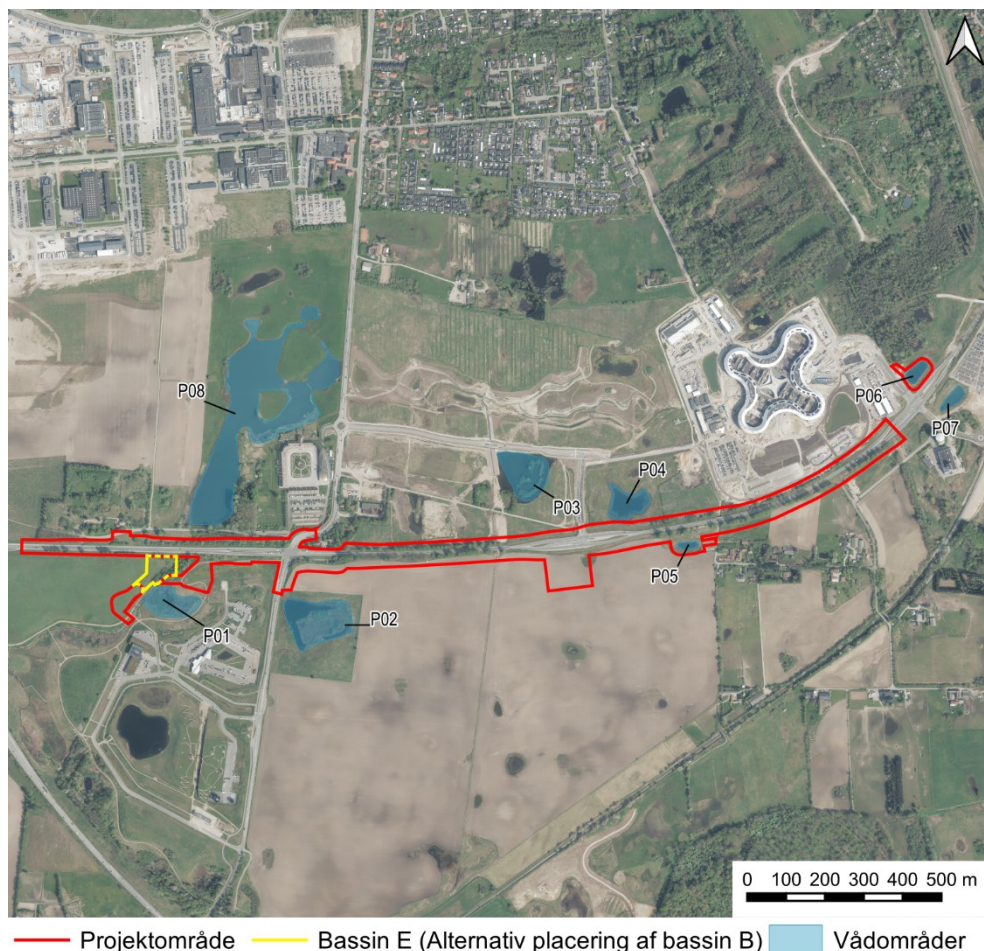
Flagermus findes i store dele af nærområdet, og alle relevante arter for området vurderes i forbindelse med ledelinjer og levesteder.

Der er ikke registreret andre arter på habitatdirektivets bilag IV herunder odder indenfor eller i nærheden af projektområdet, og der vurderes heller ikke at være spredningsveje, som vil kunne lede arterne mod projektområdet. Arternes forekomst angives i de følgende afsnit. Odderen er en bilag IV art med stor spredningsevne, men er ikke registreret indenfor projektområdet og nærmeste registrering er ca. 4 km syd for projektområdet.

Padder

Paddeundersøgelserne er gennemført som en skrivebordsanalyse med baggrund i eksisterende viden i form af miljørapporter fra omkringliggende projekter i form af Nyt Hospital Nordsjælland (2016), Favrhøj byudvikling (2017), lokalplaner for lokalområdet foretaget af Hillerød kommune i 2009, 2016, 2019 og 2021, paddeundersøgelser foretaget af Hillerød kommune, naturkortlægningsrapport foretaget af Novo Nordisk indenfor deres matrikel nord for projektområdet i 2024, samt antagelser om tilstedeværelse af alle fredede padder i egnede vandhuller, hvor der ikke findes data. Der er dermed ikke udført feltundersøgelser for padder, men benyttet allerede udførte undersøgelser samt antagelser ud fra et forsigtighedsprincip om tilstedeværelse af padder i relevante områder.

Området er besøgt i oktober 2024 og i januar 2025. Der findes otte vandhuller, som enten ligger inden for undersøgelsesområdet eller ved vejudvidelsesprojektet, (se Figur 11-7).



Figur 11-7 Alle vandhuller i undersøgelsesområdet.

Der er inden for de sidste ti år registreret bilag IV-padder i fire af vandhullerne, eller i umiddelbar nærhed af vandhullerne. Disse vandhuller omfatter vandhul:

- › P02 med registrering af spidssnudet frø fra 2018 (Arter.dk, 2025)
- › P03 med registrering af spidssnudet frø fra 2018-2020 (Hillerød Kommune, Lokalplan for erhvervsområde i Favrholm, 2021)
- › P04 med registrering af spidssnudet frø fra 2018-2020 (Hillerød Kommune, Lokalplan for erhvervsområde i Favrholm, 2021)
- › P08 med registrering af spidssnudet frø (Artelia, 2024)

De resterende fire vandhuller P01, P05, P06 og P07 ligger nær arealer, hvor der er registreret stor vandsalamander og springfrø (Hillerød Kommune, LP408 - for Nyt Hospital Nordsjælland i Favrholm, 2016), samt de ikke bilag IV beskyttede arter lille vandsalamander, grøn frø og skrubtudse. Det kan på den baggrund ikke udelukkes, at vandhullerne bliver benyttet af padder, som findes i området. Vurderingen i denne rapport baseres på forudsætningen om, at alle vandhuller (P1-P8) anvendes som ynglevandhul af alle padder, som findes i området. Paddevandhuller samt relevant information herom kan ses i Tabel 11-2.

Tabel 11-2 *Oversigt over egnede ynglevandhuller for padder i nærheden af projektområdet for vejudvidelsen*

Vandhul nr.	Ynglevandhullets størrelse	Beskrivelse
P01	10.230 m ²	Fremstår som lavning i forbindelse med Havelse Å med fugtigbund og lavt stående vand som kan benyttes til æglægning. Området består af sump/engvegetation domineret af rørskov med tagrør. Området har flade brinker på hele arealet og gode adgangsforhold for padder. Arealet kan både anvendes som raste-, yngle- og fødesøgningsområde for padder grundet parter med lavt vand, tørre områder og områder med meget vegetation.
P02	17.120 m ²	Vandhul/sø med flade brinker som er omgivet af højt græs og staudebevoksning. Området har enkelte partier med rørskov og ligger i forbindelse med § 3-beskyttet eng og overdrev. Området har en stor bestand af spidssnudet frø med kendt yngleaktivitet. Vandhullet er omgivet af egnet raste- og fødesøgningsområde med både høj og lav vegetation i form af urter og græs.
P03	11.500 m ²	Vandhul/sø med tagrørsbevoksning og sumpvegetation samt samlinger af vådbundstolerante træer i form af rød el og enkelte piletræer. Der er tidligere registreret spidssnudet frø, der er en bilag IV-art, i vandhullet. Arealet tilstøder større græsområde med tuedannende græs, som kan benyttes til rast og fødesøgning. Området vurderes at kunne bruges til både yngle og rasteaktivitet
P04	6.470 m ²	Vandhul/sø med tagrørsbevoksning og sumpvegetation. Hele området har flade brinker og er derfor let tilgængeligt for padder. Arealet er indhegnet af permanent paddehegn som vurderes at være helt tæt, hvorfor der ikke kommer vandring til projektområdet fra dette vandhul. Vandhullet er omgivet af egnet rasteområde for brune frøer indenfor hegningen, og det vurderes, at der er en bestand indenfor hegn.
P05	940 m ²	Regnvandsbassin med flade brinker samt omgivende højt græs og staudebevoksning. Der er rastemuligheder for padder i forbindelse med regnvandsbassinet samt i det nærliggende parcelhuskvarter. De flade brinker og vådbundsvegetation muliggør yngleaktivitet.
P06	1.720 m ²	Regnvandsbassin med flade brinker samt omgivende højt græs og staudebevoksning. Der er rastemuligheder for padder i forbindelse med regnvandsbassinet samt på grønne områder i forbindelse med Hillerød forsynings arealer. Der vurderes derfor ikke vandring fra vandhullet til rasteområder indenfor projektområdet grundet nærhed til et mere egnet rasteområde i forbindelse med baghaver og levende hegn omkring Hillerød forsynings arealer.
P07	1.930 m ²	Regnvandsbassin med flade brinker samt omgivende højt græs og staudebevoksning. Der er rastemuligheder for padder i forbindelse med regnvandsbassinet samt i Salpetermosen, som er et kendt rasteområde for flere bilag IV-arter. Det vurderes, at områderne, som nedlægges, ikke anvendes af padder fra dette vandhul, da padderne har adgang til rasteområder af højere kvalitet/egnethed tættere på.
P08	64.230 m ²	Stor sø omgivet af vådområde nord for projektområdet med kendt forekomst af spidssnudet frø. Arealet støder direkte op til projektområdet mod nord. Vandhullet og vådområdet har flade brinker og afgrænses af kvæg. Dele af området er omkranset af § 3-beskyttet eng samt skovbevoksninger.

Vurdering af rasteområder/ relevante ynglevandhuller for bilag IV-padder

I dette afsnit beskrives de områder, som potentielt kan udgøre rasteområder for padder. Samtidigt redegøres der for om de er egnede for henholdsvis overvintring og fødesøgning og områderne inddeles i kvalitet.

Kvaliteten af raste- og fødesøgningsområder for padder, inddeles i kategorierne lav, middel og høj. Kvaliteten af et område vurderes efter antallet og størrelse af strukturer, som begunstiger området til rastende og fødesøgende padder:

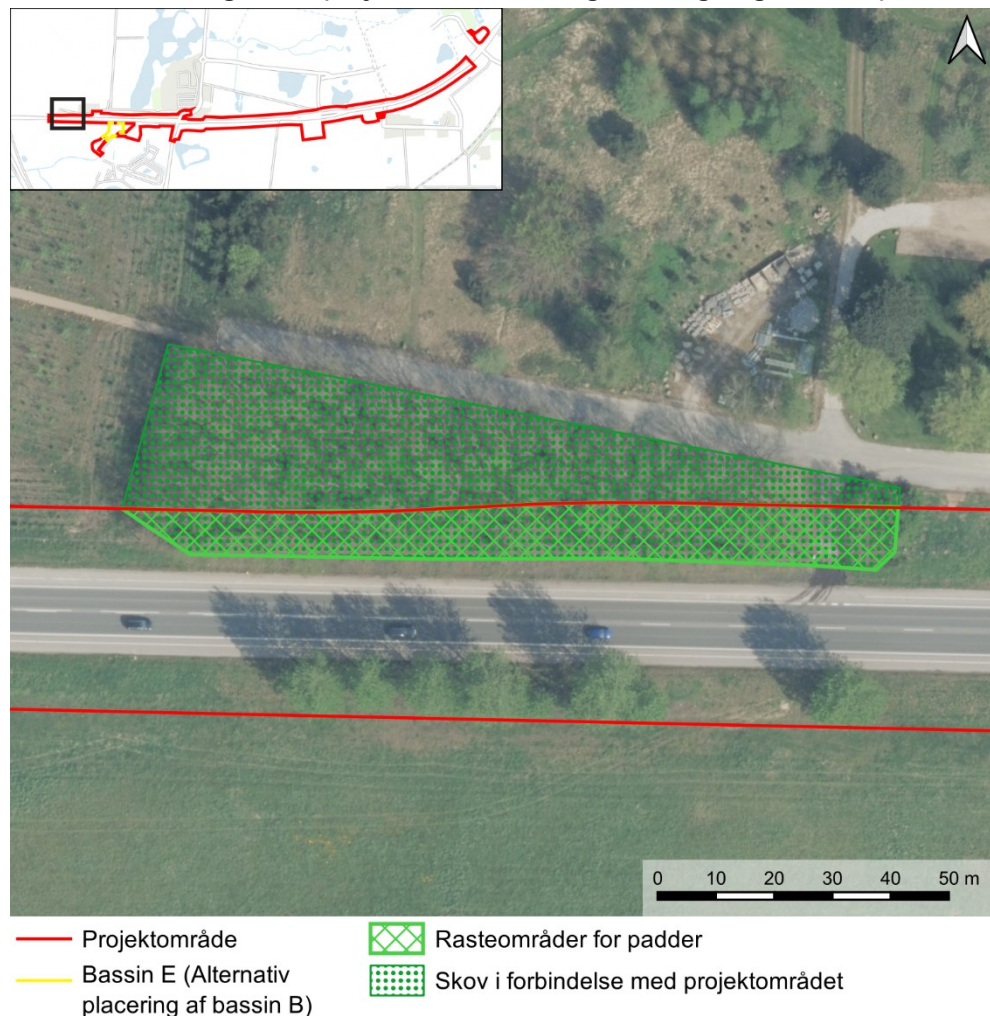
- › Væltede træer
 - › Tuedannende græs
 - › Blad/kvasbunker
 - › Stenbunker
 - › Eksponerede rodknolde/vindfælder
 - › Tykt lag af nedfaldsløv
-
- › Et areal vurderes at have **lav** kvalitet hvis der kun er få eller meget spredte ovennævnte elementer. Der er ca. et sted/element pr 1000 m², som padderne kan raste i.
-
- › Et areal vurderes til at have en **middel** kvalitet, hvis der er spredte forekomster af ovennævnte elementer, samt at der er mere end et element på samme areal. Der er ca. et sted/element pr 400 m², som padderne kan raste i.
-
- › Et areal vurderes med **høj** kvalitet ved stor dækning eller mange af ovennævnte elementer samt mere end en type rastemuligheder.

Besigtigelsen

Der er blevet udført to besigtigelser af projektområdet for vejudvidelsen af Overdrevsvejen samt de omkringliggende arealer i perioden oktober 2024- januar 2025. Arealerne er blevet undersøgt for at fastslå egnetheden for områdets padder og andre bilag IV arter.

De grønne områder inden for projektområdet, som ud fra et luftfoto vurderes at kunne udgøre et rasteområde, er besigtiget i felten af to gange. Rasteområderne er inddelt i syv delområder på baggrund af terræn/fugtighed og plantesammensætningen og placering i forhold til vejudvidelsen.

Område 1 Plantageskov (Høj kvalitet: raste- og fødesøgningsområde)



Figur 11-8 Oversigt over rasteområde 1's inddragede areal som følge af vejudvidelsen.

Som følge af vejudvidelsen skal der inddrages dele af områdets plantageskov, en mindre træbevoksning på ca. 200 m² samt størstedelen af den mere fugtige skov omkring Havelse å. De sidste to områder bliver beskrevet i henholdsvis område 2 og område 3 afsnittene. Områderne vurderes at være rasteområde for padder, der befinder sig omkring P08, hvor der er registreret spidssnudet frø i 2024 (Artelia, 2024), men kan også være levested for stor vandsalamander, som er registreret nord for projektområdet (Arter.dk, 2025). Det samlede område, som inddrages, har en samlet størrelse på 1.150 m².

Inden for det tørre skovområde mod vest, som består af blandet skov af løvtræer, er der enkelte mindre væltede træer, som er særligt egnede som overvintringssted for padder. Både hulheder under og mellem de væltede træstammer, men også ved de løftede rodknolde er der mulighed for padderne kan finde frostfrie overvintringssteder. Derudover er der indenfor hele området spredt en del halm eller hø ud som ligger i større tuer blandet med nedfaldne blade. Bunkerne er egnede rasteområder for padder.



Figur 11-9 Området har samlinger af blade med bund af hø eller halm.



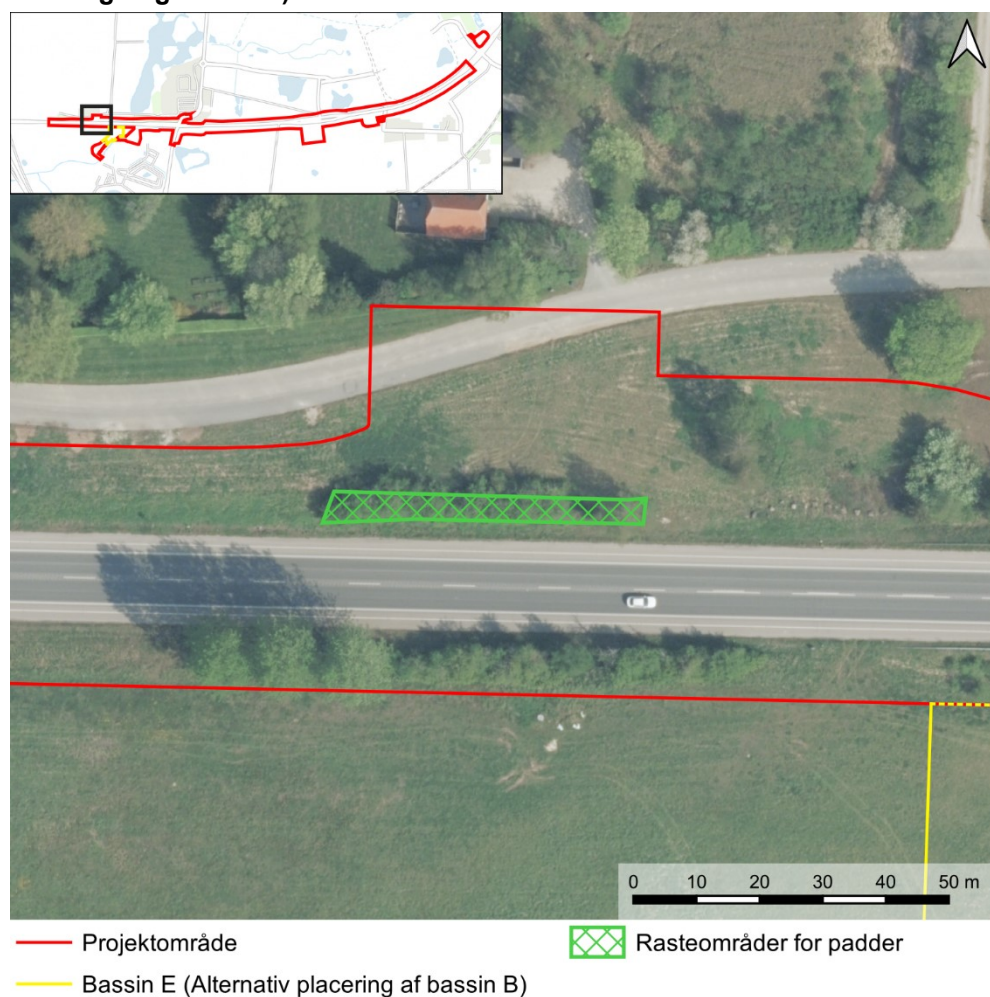
Figur 11-10 Kvasbunke på ca. 4 m². Store dele af området er dækket af et 5 cm tykt lag med nedfaldne blade.

Store dele af det resterende område fremstår dækket af nedfaldne blade samt kvas, som padderne kan grave sig ned i. Se Figur 11-9 og Figur 11-10. Arealet fremstår i sin helhed som et velegnet område for padder at raste i på grund af den store mængde nedfaldne blade som er samlet i bunker, samt større kvasbunker og bunker med halm. Der er ligeledes et enkelt væltet træ som har blottet rodknold.

Området vurderes at være egnet til fouragerende padder grundet den store mængde nedfaldne blade, dødt ved i form af kvas og væltede træer, nærhed til et vådområde samt områdets seminaturlige præg, der alt sammen vil bidrage til en større insektproduktion samt levesteder for insekterne.

Området vurderes samlet til at være et velegnet fødesøgnings- og rasteområde for lille- og stor vandsalamander samt springfrø og skrubtudse. Dette skyldes den store mængde kvas, halm og bladbunker, samt det tykke lag af blade der dækker skovbunden. Alle de nævnte arter er kendt for at benytte sig af løvskovsområder til fødesøgnings- og rasteområder.

Område 2 Skovområde med græs (Lav kvalitet: raste- og fødesøgningsområde)



Figur 11-11 Oversigt over rasteområde 2 indenfor projektområdet.

Øst for plantageskoven er der et større område med græsplæne, som bliver slået regelmæssigt. Området fremstod ved besigtigelsen i både oktober 2024 og januar 2025 med kortklippet græs af monokultur plænegræs. Se Figur 11-12. Ved besigtigelsen i oktober blev området slået med havetraktor ned til ca. 3 cm. Græsplænen vurderes ikke at kunne anvendes som rasteområde for padder på grund af manglen på strukturer, til at skjule sig i.



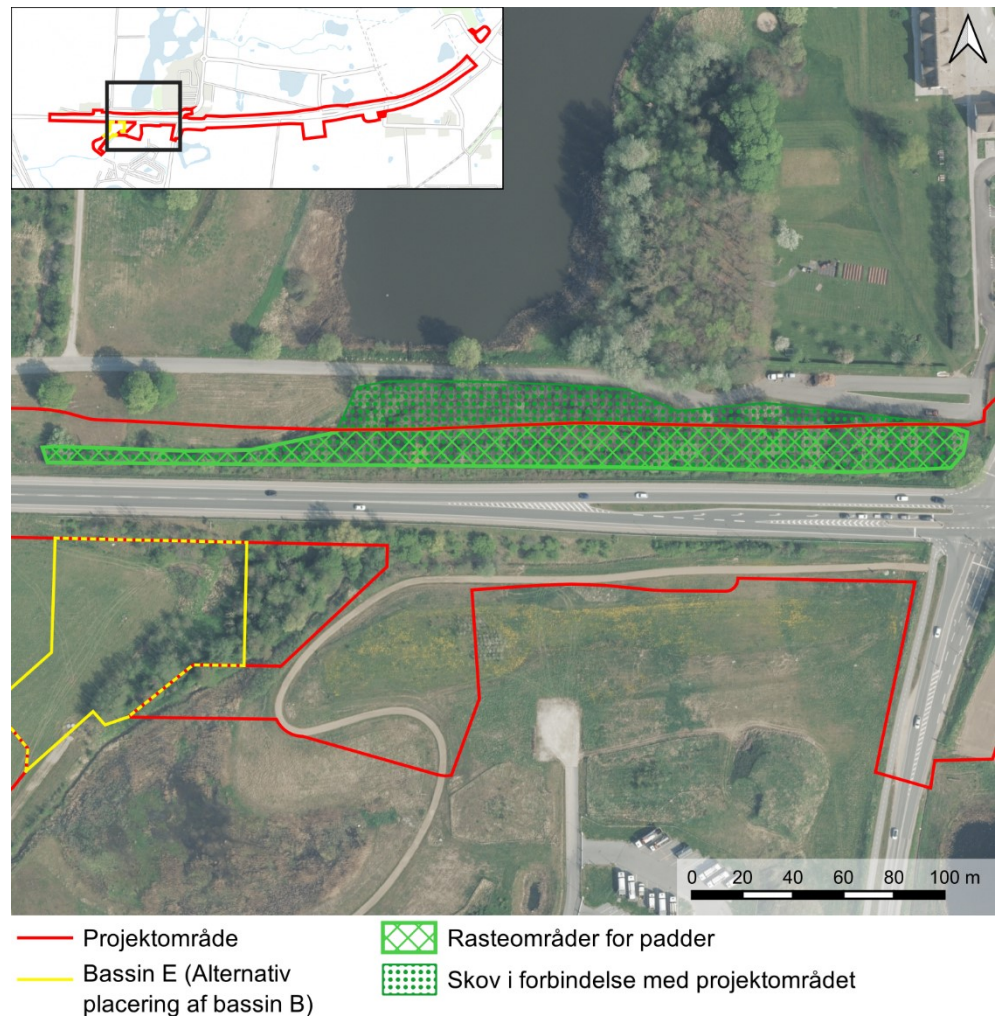
Figur 11-12 Slået græsområde nord for vejen mod NOVO Nordisk areal. Området fremstår med slået græs som er samlet op samt et lille område med træer og buske mod vejen. Foto er taget fra vest mod øst.

Midt i græsområdet er der et tæt krat af træer og buskbevoksning på samlet set ca. 200 m². Området ligger på vejskråningen som skråner ca. 1:2 ned mod vejbanen. For at komme til krattet skal padderne krydse en lille asfalteret vej samt græsplænen med slået plænegræs uden skjul eller fødesøgningsmuligheder. Området kan potentielt benyttes af padder, men vurderes at være et rasteområde af ringe kvalitet på grund af det lille areal og isolerede placering mod Overdrevsvejen samt generel mangel på elementer, som padderne kan raste i. Skråningen er ligeledes for størstedelen bestående af stabilgrus med en lille jordkappe som ikke er ideel til nedgravning for områdets padder. Skråningens store hældning holder også mange padder væk (Bi, Geng, Chen, Chen, & Jin, 2024).



Figur 11-13 Mindre område med træer og tæt krat på skråningsanlæg mod vejbanen.

Område 3 Skovområde med fugtigbund (Middel kvalitet; raste- og fødesøgningsområde)



Figur 11-14 Oversigt over inddraget rasteområde i forbindelse med område 3.

Området består af et skovområde, som grænser ned mod Havelse Å på ca. 4.900 m². Området skrånede ned mod åen og har fugtige partier, og fremstår meget vådt specielt i den vestlige del, hvor Havelse å løber igennem, men der er også en rende ved bunden af skråningsanlægget mod vejen som ved besigtigelsen i januar 2025 fremstod med en del vand og fugtigbund. Inden for det mere fugtige skovområde mod Havelse Å er der tre væltede træer med en diameter i brysthøjde på omkring 20-30 cm (Figur 11-15). De væltede træer er egnede som rasteområde for padder på grund af hævede rodager, samt i hulheder under de væltede stammer. Der er en del nedfaldne blade, som danner et ca. 2 cm tykt dække af nedfaldsløv, der også kan benyttes til rast og fødesøgning men kun i moderat grad grundet førnelagets tykkelse.



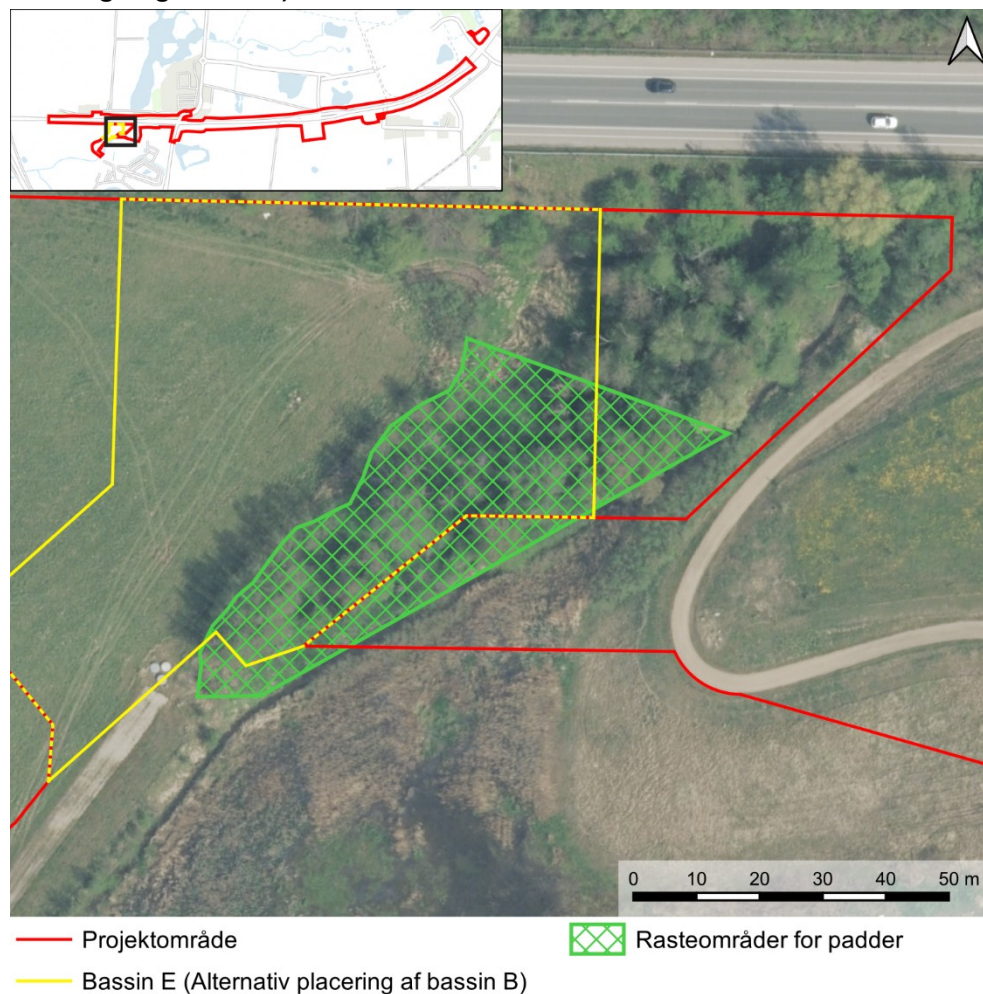
*Figur 11-15 Området fremstår med 4 delvist væltede eller helt væltede træer med løftede rodka-
ger samt huller og hulheder.*

Området fremstår med enkelte rastemuligheder for padderne i form af væltede træer og små bladbunker, men vurderes samlet at være et rasteområde med mid-
del kvalitet grundet vandmætningen af området og mangel på generel udbredelse
af paddefremmende elementer i form af kvasbunker, større bladsamlinger eller me-
get dødt ved. Arealet vurderes at kunne blive benyttet i lille til moderat grad af lille-
og stor vandsalamander samt springfrø og skrubtudse, da disse arter er kendt for
at raste i løvskov.



Figur 11-16 Området for foden af vejskråningen fremstår meget våd og sumpet med stående vand flere steder.

Område 4 Vandløbsbrinker med træer (Middel kvalitet: raste- og fødesøgningsområde)



Figur 11-17 Oversigt over delvist inddraget rasteområde som følge af vejudvidelsen. Ortofoto er ikke repræsentativt da store dele af det nordlige område er ryddet i forbindelse med andet projekt i vinteren 2024/2025.

Området består af vandløbsbrinker med skovbevoksning og har et areal på ca. 1.800 m². Store dele af det oprindelige areal er ryddet i forbindelse med andet projekt i slutningen af 2024 og starten af 2025 og størstedelen af det egnede rasteområde er dermed nedlagt. Grundet yderligere arealinddragelse af området som følge af udvidelsen af Overdrevsvejen med et alternativ for vejvandsbassin, der ligger på vestlig side af Havelse Å, vurderes området så fragmenteret og nedskaleret, at området ikke længere kan opretholdes som funktionelt rasteområde for padder, og der derfor skal erstattes for hele det indtegnede område. Den nordlige del af rasteområdet fremstår med enkelte kvasbunker og bunker af tilbageskubbet materiale fra rydningen af området. Området kan blive benyttet af rastende padder fra Havelse Å samt vandhul P02, der ligger på østlig side af Lyngvej og vådområdet P01, der ligger i direkte forlængelse af område 4 mod syd. Den resterende del af området består af få træerækker samt buskbevoksning som er centreret langs med Havelse Å. Området har også indslag af højt græs og gyldenris, som står på de mere solesponerede arealer, indenfor arealet. Vandløbsbrinkerne er ret stejle og fremstår

med enkelte buskplanter og mindre træer og vurderes ikke at kunne blive benyttet af padder til rast.



Figur 11-18 Størstedelen af området er fældet og ryddet for planter og fremstår derfor uden egnede levesteder for padder.

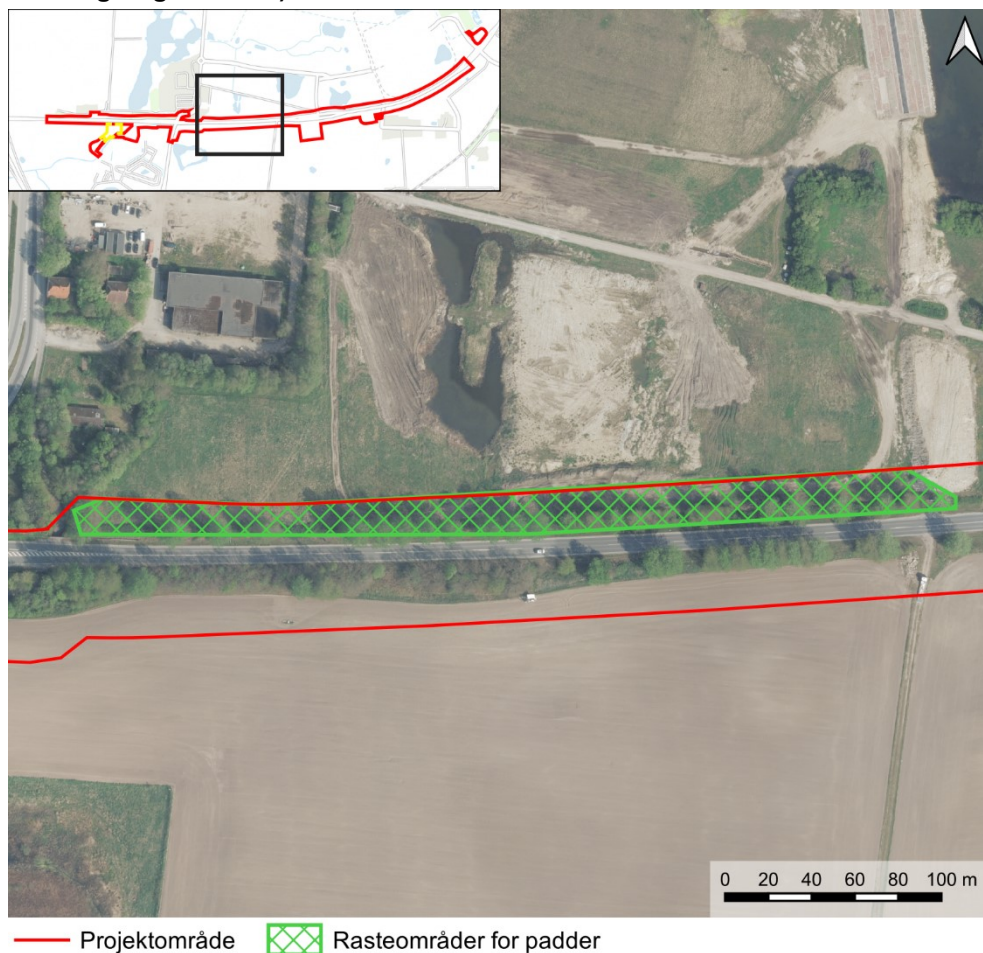
En del af det plantemateriale, der må formodes at komme fra det nu fældede område, er blevet skubbet ind i det resterende krat og danner nu tre kvasbunker på hver ca. 5-10 m². Bunkerne kan have funktion for rastende padder, da padderne kan gemme sig eller grave sig ned i bunkerne. Ud over kvasbunkerne indeholder området tuer med gyldenris og spredt græsbevoksning i tuer, som også kan benyttes til rast for padder.

Området vurderes samlet, grundet den store forstyrrelse af området samt områdets lille størrelse, at være et rasteområde i middel kvalitet. Området indeholder elementer som store kvasbunker og krat, som kan benyttes af rastende padder, hvilket gør at området er middel kvalitet. Der vil kunne være enkelte rastende padder i området, som kan blive benyttet af stor-og lille vandsalamander, skrubtudse og eventuelt springfrø da disse arter foretrækker at raste i de omtalte elementer i stedet for mere åbne engområder som er tilfældet for de resterende brune frøer.



Figur 11-19 Kvasbunke af fældet ved, som er skubbet ind i tilbageværende beplantning.

Område 5 Levende hegn og buskads nord for vejen (Høj kvalitet: raste- og fødesøgningsområde)



Figur 11-20 Oversigt over inddraget rasteområde indenfor område 5 i forbindelse med vejudvidelsen.

Området består af en enkelt træække med bævreasp med en mindre buskbevoksning mellem enkelte af træerne på ca. 7.130 m² inklusive græsområdet umiddelbart omkring træækken. Nordsiden af heget fremstår med tueddannende græs som er uslået og ret højt. Græsområdet med dets mange tueddannelse og langt græs kan blive benyttet af specielt brune frøer til rast og fødesøgning. Sydsiden af heget mod vejen er kortklippet og fremstår med plænegræs. Selve heget vurderes at være rasteområde i ringe kvalitet uden elementer der kan fremme rast for padder. Bagsiden af heget med græsbevoksning er af høj kvalitet og vurderes at kunne benyttes som rasteområde samt fødesøgningsområde for padder fra vandhul P03 og P04, som ligger nordøst og øst for arealet. Begge vandhuller har en kendt bestand af bilag IV-padder i form af spidssnudet frø (Hillerød Kommune, Lokalplan for erhvervsområde i Favrholm, 2021), men vurderes også at kunne indeholde stor vandsalamander.



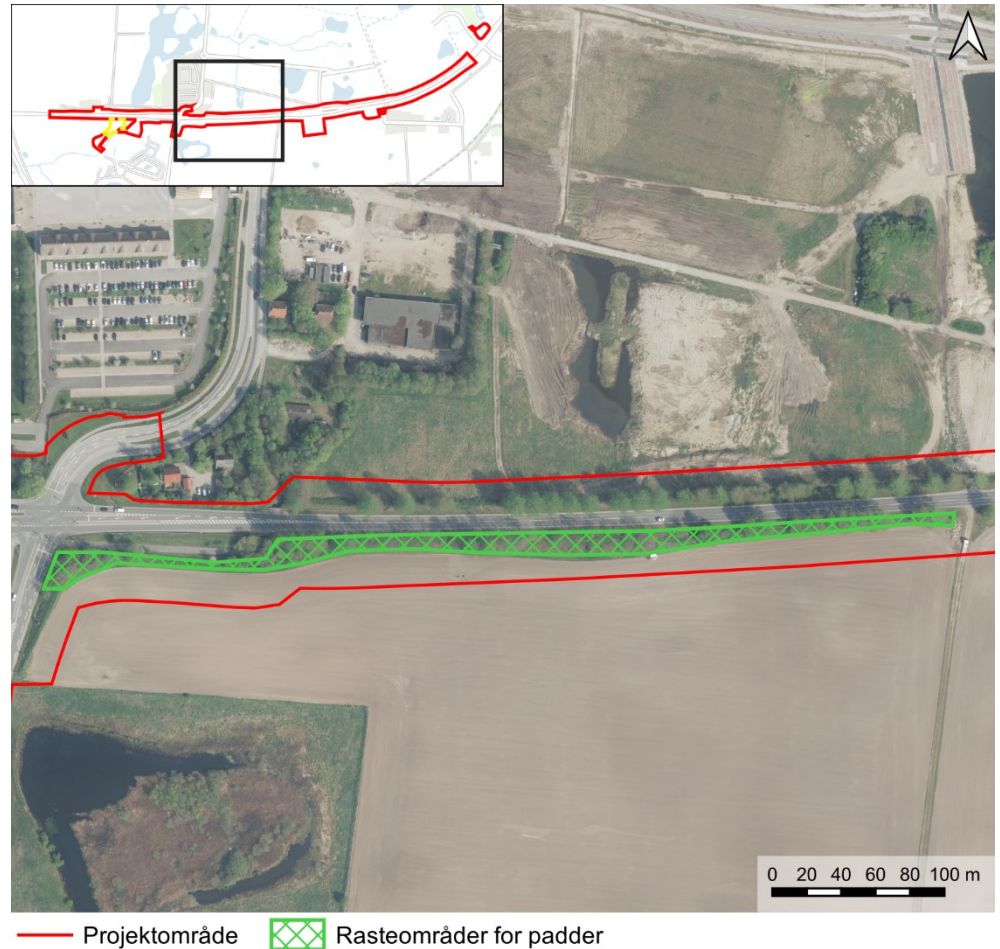
Figur 11-21 Hegnet består af bævreasp, og spredte så buske mellem træerne.

Arealet nord for det levende hegn fremstår med høj græsbevoksning med tuedannende græsser. Der er i forbindelse med undersøgelserne af Nyt Hospital Nordsjælland, som ligger i direkte forlængelse af hegnen, registreret et stort antal rastende padder på områder der bestod af højt tuedannende græs. Padderne gravede sig ned ved tuerne eller i forbindelse med græsunkerne. Området vurderes at være rasteområde i god kvalitet grundet den store mængde af tuedannende græs som fremstår høj og uklippet. Græsområdet er stort og sammenhængende med kendte yngle- og rastevandhuller mod øst, og vurderes både at være raste- men også fødesøgningsområde i god kvalitet for brune frøer.



Figur 11-22 Store dele af området nord for det levende hegn fremstår med græsbevoksning med dække af tuer.

Område 6 Skråningsanlæg syd for vejen (Middel kvalitet: rasteområde, lav kvalitet: fødesøgningsområde)



Figur 11-23 Oversigt over inddraget rasteområde i område 6.

Lokaliteten består af et skråningsanlæg på sydsiden af Overdrevsvejen og et levende hegn på ca. 4.900 m². Det levende hegn på sydsiden af vejen står overvejende på vejsskråningen mod vejen. Skråningsanlægget er stejlt og vurderes at være 1:2-1:3 på størstedelen af den vestlige del af arealet. Det formodes at skråningsanlægget mod vejen består af stabilgrus som er svært at grave i for padder, hvorfor området har lav værdi, som rasteområde for padder (Bi, Geng, Chen, Chen, & Jin, 2024). Skråningen flader ud helt mod øst og fremstår her næsten i terræn med omgivende terræn.

I den vestlige del af hegnet er der blandede løvtræer med bævreasp, vortebirk, stilkeg og bøg mens der mod øst kun er en træække bestående af store bævreasp. Det vestlige areal fremstår med krat og en del nedfaldsved samt en stensamling, som kan blive benyttet til rast for padder. Området mod vest ligger i nær kontakt med et større vandhul P02, hvor der er spidssnudet frø.

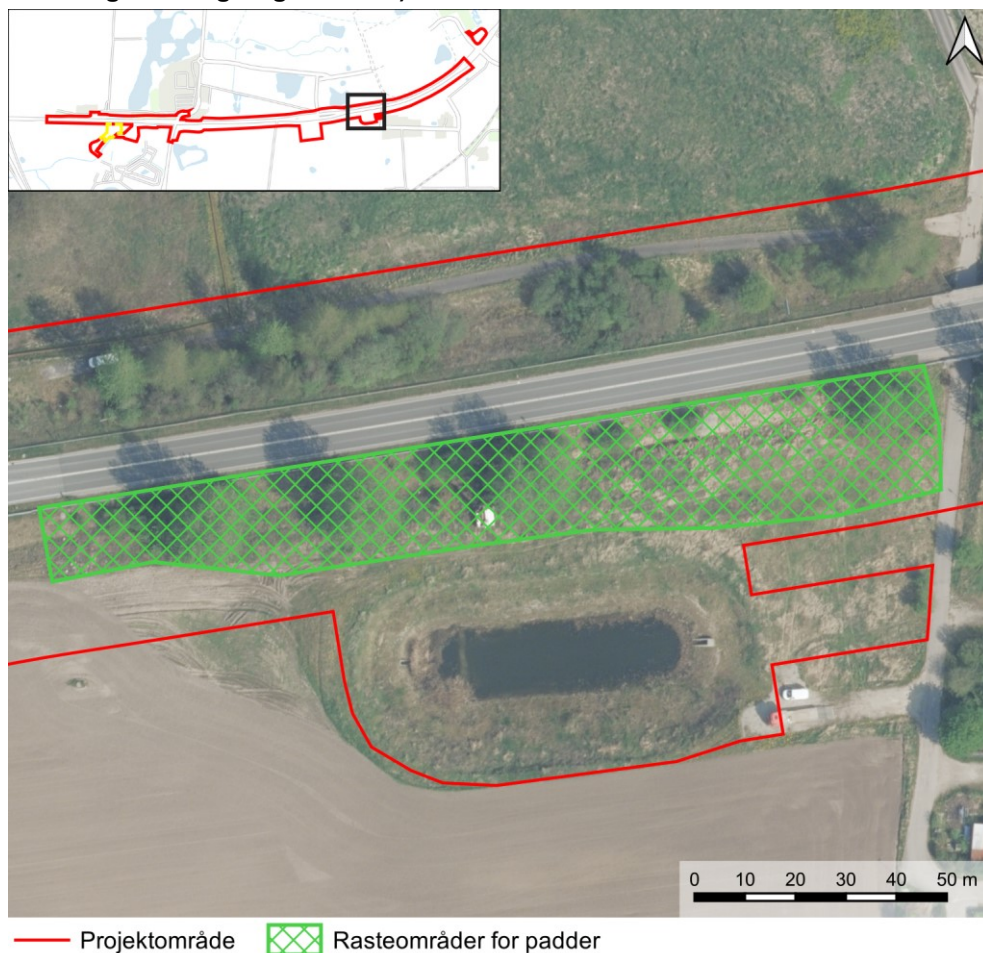


Figur 11-24 Stenbunke med en størrelse på ca. 10 m² i det vestlige hjørne af det levende hegn.

Den østlige del af det levende hegn fremstår med større bævreasp på række mod vejen. I den østlige del er der en større stensamling direkte mod det levende hegn som kan udgøre rasteområde for padder. Stensamlingen er ikke særlig høj og er ret spredt ud så den dækker mellem 20-30 m². Ud over stensamlingen er der ikke strukturer som padder kan anvende som rasteområde i den østlige del af hegnet. Det vurderes derfor, at ud over stenbunken, at der er ringe muligheder for rast i forbindelse med hegnet. Stenbunkerne vil kunne blive benyttet af både salamander og brune frøer og skrubtudse, men det vurderes usandsynligt, at der vil ske en større vandring fra de mere egnede raste og fødesøgningsområder omkring § 3-naturen omkring P02 til stenbunkerne. Det vurderes på denne baggrund at størstedelen af den kendte bestand af bilag IV padder fra P02 raster indenfor den § 3-afgrænsning der er omkring vandhullet, men at den store bestand kan medføre at nogle individer bliver presset ud til mindre egnede områder som de omtalte levende hegn eller stenbunker.



Område 7 Levende hegn mod regnvandsbassin syd for vejen (Middel kvalitet: raste- og fødesøgningsområde)



Figur 11-25 Inddraget rasteområde indenfor område 7.

Lokaliteten består af et levende hegn og et læhegn med et ca. areal på 3.800 m². Det levende hegn fremstår med en enkelt træække mod vejbanen, men ligger i umiddelbar kontakt med et regnvandsbassin. Det omgivne område fremstår med højt græs i tuer samt partier med gyldenris, som kan benyttes af padder som rasteområde og i forbindelse med fødesøgning. Dette gælder specielt for de brune frøer. Omkring det levende hegn er der en dybere rende som leder vand mod regnvandsbassinet. Grøften fremstod ved besigtigelsen i januar 2025 med stående vand og med fugtig bund omkring grøften. Øst for bassinet er der et mindre parcelhusområde, som det vurderes at eventuelle padder vil søge mod, hvis ikke de raster i direkte forbindelse med bassinet.

Størstedelen af områdets padder forventes at komme fra P02 (740 meter vest for området) som er registreret med et stort antal spidssnude frøer (Arter.dk, 2025). Det er derudover vurderet at der kan være beskyttede paddearter i vandhul P05, som ligger lige op ad område 7. P05 er omfattet af § 3-beskyttelsen, og en påvirkning af vandhullet som følge af vejudvidelsen, eller ved etablering af tekniske anlæg i forbindelse med vandhullet vil kræve en dispensation for naturbeskyttelseslovens § 3. Det forudsættes at etablering af eventuelle tekniske anlæg i forbindelse

med vandhullet udføres udenfor paddernes aktive sæson som ligger mellem 1. marts - 1. november hvor padderne er i vandhullet.

Området vurderes samlet at have middel kvalitet for rast og fødesøgning.



Figur 11-26 Det levende hegn består af en enkelt træække med mindre buske. Syd for hegnet er der et regnvandsbassin omgivet af højt græs med indslag af gyldenris samt mindre urter.

Område 8 Regnvandsbassin og omgivende græsområde (Lav kvalitet: raste- og fødesøgningsområde)



Figur 11-27 Inddraget rasteområde indenfor område 8.

Lokaliteten består af et regnvandsbassin med omgivende græsvegetation med enkelte indslag af mindre urtevegetationer med et samlet areal på ca. 2.300 m². Dele af arealet inddrages i forbindelse med udvidelse af vejbasinets kapacitet, desuden skal der opføres tekniske anlæg i forbindelse med regnvandsbassinet. Græsarealet fremstår uden tuedannelse og har ikke arealer med dødt ved, nedfaldsblade eller andre elementer der kan bruges til padderast. Områdets mangel på blomstrende urter understøtter et ringe fødesøgningsområde.

Størstedelen af områdets padder vurderes at komme fra P06 som ligger inde i rasteområdets midte. Ligeledes ligger området direkte op af Salpetermosen med en kendt stor bestand af spidssnudet frø, stor vandsalamander samt en enkelt registrering af springfrø (Arter.dk, 2025). P06 er omfattet af § 3-beskyttelsen, og en påvirkning af vandhullet som følge af vejudvidelsen, eller ved etablering af tekniske anlæg i forbindelse med vandhullet vil kræve en dispensation for naturbeskyttelseslovens § 3. Det forudsættes, grundet sandsynlig forekomst af padder i vandhullet, at arbejdet med de tekniske anlæg udføres udenfor sæsonen hvor padderne kan findes i vandhullet.

Området vurderes samlet at have lav kvalitet for rast og fødesøgning grundet den store mangel på elementer der kan fremme rast for padder.



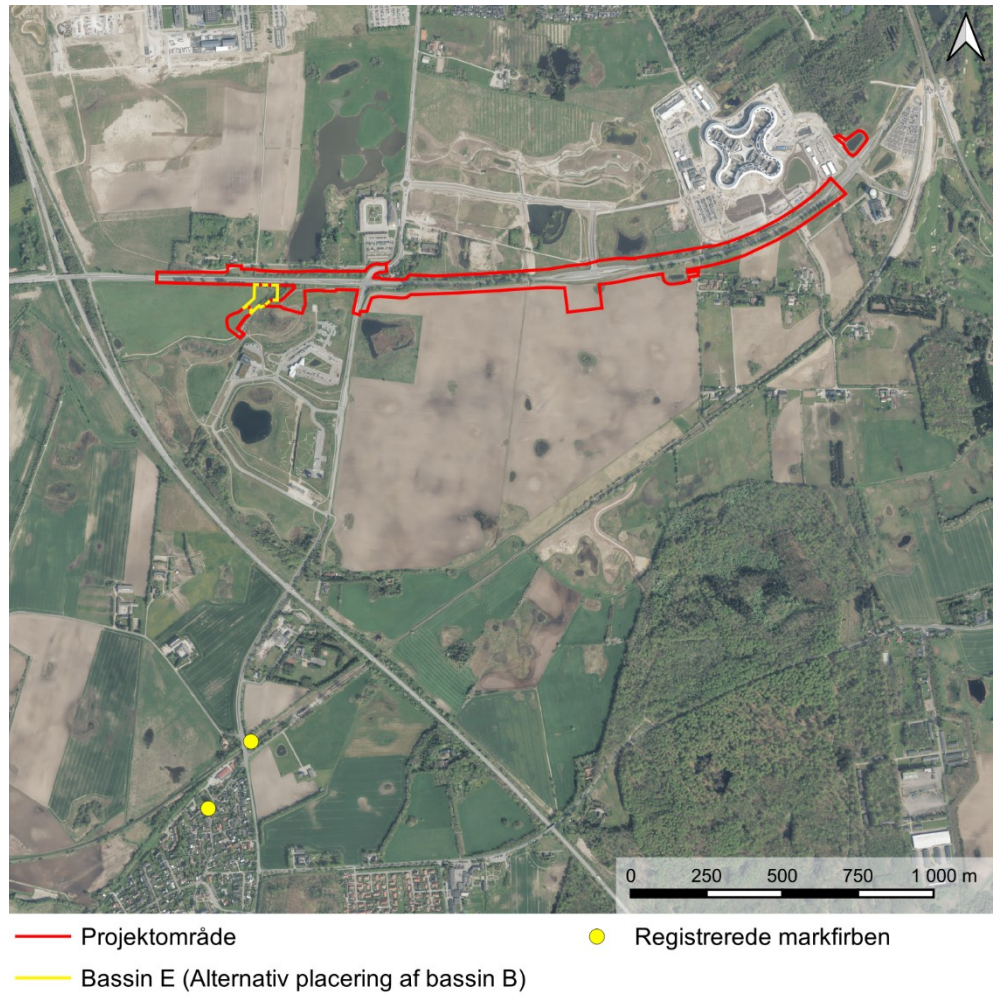
Figur 11-28 Oversigt over regnvandsbassin med omgivende kantvegetation og græsbevoksning.

Markfirben

Der er foretaget en indledende skrivebordskortlægning af alle diger og levende hegn og vurderede potentielle levesteder for markfirben. Alle diger og levende hegn er ligeledes, ud fra en skrivebordskortlægning, gennemgået for deres egnethed for markfirben. Hvis disse har været vurderet egnede som levested for markfirben grundet karaktertræk som partier uden vegetation, lav vegetation med mosaikstruktur og høj solindstråling, er de efterfølgende undersøgt i felten for at fastslå endelig egnethed for arten.

Der er i forbindelse med skrivebordskortlægningen kortlagt fire levende hegn og et dige. Alle områderne er tæt bevokset med vegetation og fremstår ikke med strukturerne beskrevet ovenfor, som er en forudsætning for markfirben. Diget og de levende hegn blev alligevel undersøgt i oktober måned for at fastslå kvaliteten som levested for markfirben. Det blev her bekræftet at områderne var uegnede for markfirben. Det vurderes derfor, at ingen af de fire levende hegn eller diget er levested for markfirben, og der skal dermed ikke udføres feltarbejde i artens aktive periode for at fastslå tilstedeværelse af arten indenfor projektområdet.

Nærmeste registrerede fund af markfirben er ca. 1.5 km sydvest for projektområdet uden åbenlyse spredningsmuligheder til den planlagte vejudvidelse.



Figur 11-29 Lokalteter, hvor der er konstateret markfirben i nærheden af projektområdet.

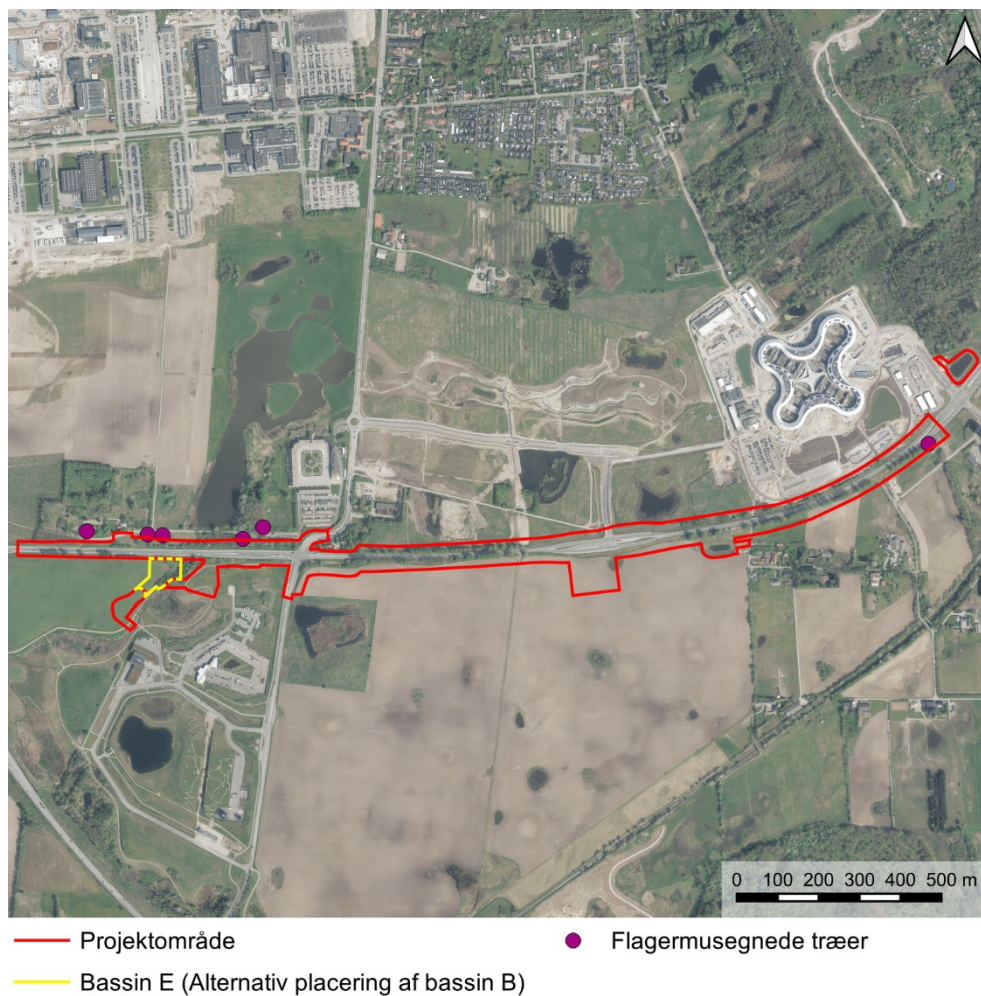
Flagermus

I oktober 2024 er projektområdet og nærområdet besigtiget med henblik på kortlægning af hule træer, egnet for flagermus. Projektområdet består overvejende af Overdrevsvejen, der er omgivet af marker, ruderat-natur og pletvise områder med § 3-beskyttet natur, flere større søer og vandhuller og områder med træbeplantning.

Der er registreret seks træer som egner sig til flagermus langs vejudvidelsestraceet vist på Figur 11-30, og som i forbindelse med projektets realisering potentielt vil blive påvirket. Træerne er vurderet som egnede for flagermus, da de har hulheder, løs bark og større sprækker, der gør dem egnede som ynglekoloni og/eller mellemkvarter⁶.

Hegnet med det flagermusegnede træ (LH04) vurderes ikke at fungere som ledelinjer på baggrund af nærhed til befærdet vej, og større byggeplads i form af Nyt Hospital Nordsjælland, samt at læhegnet ikke forbinder egnede rastehabitater med egnede fourageringshabitater. De resterende tre levende hegn vurderes ligeledes at have lav værdi som ledelinje, og der er ved besigtigelsen ikke fundet flagermusegnede træer i disse levende hegn.

⁶ mellemkvarter er betegnelsen for de rastelokalteter, som flagermus benytter i tiden mellem yngle- og overvintringsperioderne



Figur 11-30 Oversigt over undersøgelseskorridoren og de flagermusegnede træer.

Det kan ikke udelukkes at de flagermusegnede træer inden for projektområdet, benyttes som yngle- eller rastested for flagermus, hvorfor en påvirkning af arter af flagermus ved en realisering af projektet ikke kan udelukkes. Der er foretaget kortlægning af flagermus i yngleperioden (jf. teknisk anvisning, håndbog for bilag IV arter i perioden 20. juni - 7. august) for at fastslå tilstedeværelsen af ynglekolonier, samt i sensommeren (i perioden 15. august – 15. september) med henblik på kortlægning af mellemkvarterer. Der blev ved undersøgelserne ikke konstateret udflyvende flagermus fra træerne, hvorfor det vurderes, at træerne ikke udgør hverken ynglehabitat eller mellemkvarter for arter af flagermus. Ved undersøgelsen blev der konstateret flagermus omkring projektområdet, specielt ved og omkring Favrholt sø, samt de nærliggende områder. Områderne vurderes derfor at udgøre fourageringshabitat for flagermus.

Arterne fundet i området ved undersøgelserne vises i Tabel 11-3 nedenfor.

Tabel 11-3: Oversigt over registrerede arter af flagermus ved ynglekoloniundersøgelse d. 1/7-25 og sensommerundersøgelserne d. 21/8-25.

Dansk navn	Latinsk navn	Periode for registrering
Brunflagermus	<i>Nyctalus noctula</i>	Sommer
Sydflagermus	<i>Eptesicus serotinus</i>	Sommer
Dværgflagermus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Sommer
Pipistrellflagermus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Sommer
Brun langøre	<i>Plecotus auritus</i>	Sommer

Af Tabel 11-4 fremgår de arter der er registreret i en 3 km radius af projektområdet, men ikke er registreret i forbindelse med undersøgelserne. Data er indhentet fra databaserne Arter.dk (Arter.dk, 2025) og Naturbasen.dk (Naturbasen.dk, 2025) og i forbindelse med miljøkonsekvensvurderingen for byudvikling af Favrhøj (COWI, Favrhøj Byudviklingsprojekt, Miljøkonsekvensrapport, 2024).

Tabel 11-4: Oversigt over arter af flagermus som forekommer i Hillerød nær projektområdet, men ikke blev registreret ved flagermusundersøgelserne.

Dansk navn	Latinsk navn
Troldflagermus	<i>Pipistrellus Nathusii</i>
Skimmelflagermus	<i>Vespertillio Murinus</i>
Vandflagermus	<i>Myotis Daubentonii</i>

Odder

Ved undersøgelser i databaser og litteratur er der fundet tilstedeværelse af odder i Lillerød området ca. 5 km syd for projektområdet (Arter.dk, 2025).

Odder er udbredt i hele Sjælland og kan potentielt træffes ved alle større vådområder og vandløb. Odder er meget forstyrrelsesfølsom, specielt i tilknytning til deres yngle- og rastehuler, som typisk findes gravet ind i skrænten af en større sø eller et større vandløb (DCE, 2024).

Odderhuler er eftersøgt aktivt på de egnede vandløbstrækninger, der krydses af vejudvidelsen i oktober måned. Der blev ved undersøgelserne ikke fundet odderhuler ved de undersøgte vandløbsstrækninger. Odderen vurderes dog at kunne benytte dele af Havelse Å som transportkorridor eller i forbindelse med fødesøgning. Det vurderes, at der omkring Overdrevsvejen er så forstyrret af trafik og anlægsprojekter, at odder ikke vil raste eller søge føde i projektområdet. Ligeledes er underføringen under Overdrevsvejen bestående af et mindre rør med en diameter omkring Ø 140 cm. Røret har ikke banketter eller andre forhold, der tillader odderen at gå igennem røret. Underføringen er ligeledes relativt lang (ca. 50 meter) og mørk, hvorfor det vurderes at odder ikke anvender underføringen som spredningsvej. Favrhoim Sø har med flade brinker, som ikke muliggør at odder kan have huler, men vil potentielt kunne anvende søen som fødesøgningsområde.

11.3 Konsekvenser i anlægsfasen

I det følgende vurderes konsekvenser af hovedforslagets i forhold til alle relevante parametre. Kap 11.3 afsluttes i 11.3.9 med vurdering af påvirkninger af alternativet.

11.3.1 Hovedforslaget

11.3.2 Flora og fauna (ikke bilag IV-arter)

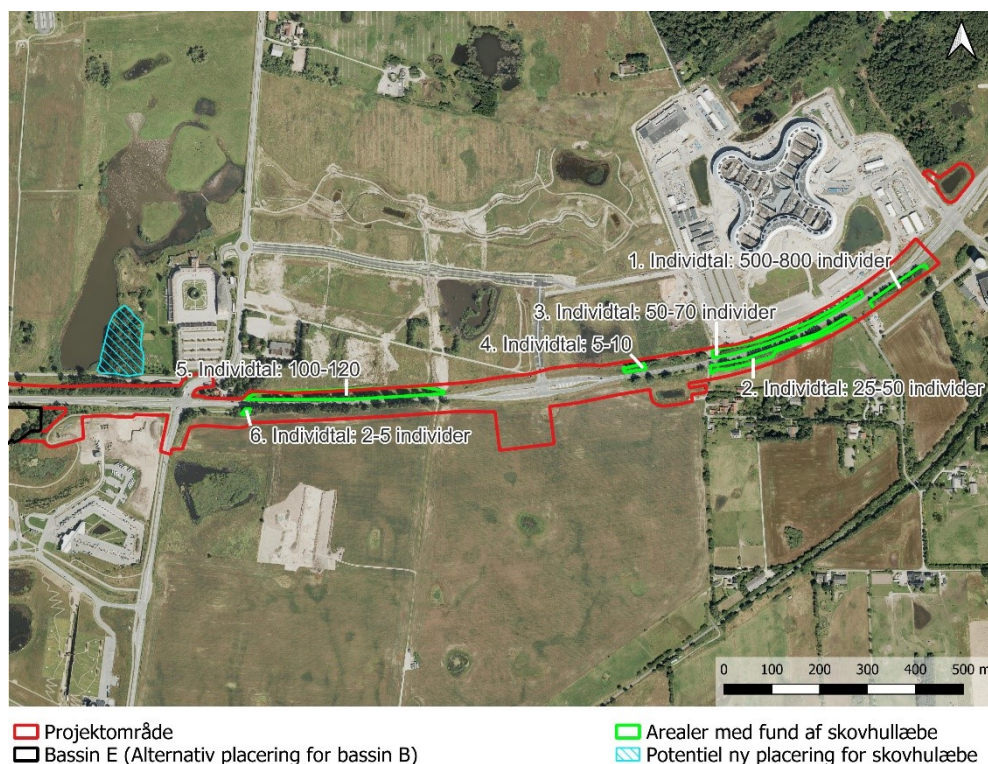
Vejudvidelsen bliver for hovedparten etableret på arealer, hvor der ikke er registreret rødlistede eller fredede arter og projektområdet består af Overdrevsvejen, byggepladser og industriområde. Det vurderes på den baggrund, at anlægsarbejder for vejudvidelsen ikke vil udgøre en øget forstyrrelse eller en øget barriere for spredning af hjorte og andre større pattedyr i de områder hvor der ikke er registreret fredede eller rødlistede arter.

Der er dog flere af de levende hegn samt diget mod vest der fremstår med større bestande af den fredede art skovhullæbe. Arten er beskyttet i artsfredningsdirektivet, og må som udgangspunkt ikke forstyrres eller ødelægges, hvilket vejprojektet vil medføre. Store dele af bestanden står på eller i forbindelse med vejmatrikel, som formodes at være lettere forurennet (V1 jord), ligeledes står en del af individerne flettet sammen med invasive arter i form af sildig gyldenris, japansk pileurt og kæmpe bjørneklo. Det er ulovligt at sprede invasive arter. Delbestanden benævnt 5 på Figur 11-32 står på arealer der er vurderet som værende rasteområde for områdets bilag IV-padder i form af spidssnudet frø. Der vil i denne forbindelse og med ovenstående grundlag, blive ansøgt om dispensation for artsfredningsbekendtgørelsen for flytning af de individer hvor det kan garanteres at der ikke flyttes forurennet jord med planterne, hvor der ikke er risiko for at invasive arter spredes til nye arealer, og hvor raste eller fødesøgningsområdet for områdets bilag IV padder ikke forringes eller ødelægges som følge af opgravning af skovhullæbe. Med denne begrundelse vil der blive flyttet flest individer fra område 1, som også er det område med den største sammenhængende bestand af skovhullæbe. Denne bestand står også delvist udenfor vejmatrikel og uden indslag af invasive arter, hvorfor det kan garanteres at der ikke vil være følgevirkninger efter flytningen af arten til en ny lokalitet. Ud over individer fra område 1 vil der også blive flyttet omkring 40 individer fra hvert af områderne 2 og 3, hvor der er flere partier uden invasive arter som samtidigt ligger udenfor vejmatriklen. Der vil blive flyttet så mange individer, som de ovenstående problemstillinger tillader, til et egnet område, hvor der for nuværende ikke er en bestand af arten, men hvor det er vurderet at vækstbetingelserne er opfyldt. Flytningen vil foregå ved varsom opgravning af de enkelte planter, hvor det forsøges sikret at så stor en del af den omgivende jordmatrice med rodzone indgår i den opgravede jordklump. Planterne vil herefter hurtigst muligt blive flyttet og nedgravet på en ny lokalitet se Figur 11-31, som ikke bliver påvirket som følge af vejprojektet. Placering af det potentielle udsætningssted fremgår af Figur 11-32.



Figur 11-31 Oversigt over skovområde der forventes benyttet til flytning af skovhullæbe

For de resterende planter, som står indenfor vejmatrikel, eller hvor det ikke kan garanteres, at der følger invasive arter med den opgravede jordklump, samt arealer som bliver benyttet af bilag IV arter, vil blive indeholdt i samme dispensationsansøgning. Dispensationsansøgningen vil vedrøre rydning af planter som følge af projektrealiseringen. Det vurderes at det er realistisk at flytte omkring 200 individer fra den samlede bestand.



Figur 11-32 Oversigt over arealer med skovhullæbe samt potentiel ny placering for individerne

Områdets øvrige flora og fauna bliver påvirket i det omfang af dele af eksisterende levende hegn, skov og skråningsanlæg med almindelige grøftkantarter bliver direkte inddraget som følge af vejudvidelsen. Dette kan medføre at enkelte rævegrave kan blive nedlagt, samt at mindre gnavere og andre almindeligt forekommende dyrearter fra det åbne land bliver fortrængt fra tidligere benyttede arealer tæt ved den eksisterende vej. Områdets flora vurderes ligeledes ikke at blive påvirket, da det er arealer der fremstår som vejskråningsanlæg.

I forbindelse med projektrealisering vil der ved de nye vejskråninger blive afskrabet næringsrige topjod som erstattes med næringsfattig jord. Dette vil skabe et mere næringsfattigt miljø, som nøjsomme plantearter kan udnytte. Dermed vil der blive skabt et miljø som understøtter mere biodiversitet i umiddelbar nærhed af vejbanen.

Påvirkningerne på den generelle flora og fauna i området, vurderes at være **ubetydelige** i anlægsfasen. Men områdets bestand af skovhullæbe vurderes **væsentligt** påvirket som følge af nedlæggelse af kendte bestande.

11.3.3 § 3-beskyttet natur

Der vil i forbindelse med anlægsfasen skulle etableres tekniske anlæg i forbindelse med de § 3-beskyttede vandhuller P05 og P06. Her skal inddrages dele af brinkerne til vandhullerne, hvor vegetationen der står på bredden af vandhullerne, vil blive påvirket, som følge af gravearbejdet. Størstedelen af vandhullets areal vil ikke blive påvirket. Anlægsarbejdet vil medføre at dele af sedimentet fra vandhullerne vil blive hvirvlet op i vandfasen, hvilket vil medføre en nedsat sigtbarhed i vandhullet, som kan medføre forsinkelse i udvikling af eventuelle paddeæg, samt

undervandsvegetationen som paddelarver og haletudser lever af (Sylvia L. R. Wood, 2009).

Etableringen af de tekniske anlæg kræver en dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 jf. § 65, idet gravearbejdet kan medføre en tilstandsændring af det beskyttede naturområder. Det vil ligeledes blive forudsat at anlægsarbejdet skal udføres udenfor sæsonen, hvor padderne er i vandhullerne samt udenfor planternes vækstsæson.

Det vurderes at den lille inddragelse af dele af brinkzonen vil være en **moderat** påvirkning på de omtalte § 3-beskyttede vandhuller, og at påvirkningen vil være i kort tid.

11.3.4 Fredskov og anden skov

Dele af det undersøgte skovområde vil i forbindelse med anlægsfasen, blive fældet for at give plads til udvidelsen af vejen. Skoven har ikke størrelse eller strukturer, der tillader rasteadfærd for flagermus, men skoven kan have funktion i forbindelse med yngleadfærd for blandt andet fugle, som kan have reder i træerne.

I artsfredningsbekendtgørelsens⁷ § 6 fremgår det, at "kolonirugende fugles rede-træer må ikke fældes i perioden 1. februar-31. juli. Rovfugles og ugles redetræer må ikke fældes i perioden 1. februar-31 august. Ørnes, sort storks og rød glentes redetræer må slet ikke fældes. Hule træer og træer med spættehuller må ikke fældes i perioden 1. november-31. august".

Der er ved feltundersøgelserne ikke registreret forekomst af fuglereder i skovområderne, som skal nedlægges i forbindelse med vejudvidelsen. Fuglereder etableres fra år til år, og man kan derfor på forhånd ikke sikres, om der er reder i træer. For at sikre, at ingen træer med aktive fuglereder fældes, skal der enten:

- I forbindelse med træfældning udføres eftersyn efter fuglereder inden fældningen. Hvis der registreres redetræer skal fældningen heraf ske uden for de ovenfor nævnte perioder.

eller

- Udføres fældning af træforekomsterne i hele området udenfor de ovenfor nævnte perioder.

Ligeledes kan skovområdet benyttes til fødesøgning og som rasteområde for andre dyr. Skoven har plantagepræg, med træer i lige rækker. Det vurderes, at anlægsfasen vil have en **lille påvirkning** på det samlede områdes træbevoksninger da der efter projektrealisering stadig vil være flere arealer med skovpræg som er af

⁷ BEK nr 521 af 25/03/2021 Bekendtgørelse om fredning af visse dyre- og plantearter og pleje af tilskadekommet vildt

væsentligt højere alder og kvalitet. Skovområdet er ikke udpeget til fredskov og skal derfor ikke behandles som værende sådan.

11.3.5 Beskyttede sten og jorddiger

Diget inden for projektområdet vil i forbindelse med vejudvidelsen blive inddraget permanent i forbindelse med vejudvidelsen. For at nedlægge diget vil det kræve en dispensations for museumsloven inden realisering af projektet.

Fjernelse af det beskyttede dige vil medføre, at det store træ egnet til flagermus, som der står i forbindelse med diget, skal fældes. Dette bliver behandlet i flagermusafsnittet under Bilag IV 11.3.8. Ligeledes bliver digets nedlæggelse behandlet i afsnit 18.3 kulturhistorisk værdi.

11.3.6 Levende hegn

Størstedelen af de fire levende hegn inden for projektområdet bliver i fældet i anlægsfasen for at gøre plads til ekstra kørebaner på nord og sydsiden af vejen.

De resterende levende hegn med ID-numre: L01, L02, L03 samt L04 bliver fældet som følge af udvidelsen af vejanlægget.

De levende hegn er ikke i sig selv beskyttet, men kan udgøre ledelinjer for flagermus. Se derfor en vurdering af påvirkningen i afsnittet om flagermus nedenfor. Levende hegn udgør ligeledes egnede levesteder i form af redetræer for fugle, samt som spredningskorridor og rasteområde for padder. Funktionen for padder vil blive behandlet i afsnittet omhandlende Bilag IV.

Som ved skov skal der tages hensyn til eventuelle redetræer som skal behandles som angivet i skovafsnittet ovenfor.

Der er ved feltundersøgelserne ikke registreret forekomst af fuglereder i skovområderne som skal nedlægges i forbindelse med vejudvidelsen. Fuglereder etableres fra år til år, og man kan derfor på forhånd ikke sikre, om der er reder i træer. For at sikre at ingen træer med aktive fuglereder fældes skal der enten:

- › I forbindelse med træfældning udføres eftersyn efter fuglereder inden fældningen. Hvis der registreres redetræer skal fældningen heraf ske uden for de ovenfor nævnte perioder.
- › Udføres fældning af træforekomsterne i hele området udenfor de ovenfor nævnte perioder.

Som følge af vejudvidelsen vil der ske direkte inddragelse af de ovennævnte træer som vil forsvinde fra projektområdet. Der vil i forbindelse med vejprojektet blive nyplantet vejtræer udenfor vejtracéet som med tiden vil udgøre den samme funktion som de i dag plantede træer.

11.3.7 Fugle

Potentielle påvirkninger

De potentielle påvirkninger i anlægsfasen omfatter følgende:

- › Luftbåren støj
- › Visuel forstyrrelse
- › Arealinddragelse

Luftbåren støj

Luftbåren støj og forstyrrelser opstår, når der gennemføres anlægsarbejde. Støjen i anlægssituationen vil være som det ses i Tabel 11-5 og Tabel 11-6. I litteraturen er den laveste grænse for en påvirkning på ynglende fugle på 56 dB (Hirvonen, 2001), mens der ved konstant trafikstøj normalt benyttes en grænse for en påvirkning på følsomme fuglearter på 60 dB (Dooling & Popper, 2007; Dooling & Popper, 2016). Af denne grund tages udgangspunkt i påvirkningsafstande for hhv. 55 dB og 60 dB.

Tabel 11-5 Beregning af afstand for støjpåvirkning på 55 dB og 60 dB for strækingsrelaterede anlægs-aktiviteter.

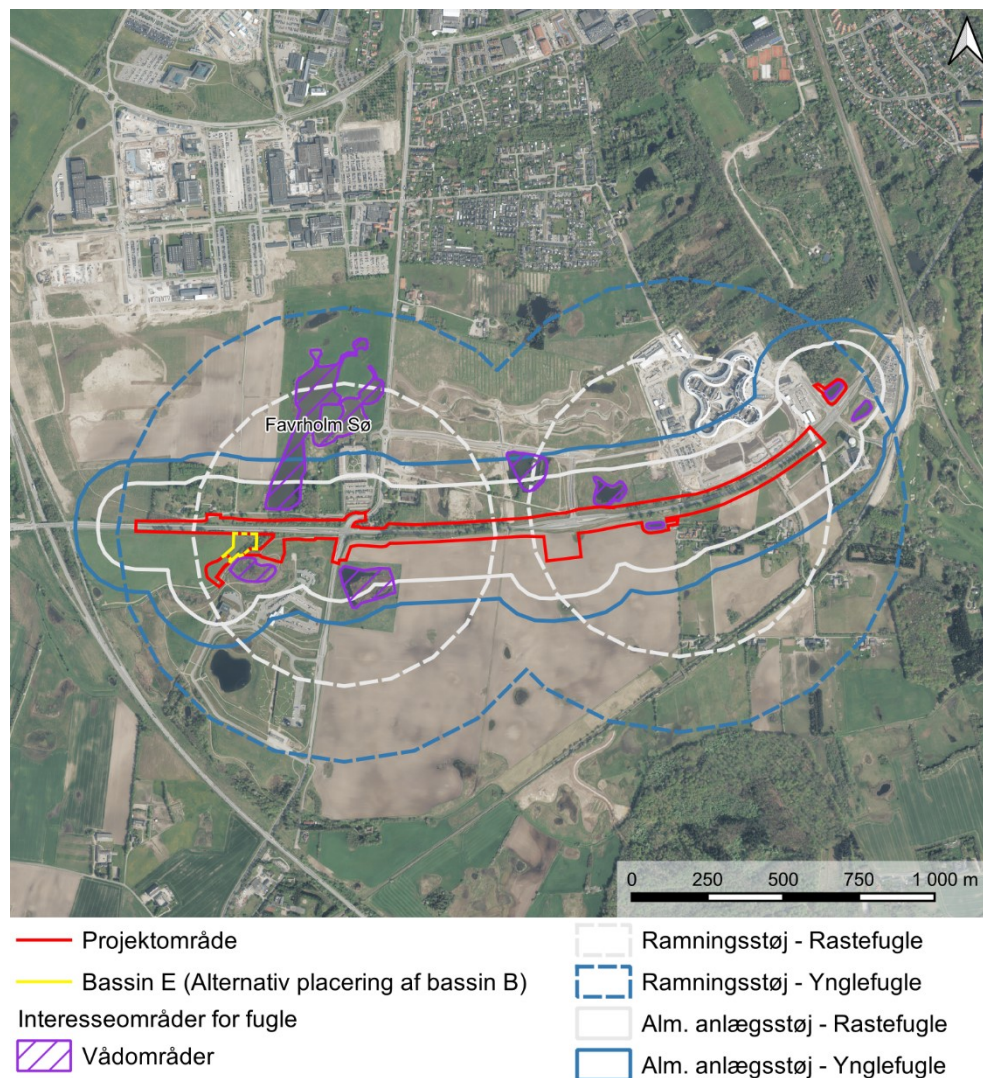
Strækingsrelateret anlægsaktivitet	Kildestyrke (dB)	Afstand 60 dB (m)	Afstand 55 dB (m)
Opbrydning/fjernelse af vejbelægninger	113	80	140
Jordhåndtering/transport af materialer			
Etablering af vejbelægning			
Arbejds- og depotplads	109	60	100

Tabel 11-6 Beregning af afstand for støjpåvirkning på 55 dB og 60 dB for etablering af bygværker. *ved beregning af afstanden indgår et tillæg på 5 dB for støjens indhold af tydeligt hørbare impulser.

Anlægsaktivitet ved bygværk	Kildestyrke (dB)	Afstand 60 dB (m)	Afstand 55 dB (m)
Nedbrydning	116	125	200
Ramning af spuns	125	500*	750*
Jordarbejde	109	60	100

Det ses i ovenstående tabeller, at der vil kunne være en potentiel påvirkning op til 125 meter fra projektområdet for ikke-ynglende fugle og 200 meter for ynglende fugle ved en almindelig anlægssituation (almindelig anlægsstøj). Dog vil der ikke foregå nedbrydning, der er den mest støjende aktivitet i regnvandsbassinerne. Derfor er påvirkningsafstanden for disse områder hhv. 140 meter og 80 meter i stedet (jordhåndtering/transport af materialer).

Der skal rammes spuns to steder i forbindelse med underføringer. Ved ramning af spuns vil der kunne være en påvirkning i op til 500 meter for ikke-ynglende fugle og i op til 750 meter for ynglende fugle (ramningsstøj). Udbredelsesområderne for støj ses på Figur 11-33.



Figur 11-33 Områder med potentiel støjforstyrrelse for fugle. Stregerne på figuren angiver de afstande fra projektet, som litteraturen angiver en påvirkning på henholdsvis fugle som yngler og raster. Afstandene er angivet ud fra almindelig anlægsstøj og ramning af spuns.

Visuel forstyrrelse

Fugle reagerer forskelligt på forstyrrelse. Hvor nogle fugle har vænnet sig til støjen og kaosset i byerne, er der andre fuglearter, der kan have flugtresponser på flere hundrede meter (Meltøfte, 2020). Især rugende fugle er følsomme overfor forstyrrelse af menneskelige aktiviteter. Et dansk studium af ynglende musvåger ved Kolding viste, at 40 % af rugende fugle forlod reden, hvis en person kom inden for 100 meter af reden og 60 %, hvis personen kom inden for 50 m (Sunde, Odderskær, & Storgaard, 2009). Desuden sås det, at jo flere stier og veje der var i et område, des færre musvåger yngede i dette område og musvågerne undgik, hvis det var muligt

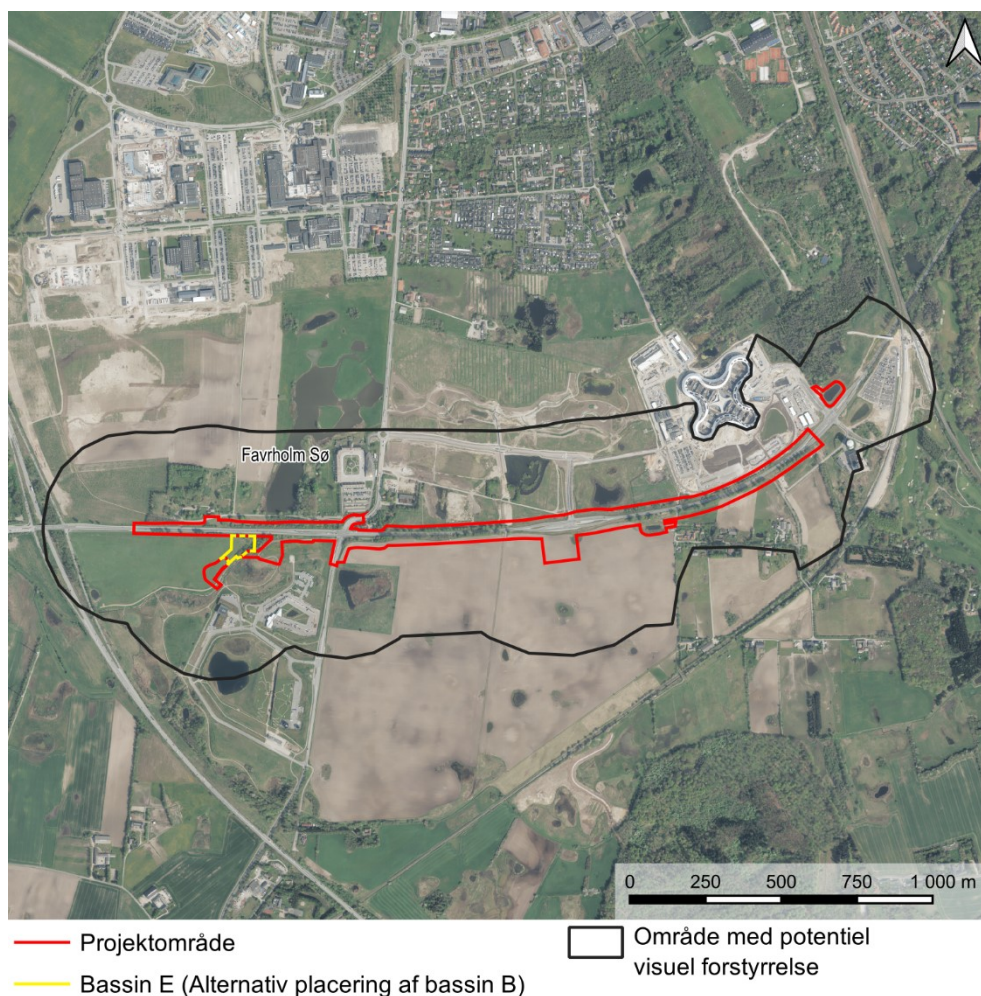
at bygge inden for 20 meter af menneskelige strukturer såsom bygninger og veje (Sunde & Odderskær, 2010b; Sunde & Odderskær, 2010a).

I et fransk studium blev det vist, at selv blot to daglige vandringer gennem et område nedsatte antallet af territorier og artsrigdommen for fugle generelt med ca. 15 % (Bötsch, Tablado, & Jenni, 2017). Siden en adgangsvej er åbnet i Tipperne, er antallet af ungeførende fugle af tre arter af vadefugle faldet inden for 200 meter af vejen (Sterup, 2019).

Visuel forstyrrelse er i litteraturen generelt rapporteret op til 1500 meter fra forstyrrelseselementet på ynglende fugle (Reijnen, Foppen, & Meeuwsen, 1996). Dette er dog for konstant forstyrrelse i et meget åbent landskab på en forstyrrelsesfølsom art. Ellers er der i litteraturen rapporteret afstande for en visuel påvirkning på mellem 100 og 500 meter på ynglende fugle (Reijnen, Foppen, & Meeuwsen, 1996; Holm & Laursen, 2009; Dooling & Popper, 2016). Ikke-ynglende fugle er generelt mindre følsomme overfor forstyrrelse, men for eksempel fældende fugle er ofte lige så følsomme som i yngletiden (Clausen, Holm, Pedersen, Jacobsen, & Bregnballe, 2020).

Påvirkningsafstanden afhænger af hvor stort og aktivt det forstyrrende element er. Et mere stillestående element vil have en mindre påvirkning end et element, der er i konstant og hurtig bevægelse. Ligeledes vil det forstyrrende element opleves som mere forstyrrende, hvis det har mange bevægende dele. Anlægsarbejdet er relativt statisk og stillestående, og det foregår indenfor det samme begrænsede område på de samme tider af døgnet. Påvirkningen fra anlægsarbejdet vil derfor være i den lavere ende af spektret.

Hvis der er elementer i landskabet, der skygger for forstyrrelsen, for eksempel træer eller bygninger, vil dette sænke påvirkningsafstanden. Omkring den østlige ende af projektområdet er der en del skov samt hospitalet, der vil skygge for en del udsyn for fugle som opholder sig i Salpetermosen. Ligeledes er der nogle bygninger omkring den vestlige del af projektområdet. Omkring de ovenstående elementer vil påvirkningen være kortere. Derudover tages udgangspunkt i, at der kan forekomme en forstyrrelse fra anlægsarbejdet i op til 300 meters afstand. På nedenstående Figur 11-34 ses områder der potentielt påvirkes af visuel forstyrrelse. Påvirkningsafstanden er valgt ud fra påvirkningsafstande fra litteraturen i lignende habitater samt at det forstyrrende element har få bevægende dele.



Figur 11-34 Område med potentiel visuel forstyrrelse for fugle.

Arealinddragelse

Indenfor selve projektområdet vil der blive inddraget arealer, der består af marker, ruderatnatur og mindre skove og krat. Herudover kan der forekomme anlægsarbejde inden for § 3-vandhuller. Inddragelsen vil kunne påvirke de fuglearter der afhænger af ovennævnte habitater.

Vurdering

Fugle der befinder sig indenfor de lysegrå og blå områder på Figur 11-33 vil kunne blive påvirket i anlægsfasen. Indenfor områderne findes flere mindre vådområder samt mindre træbevoksede områder. Herudover er der store områder med åbne brak-, eng- eller markarealer samt industriområder og områder under byudvikling. Som nævnt i afsnit 11.2.6 findes der i disse områder flere almindelige arter af fugle. Særligt i vådområderne kan der være en del fugle, ligesom der til tider kan findes store flokke af fouragerende gæs på de åbne eng-/mark-/brakområder (Arter.dk, 2024; Artelia, 2024).

Områderne, der omgiver Overdrevsvejen, er almindelige i landskabet i området. De indeholder således ikke unikke levesteder i det omgivende landskab og de er i forvejen forstyrret af både støj og visuel forstyrrelse fra trafik på Overdrevsvejen.

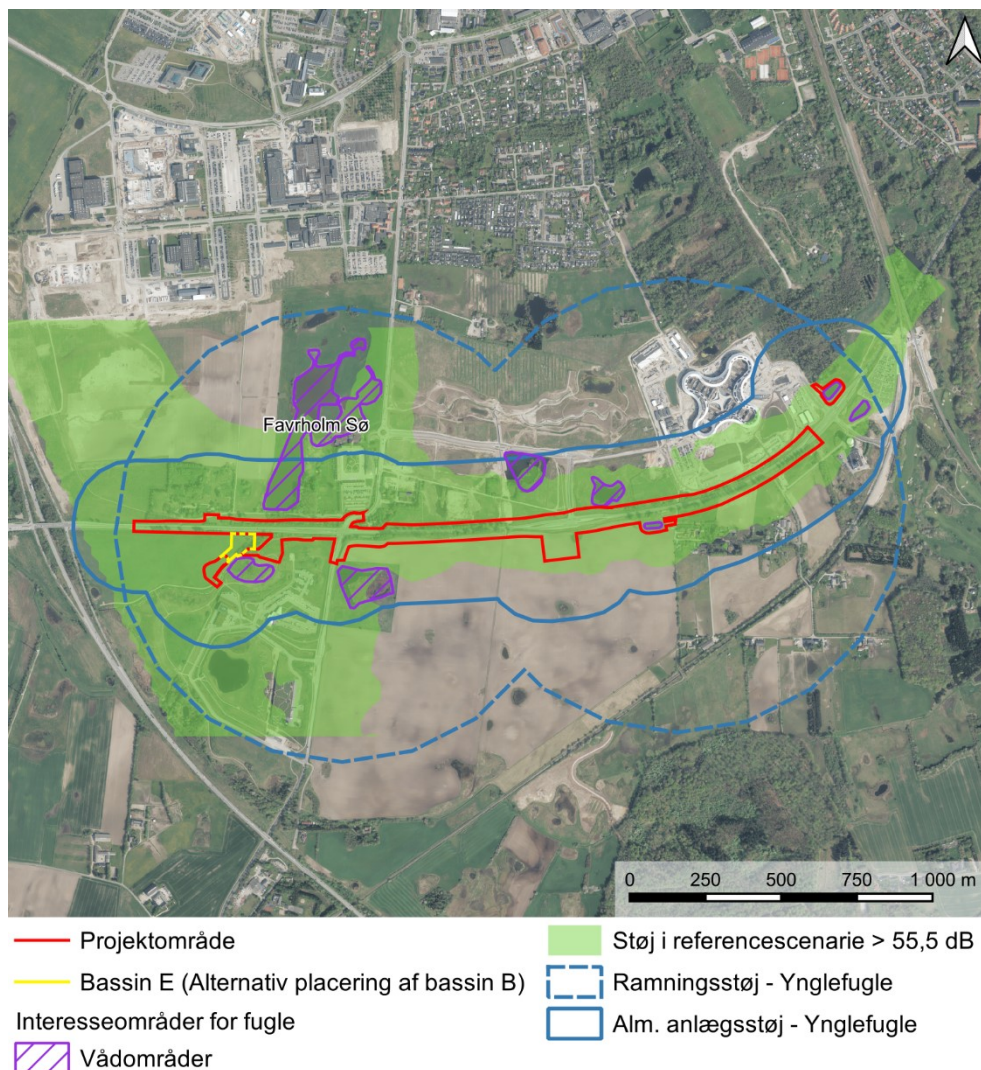
Områderne udgør af denne grund ikke habitat som kan benyttes af forstyrrelsesterante arter af fugle.

Luftbåren støj

I vurderingen for støj tages udgangspunkt i beregningerne for støj på menneskers sundhed (se kapitel 8 Støj og vibrationer). Påvirkningsgrænserne for mennesker ligger på 53 dB og 58 dB mens de for hhv. ynglende- og rastende (ikke-ynglende) fugle ligger på 56 og 60 dB. Derfor vil der visse steder benyttes støjværdier på 53 dB, 55,5 dB, 58 dB og 63 dB frem for de præcise 56 dB og 60 dB. I disse analyser benyttes et forsigtighedsprincip så påvirkningen ikke undervurderes.

Nedenfor på Figur 11-35 ses området med en potentiel støjpåvirkning for ynglefugle i forhold til den eksisterende vejstøj i 1,5 meters højde fra Miljøgis (Miljøstyrelsen, 2025). Det ses, at der allerede er en støjpåvirkning på minimum 55,5 dB på langt størstedelen af områderne, der potentiel påvirkes af almindeligt anlægsarbejde ifm. projektet med støj op til 55 dB. Når anlægsarbejdet pågår, vil vejstøjen være markant lavere idet vejen enten lukkes eller kapaciteten reduceres med dertilhørende reduktion i fart og trafikmængde. Fuglene vil derfor under almindeligt anlægsarbejde opleve en støjpåvirkning der er meget tæt på den eksisterende støjpåvirkning.

For de ynglende arter vil der under ramning blive påvirket store arealer, der ikke er påvirket af vejstøj i under de eksisterende forhold. Størstedelen af disse arealer er enten arealer under byudvikling, marker eller brakmarker. Der er desuden mindre arealer der er mere naturlige, herunder Favrholm sø og dele af Salpetermosen mod nordøst. Salpetermosen er allerede under stor støjpåvirkning fra anlægsarbejdet ifm. anlæg af Nyt Hospital Nordsjælland, hvorfor der ikke findes forstyrrelsesfølsomme arter i dette område. Favrholm sø kan potentielt rumme ynglende fugle, der er forstyrrelsesfølsomme i den nordvestlige del, der ikke allerede er påvirket af vejstøj. Ramning vil dog kun forekomme i 1-2 dage. Ramningen vurderes således ikke at påvirke yngleperioden i en grad, så yngleadfærd og yngleforsøg den pågældende sæson ikke er mulig. Idet påvirkningen er så kortvarig samt at størstedelen af de påvirkede områder enten allerede er påvirkede af støj eller ikke er egnede for ynglende fugle, vurderes støj i anlægsfasen at have en **ubetydelig** påvirkning på fugle.



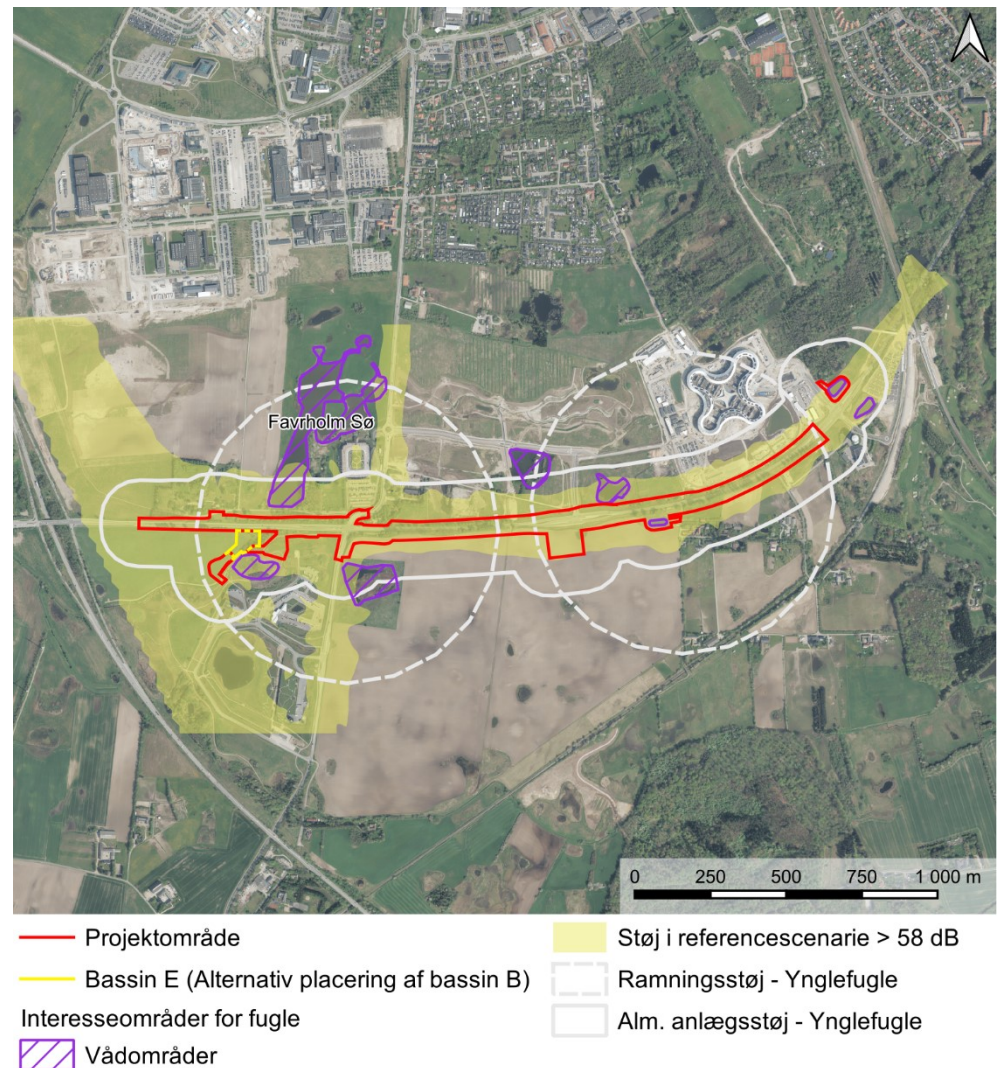
Figur 11-35 Område med potentiel støjforstyrrelse på 55 dB i anlægsfasen set ift. den eksisterende vejstøj på minimum 55,5 dB.

Nedenfor på Figur 11-36 ses området med en potentiel støjpåvirkning for ikke-ynglende fugle i forhold til den eksisterende vejstøj på minimum 58 dB. Det ses, at der allerede er en støjpåvirkning på minimum 58 dB på langt størstedelen af områderne, der potentiel påvirkes af almindeligt anlægsarbejde ifm. projektet med støj op til 60 dB. Når projektet pågår, vil vejstøjen være markant lavere idet vejen enten lukkes eller kapaciteten reduceres med dertilhørende reduktion i fart og trafikmængde. Fuglene vil derfor under almindeligt anlægsarbejde opleve en støjpåvirkning, der er meget tæt på den eksisterende påvirkning.

For de ikke-ynglende arter vil der under ramning blive påvirket store arealer, der ikke er påvirket af vejstøj under de eksisterende forhold. Størstedelen af disse arealer er enten arealer, under byudvikling, marker eller brakmarker. Der er desuden mindre arealer der er mere naturlige, herunder Favrholm sø og dele af Salpetermosen mod nordøst. Salpetermosen er allerede under stor støjpåvirkning fra anlægsarbejdet ifm. anlæg af Nyt Hospital Nordsjælland, hvorfor der ikke findes forstyrrelsesfølsomme arter i dette område. Favrholm sø kan potentielt rumme rastende fugle, der er forstyrrelsesfølsomme i den nordlige del der ikke allerede er påvirket af vejstøj i en grad der gør den uegnet. Der er dog foreløbigt intet data, som

indikerer yngleadfærd i området fra forstyrrelsestolerante arter. Ramning vil forekomme i 1-2 dage. Ramningen vurderes således ikke at påvirke yngleperioden i en grad, så yngleadfærd den pågældende sæson ikke er mulig.

Idet påvirkningen er så kortvarig samt at størstedelen af de påvirkede områder enten allerede er påvirkede af støj, eller ikke er egnede for forstyrrelsesfølsomme ikke-ynglende fugle, vurderes støj i anlægsfasen at have en **ubetydelig** påvirkning på fugle.



Figur 11-36 Område med potentiel støjforstyrrelse på 60 dB i anlægsfasen set ift. den eksisterende vejstøj på minimum 58 dB.

Visuel forstyrrelse

En vej med trafik bidrager med visuel forstyrrelse for fugle (Reijnen, Foppen, & Meeuwsen, 1996; Sterup, 2019; Dooling & Popper, 2016). Under anlægsarbejdet vil trafikmængden på vejen reduceres eller vejen vil være helt eller delvist utilgængelig for trafik. Dette vil modvirke den øgede visuelle forstyrrelse fra anlægsarbejdet. For fuglene vil forstyrrelsen fra vejen opleves som samme niveau under anlægsarbejdet som under almindelig daglig trafik.

Idet der i området er tale om almindelige og forstyrrelsestolerante fuglearter, at den visuelle forstyrrelse vil være på omkring det samme niveau som ved almindeligt anlægsarbejde samt at påvirkningen er midlertidig, vurderes visuel forstyrrelse i anlægsfasen at have en **ubetydelig** påvirkning på fugle.

Arealinddragelse

Som nævnt i afsnittene ovenfor er områderne i projektområdet meget forstyrrede og derfor kun egnede for forstyrrelsestolerante fugle. Disse arter er alle almindelige i Danmark grundet den generelle høje grad af forstyrrelse i Danmark. Derfor vil ingen truede eller sjældne arter påvirkes af arealinddragelserne. De påvirkede arter vil have store arealer tilgængelige med lignende habitat i hele Danmark samt vores nabolande. Der vil samlet set i projektområdets nærområde være mindre skov- og krathabitat efter projektrealisering end der er før.

Det vurderes at påvirkningen fra arealinddragelse er **ubetydelig** idet kun almindelige og forstyrrelsestolerante arter vil blive påvirket og idet de har store mængder egnet habitat at flytte sig til efter projektrealiseringen.

11.3.8 Bilag IV-arter

Padder

Der inddrages ikke ynglevandhuller, men der nedlægges flere områder, som kan benyttes til raste- og fødesøgning for padder i form af levende hegn, skovbevoksning og naturarealer langs med å-systemet der bevæger sig på tværs af Overdrevsvejen.

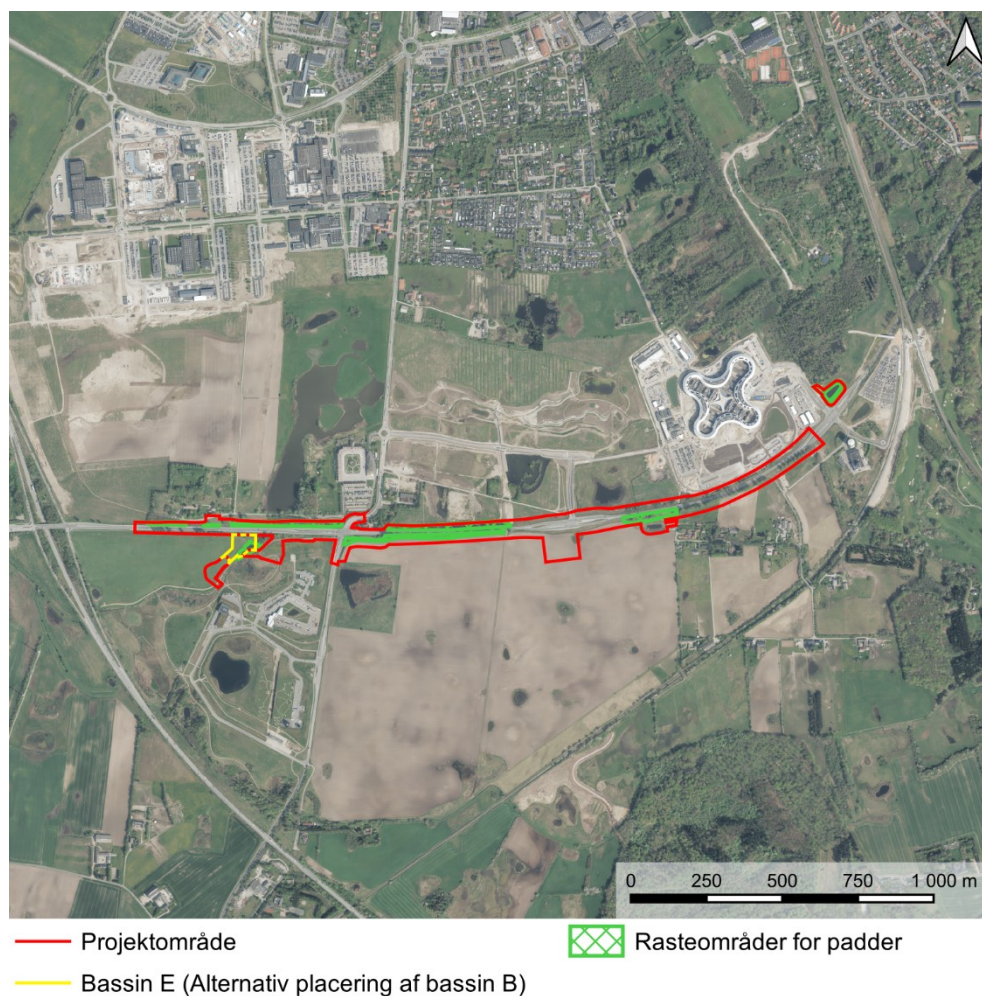
For arter på EU's habitatdirektivs bilag IV gælder det, at et projekt ikke må medføre skade på yngle- og rasteområder. Rasteområder dækker også over områder, hvor arterne søger føde og dermed vil have en negativ påvirkning på områdets økologiske funktionalitet for arten.

Arter som padder benytter et netværk af habitater på forskellige tidspunkter af året. Hvis der skulle ske skade på en del eller hele habitatet kan effekten heraf afværges ved at fremme kvaliteten eller udstrækningen af levesteder et andet sted i netværket i form af erstatningshabitat. Det afgørende er, at områdets samlede økologiske funktionalitet som yngle- og rasteområde opretholdes på mindst samme niveau som hidtil i hele projektet fase.

I området omkring Overdrevsvejen (både nord og syd herfor) er der kendte forekomster af flere bilag IV padde-arter. Spidssnudet frø er almindeligt forekommende i næsten alle større vandsamlinger, og der er registreret springfrø og stor vandsalamander i området de seneste år. Ud over de bilag IV-beskyttede padder, er der også de fredede arter butsnudet frø, lille vandsalamander og skrubtudse i området.

Alle vandsamlinger i umiddelbar nærhed (100 meter) til vejudvidelsen er vurderet i forhold til kvaliteten som ynglevandhul for padder. Alle vandhuller er i den forbindelse vurderet til at kunne huse beskyttede padder i form af både bilag IV arter og andre fredede padder.

Overdrevsvejen danner en totalbarriere (Hels, 1999) for padder og bestanden af padder nord og syd for vejen med en dagstrafik på ca. 12.700 biler pr dag, og den samlede bestand af padder er derfor opdelt i flere populationer. Det vurderes, at der ud fra vandhullernes placering i forhold til Overdrevsvejen samt deres associerede rasteområder er tale om fire populationer, som er delt op øst-vestgående af Overdrevsvejen og nord-sydgående af Lyngelvej/Roskildevej. For at sikre området økologiske funktionalitet, og for at undgå individdrab i anlægsfasen, skal der indarbejdes afværgeforanstaltninger. Disse beskrives nedenfor.

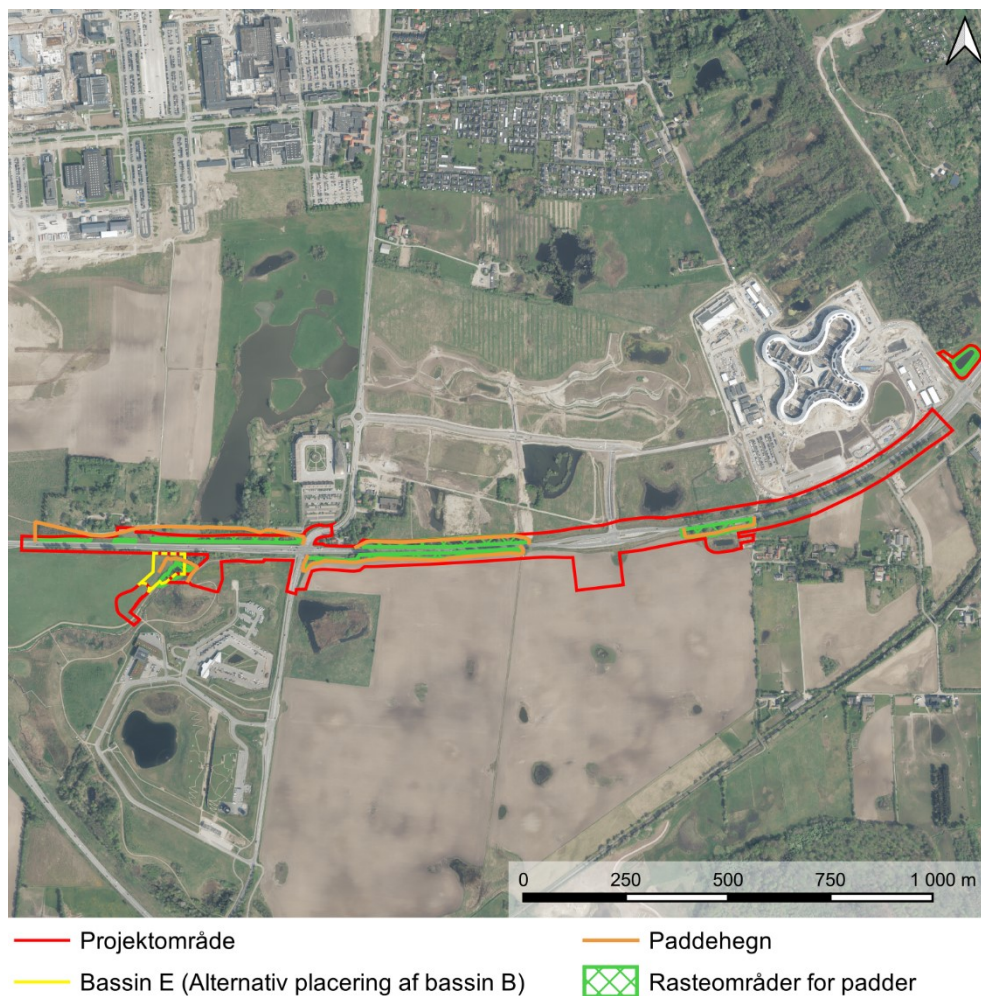


Figur 11-37 Oversigt over paddeegnede rasteområder indenfor projektområdet for vejudvidelsen af Overdrevsvejen.

Håndtering af padder i anlægsfase

Ved inddragelse af arealer, hvor der kan opholde sig padder, kan der ske individdrab af padder i anlægsfasen. For at undgå dette, vil der forud for projektopstart blive opsat midlertidigt paddehegn langs med de kortlagte rastområder, som bliver stående i hele anlægsfasen. Placeringen fremgår af Figur 11-38.

Paddehegnet vil blive udformet med dobbelt ombuk i enderne for at forhindre adgang for padder. Hegnet skal være mindst 50 cm højt og vil blive friholdt for vegetation i 50 cm fra ydersiden af hegnet, så eventuelle padder ikke kan benytte omkringliggende vegetation som springbræt.



Figur 11-38 Oversigt over sektioner med paddehegn i forbindelse med vejudvidelsesprojektet

Arealerne, som afskærmes, er potentielle rasteområder, og paddehegnene bliver derfor opsat i perioden, hvor arterne opholder sig i vandhullerne (april til medio maj), så det sikres, at der ikke er nedgravede padder indenfor de områder, der bliver indhegnet. Hvis dette ikke er muligt, vil der gennemføres en indsamling af padder, i de områder, som inddrages. Indfangningen gennemføres ved at nedgrave fangstkasser med 15 meters mellemrum langs indersiden af hegnet. Kasserne tømmes hver anden dag. Indfangningen indstilles, når der ved 3 tømninger i træk (inden for seks dage) ikke er padder i kasserne. Indsamlingen foregår i perioden, hvor padderne vågner fra overvintringen og vandrer mod vandhullerne (marts og april). En sådan indsamling kræver en dispensation for artsfredningsbekendtgørelsen.

Område 1, 2 og 3

De overnævnte områder er lagt sammen da det er vurderet at alle tre områder modtager rastende padder fra den samme population af padder som stammer fra vandhul P08. Ligeledes ligger de tre områder i tæt forbindelse med hinanden og fremstår uden forhindringer eller barriere imellem de tre enkeltområder.

Projekt inddrager permanent ca. 1.150 m² plantageskov i område 1, samt er krat i område 2 på ca. 200 m². Området bliver ved vejudvidelsen ca. halveret så den

nordlige del af området består. Dermed vil en del af kvasbunkerne, der er indenfor plantageskoven, forblive i den del af skoven, som ikke berøres.

Område 3, er et lavtliggende areal som støder op til Havelse å samt en mindre drænkanal. Arterne i drænkanalen er domineret af fugtigbundsarter som el og birk med indslag af stilkeg og bøg. Området besidder ikke de samme rastefremmende elementer som område 1 i form af kvasbunker, blad og halmbunker samt et tykt lag nedfaldsblade, men er mere homogent i sit udtryk med et tyndt lag nedfaldsblade. Der er indenfor området enkelte mindre kvasbunker samt tre væltede træ med eksponeret rodknold. Skråningsanlægget mod vejen er meget stejlt og vurderes at være omkring 1:2-1:3 som ikke er paddeegnet både grundet skråningens hældning, men også grundet skråningens komposition af hovedsageligt stabilgrus som er svær at grave i for padder. I den vestlige del af område 3 er der gennemløb af Havelse å igennem et større rør samt et mindre bassin som indeholder vand.

For at kompensere for den direkte påvirkning af plantageskoven og den lille træsamling vil der blive etableret 1.150 erstatningsnatur i umiddelbar nærhed af det nedlagte område. Erstatningsarealet vil blive udformet som blandet løvskov med udlagte kvasbunker og bladbunker, som vil fungere som rasteområde indtil træerne er af en størrelse, som kan kompensere for det nedlagte område.

For at kompensere for inddragelse af ca. 200 m² rasteområde (inddragelse af område 2) vil der ligeledes blive gjort følgende:

- › Større træer som fældes og deres rodknold som optrækkes, vil blive efterladt i den blivende del af planteskoven (område 1) for at skabe nye rastemuligheder.
- › I forbindelse med fældning af dele af skovområdet vil der blive efterladt 1 bunke af det afskåret ved til brug for padder til overvintring. Bunkerne vil være 2 meter i diameter og i en meters højde og vil blive placeret i forbindelse med vandhul P08.

Elementerne vil blive spredt ud så de dækker behovet for rastehabitat for padder i område 1 og 2, og de ovenstående beskrevne erstatningstiltag vurderes at give mindst lige så gode rastemuligheder for spidssnudet frø og stor vandsalamander samt andre fredede paddearter, som der er i arealet der inddrages til vejudvidelsen i forbindelse med område 1 og 2.

For at kompensere for inddragelse af 4.900 m² rasteområde vil der blive gjort følgende:

- › Større træer som fældes og deres rodknold som optrækkes, vil blive efterladt i den blivende del af vådbundsskoven for at skabe nye rastemuligheder.
- › I forbindelse med fældning af dele af skovområdet vil der blive efterladt 5 bunker af det afskåret ved til brug for padder til overvintring. Bunkerne vil være 2 meter i diameter og i en meters højde.

Elementerne vil blive spredt ud så de dækker både område 3's behov for rastehabitat for områdets padder, og de ovenstående beskrevne erstatningstiltag vurderes at give mindst lige så gode rastemuligheder for spidssnudet frø og stor vandsalamander samt andre fredede paddearter, som der er i arealet der inddrages til vej-udvidelsen i forbindelse med område 3.

Område 4

Projekt inddrager permanent ca. 1.800 m² skov/vandløbsbræmme i område 4, som er vurderet til at være et rasteområde af ringe kvalitet. For at kompensere for inddragelse af 1.820 m² rasteområde vil der blive gjort følgende:

- › I forbindelse med fældning af dele af skovområdet vil der blive efterladt 5 bunker af det afskåret ved til brug for padder til overvintring umiddelbart øst for området. Bunkerne vil være 2 meter i diameter og i en meters højde, se Figur 2-23.

Elementerne vil blive anlagt så de dækker område 4 behov for rastehabitat for områdets padder, og de ovenstående beskrevne erstatningstiltag vurderes at give mindst lige så gode rastemuligheder for spidssnudet frø og stor vandsalamander samt andre fredede paddearter, som der er i arealet der inddrages til vejudvidelsen i forbindelse med område 4.

Det er muligt, at der vil blive anvendt en alternativ placering for bassin B, som i denne forbindelse vil blive anlagt på vestlig side af område 4, og som i dette tilfælde kaldes Bassin E. Som følge af denne placering vil der ligeledes blive inddraget de ovennævnte 1.800 m², hvorfor alternativ placering af vejvandsbassinet ikke vil have indflydelse på det samlede inddragede areal, eller behov for erstatningstiltag.

Område 5

Projekt inddrager permanent ca. 7.130 m² levnede hegn og græsområde i område 5. Det levende hegn er vurderet til at være et rasteområde af ringe kvalitet grundet mangel på rasteområder indenfor hegnen. Det bagvedliggende græsområde er vurderet til at være rasteområde i middel kvalitet grundet den store andel af tuedannende græsser med en del dødt plantemateriale, som specielt brune frøer kan bruge til at grave sig ned i eller sidde under og raste.

For at kompensere for den direkte påvirkning af plantageskoven og den lille træsamling vil der blive etableret 7.130 m² erstatningsnatur i form af græseng umiddelbar nærhed af det nedlagte område.

Elementerne vil blive anlagt, så de dækker behovet for rastehabitat for områdets padder. Det ovenstående beskrevne erstatningstiltag vurderes at give mindst lige så gode rastemuligheder for spidssnudet frø og stor vandsalamander samt andre fredede paddearter, som der er i arealet der inddrages til vejudvidelsen i forbindelse med område 5.

Område 6 og 7

Område 6 og 7 er lagt sammen da vurderingen er at områderne modtager rastende padder fra det samme opland i forbindelse med vandhul P02 og P05 som ligger uden barriere imellem sig. Det er derfor vurderet at område 6 og 7 ligger indenfor den samme delpopulation af padder som findes syd for Overdrevsvejen.

Projekt inddrager permanent ca. 4.900 m² levnede hegn og skråningsanlæg i område 6. Det levende hegn er vurderet til at være et rasteområde af middel kvalitet grundet forekomst af stenbunker, samt enkelte mindre kvasbunker og et mindre dække af blade. Dog vurderes sandsynlighed for at området anvendes som rasteområde for padder at være lille. Det skyldes, at der findes et § 3-beskyttet område, som er tættere og af bedre kvalitet end læhegnet. Padderne vurderes at raste i dette og det vil således kun være få/ingen padder, som vurderes at raste i læhegnet. Er erstattes således med et paddeskjul pr. 1000 m² i dette tilfælde.

For at kompensere for den direkte påvirkning af det levende hegn vil der blive etableret følgende:

- › Etablering af paddeskjul/rastebunke. I forbindelse med fældning af hegnet vil der blive efterladt 5 bunker af det afskåret ved eller paddeskjul til brug for padder til overvintring umiddelbart i forbindelse med de nedlagte områder. Bunkerne vil være 2 meter i diameter og i en meters højde.
- › Anlæg af to stenbunker i øst og vestlig ende af arealet som kompenserer for de nedlagte stenbunker der lå op ad det levende hegn. Stenbunkerne vil hver især have en størrelse på 15 m² og være udformet på en måde så der opstår skjulesteder imellem stenene.

Elementerne vil blive anlagt så de dækker behov for rastehabitat for padderne i område 6, og de ovenstående beskrevne erstatningstiltag vurderes at give mindst lige så gode rastemuligheder for spidssnudet frø og stor vandsalamander samt andre fredede paddearter, som der er i arealet der inddrages til vejudvidelsen i forbindelse med område 6.

Projekt inddrager permanent ca. 3.800 m² levnede hegn i område 7. Det levende hegn og del af græsområde er vurderet til at være et rasteområde af middel kvalitet grundet tuedannende græs, i forbindelse med areal omkring regnvandsbassinet.

For at kompensere for den direkte påvirkning af det levende hegn og dele af området omkring regnvandsbassinet vil der blive etableret følgende elementer i nærområdet:

- › Etablering af paddeskjul/rastebunke. I forbindelse med fældning af hegnet vil der blive efterladt 10 bunker af det afskåret ved eller paddeskjul til brug for padder til overvintring umiddelbart i forbindelse med det nedlagte område. Bunkerne vil være 2 meter i diameter og i en meters højde, se Figur 11-40.

Elementerne vil blive anlagt så de dækker område 7 behov for rastehabitat for områdets padder, og de ovenstående beskrevne erstatningstiltag vurderes at give

mindst lige så gode rastemuligheder for spidssnudet frø og stor vandsalamander samt andre fredede paddearter, som der er i arealet der inddrages til vejudvidelsen i forbindelse med område 7.

Område 8

Projekt inddrager permanent ca. 2.300 m² græsområde i område 8. Græsområdet omkring vandhul P06 er vurderet til at være et rasteområde af lav kvalitet grundet den mangel på elementer, der kan benyttes som rasteområde eller fødesøgning.

For at kompensere for den direkte påvirkning af græsarealet, vil der blive etableret elementer i form af:

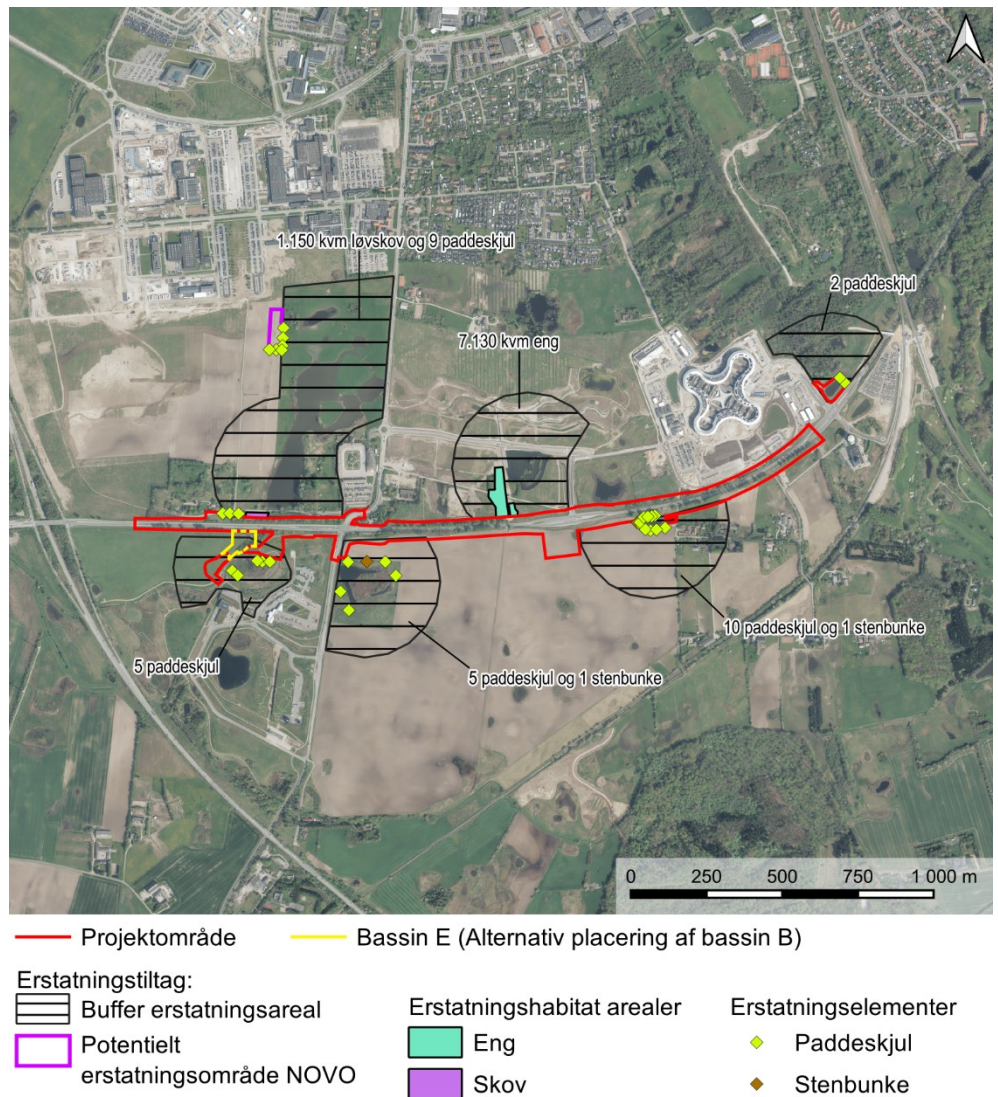
- › Etablering af paddeskjul/rastebunke. I forbindelse med fældning af hegnet vil der blive efterladt 3 bunker af det afskåret ved eller paddeskjul til brug for padder til overvintring umiddelbart i forbindelse med de nedlagte områder. Bunkerne vil være 2 meter i diameter og i en meters højde.

Elementerne vil blive anlagt så de dækker område 8 behov for rastehabitat for områdets padder, og de ovenstående beskrevne erstatningstiltag vurderes at give mindst lige så gode rastemuligheder for spidssnudet frø, stor vandsalamander, springfrø samt andre fredede paddearter, som der er i arealet der inddrages til vejudvidelsen i forbindelse med område 8.

Opsummering

Der inddrages et areal med en samlet størrelse på ca. 23.880 m² hvoraf de 18.780 m² vurderes at være rastområde af høj eller middel kvalitet for områdets bilag IV-arter. De resterende ca. 5.100 m² vurderes at være rasteområder i lav kvalitet på grund af mangel på elementer, som kan benyttes af padder til at raste i. Arealerne udgør hovedsageligt skovbevoksninger eller levende hegn, som ligger i umiddelbar forlængelse af allerede eksisterende vejbane og vejskråninger.

Ved inddragelser af områderne, som potentielt anvendes som rasteområder, er der en risiko for, at områdets økologiske funktionalitet ikke kan opretholdes. For at sikre at områdets økologiske funktionalitet kan opretholdes, skal områderne erstattes. Arealerne skal erstattes, så de ligger inden for den afstand, som padderne vandrer fra vandhullerne. Der er derfor udlagt en 250 meter buffer om alle vurderede vandsamlinger som alle områdets potentielle padder vil kunne vandre indenfor. De arealer, som de nye rasteområder skal placeres inden for, er indtegnet på Figur 11-39.



Figur 11-39 Zoner som der skal etableres erstatningsnatur (rastearealer) for padder i samt placering af de enkelte erstatningselementer. Sorte bufferområder, hvor arealer til erstatningsnatur skal placeres indenfor. Det samlede erstatningsareal er betydeligt mindre end bufferarealer.

Rasteområderne må ikke nedlægges i paddernes rasteperiode (oktober-april) da der her kan tænkes at findes nedgravede padder. Nye rasteområder skal være funktionelle før de eksisterende nedlægges.

Af Tabel 11-7 fremgår en oversigt over inddraget areal samt hvilke erstatningstiltag der skal anlægges i forbindelse med inddragelsen. Udgangspunktet for erstatningen er følgende: Arealer med høj kvalitet forudsættes erstattet 1:1 i areal. Arealer af middel kvalitet erstattes med ét paddeskjul pr 400 m². Arealer af lav kvalitet erstattes af et rasteareal pr. 1000 m². Der kan dog være tilfælde, hvor sandsynligheden for at området anvendes som rasteområde vurderes at være meget lav trods egnede forhold. I dette tilfælde laves en konkret vurdering af det enkelte område.

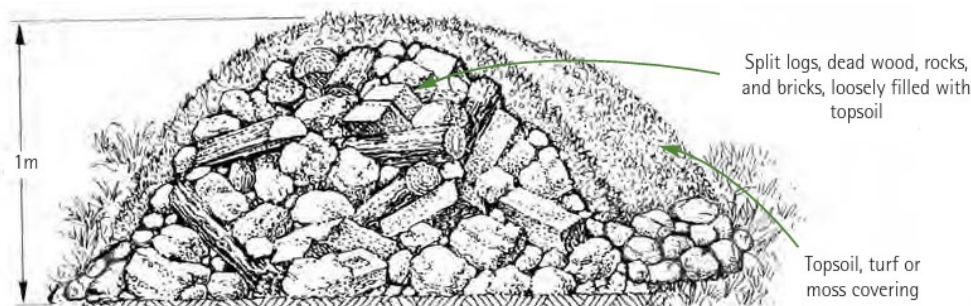
Tabel 11-7 Oversigt over rasteområder samt erstatningstiltag i forbindelse med inddraget areal

Rasteområde nr.	Art som kan forventes at anvende området	Rasteareal som inddrages i m ²	Beskrivelse	Områdets kvalitet for raste og fødesøgning	Erstattes med
RP01	Stor vandsalamander Springfrø Lille vandsalamander Skrubtudse	1.150 m ²	Plantageskov med blandede løvtræer som består af stilkeg, vortebirk, bøg og ahorn. Området har en del kvasbunker samt bunker af halm og nedfaldsblade.	Høj	Området erstattes med ny løvskov af samme størrelse med udlæg af 3 kvasbunker/paddeskjul i umiddelbar forlængelse af erstatningsområdet samt opførsel af paddeskjul.
RP02	Stor vandsalamander Springfrø Lille vandsalamander Skrubtudse	200 m ²	Krat på vejskråning med hældning 1:2-1:3. Selve skråningen består hovedsageligt af stabilgrus.	Lav	Området erstattes af paddeskjul og kvasbunker i nærområdet for P08 i forholdet et paddeskjul pr 1000 m ² Således opføres et paddeskjul som erstatning for inddragelsen
RP03	Stor vandsalamander Springfrø Lille vandsalamander Skrubtudse	4.900 m ²	Plantageskov med blandede løvtræer på fugtig jordbund som består af stilkeg, vortebirk, bøg og rødelt. Området har våde partier som ligger i forbindelse med Havelse å og en drækanal for foden af skråningsanlæg mod vejen. Området har enkelte væltede træer med eksponeret rod-knolde samt et tyndt lag nedfaldsblade, men ingen kvasbunker eller andet dødt ved.	Lav	Arealet erstattes af paddeskjul og kvasbunker i forholdet ét paddeskjul pr 1000 m ² . Området ligger i forlængelse af et bedre rasteområde i direkte kontakt med P01, hvorfor sandsynligheden for at padder vandre til R03 vurderes lille. Der opføres dermed 5 paddeskjul i nærheden af P08.
RP04	Stor vandsalamander Spidssnudet frø Springfrø Butsnudet frø Lille vandsalamander Skrubtudse Grøn frø	Ca. 1.800 m ²	Vandløbsbramme/træsamlingsbestående hovedsageligt af rødelt med enkelte mindre tuer af højt græs og gyldenris. Området fremstår med enkelte krat, men er uden større kvasbunker eller samlinger af dødt ved, og ligger direkte op ad aktiv byggeplads.	Middel	Arealet erstattes af paddeskjul og kvasbunker i nærområdet i forholdet et paddeskjul pr 400 m ² . Områdets beliggenhed nær byggeplads, samt områdets nuværende udformning gør det usandsynligt at mange padder fra P01 benytter området til rast. Der opføres dermed 5 paddeskjul i nærområdet omkring P01.
RP05	Spidssnudet frø Springfrø Butsnudet frø Skrubtudse	Ca. 7.130 m ²	Læhegnbeplantning, græsareal med tuer, høje løvtræer i form af vejtræer i en enkelt række.	Høj	Området erstattes 1:1 med græseng på 7.130 m ² med græs. Det levende hegn vurderes ikke anvendt som rasteområde for padder, og skal derfor ikke erstattes.

Rasteområde nr.	Art som kan forventes at anvende området	Rasteareal som inddrages i m ²	Beskrivelse	Områdets kvalitet for raste og fødesøgning	Erstattes med
	Grøn frø				Arealet skal etableres i forbindelse med det vurderede ynglevandhul P03.
RP06	Stor vandsalamander Spidssnudet frø Springfrø Butsnudet frø Lille vandsalamander Skrubtudse Grøn frø	Ca. 4.900 m ²	Læhegnsbeplantning i form af vejtræer og buskbevoksning med to stenbunker. Arealet ligger på en stejl skråning med hældning 1:2-1:3 og har meget få elementer der fremmer rast af padde.	Middel for rast Lav for fødesøgning	Arealet erstattes som udgangspunkt af paddeskjul og kvasbunker i forholdet et paddeskjul pr 400 m². samt to stenbunker i nærområdet. Arealet ligger dog tæt på § 3-beskyttet natur, som har en betydelig bedre kvalitet som fødesøgnings- og rasteområde end det levende hegn. Det vurderes på denne baggrund, at der kun vil være få eller ingen padder, som anvender det levende hegn med middel kvalitet som rasteområde og lav for fødesøgning. Der anlægges derfor et paddeskjul pr. 1000 m² (fem i alt) samt to stenbunker som erstatnings for dette område. Kvas og stenbunker skal anlægges i forbindelse med P02.
RP07	Stor vandsalamander Spidssnudet frø Springfrø Butsnudet frø Lille vandsalamander Skrubtudse Grøn frø	Ca. 3.800 m ²	Læhegnsbeplantning i form af vejtræer med et mindre område bestående af græs med tuedannelse. Læhegnet fremstår fugtigt grundet placering i forbindelse med regnvandsbassin og drænkanal på bagsiden af hegnet.	Middel	Arealet erstattes af paddeskjul og kvasbunker i forholdet et paddeskjul pr 400 m² i forbindelse med det anlagte regnvandsbassin for at forbedre forholdet for områdets padder i nærområdet. Der anlægges derfor 10 paddeskjul som erstatnings for dette område.
RP08	Spidssnudet frø Springfrø Butsnudet frø Skrubtudse Grøn frø	Ca. 2.300 m ²	Græsbevoksning i form af ikke tuedannende græs med indslag af mindre urter.	lav	Arealet kan erstattes af paddeskjul og kvasbunker i forholdet et paddeskjul pr 1000 m² i forbindelse med det anlagte regnvandsbassin for at forbedre forholdet for områdets padder i nærområdet. Der anlægges derfor 3 paddeskjul som erstatnings for dette område.

Paddeskjul etableres ved at udlægge en 1 meter høj bunke i en blanding af sten og træ med en diameter på 2 meter, svarende til 2,1 m³ og et grundareal på ca. 3,5 m². Bunken dækkes med en "kalot" af minimum 10 cm lag topjord/tørv som transplanteres fra det eksisterende areal. De nederste 30 cm af skjulet, friholdes for

græstørv så padder kan trænge ind i bunken. (se skitse af konstruktion for padder-skjul, Figur 11-40).



Figur 11-40 Skitse af padder-skjul (Langton, 2001)

Bunken etableres af mindre træstykker (1) og sten (3) i forholdet 1:3. Træstykkerne skal have diameter 20-50 cm og længder på max. 50 cm. Stenene skal bestå af blandede pigsten og marksten i forholdet 50:50, dvs. sten i forskellige størrelser, hvor stenene ikke må være over 40 cm i diameter eller mindre end 8 cm.

Bunkerne indeholder derved både frostfrie hulrum inde i bunken, til overvintrende padder samt til et køligt skjul om sommeren, som holder på fugten.

Bunkerne vil blive etableret med en afstand på mindst 6 meter mellem skjulene for at skabe en buffer mellem de enkelte elementer og for at sprede skjule ud, så padderne fra flere dele af området vil have lettere adgang til padder-skjulene.

Med de beskrevne afværgetiltag for de permanente påvirkninger i anlægsfasen i form af etablering af padder-skjul, erstatningshabitat samt stenbunker, vurderes områdets økologiske funktionalitet for områdets bilag IV-padder samt andre fredede paddearter at være opretholdt i anlægsfasen såvel som driftsfasen.

Påvirkningen på padder i projektets anlægsfase vurderes samlet, ved etablering af erstatningshabitat samt padderfremmende tiltag som padder-skjul/kvasbunker og stenbunker samt brug af midlertidigt paddehegn, at være **ubetydelige**. Områdets økologiske funktionalitet for padder vurderes derfor fortsat at kunne opretholdes.

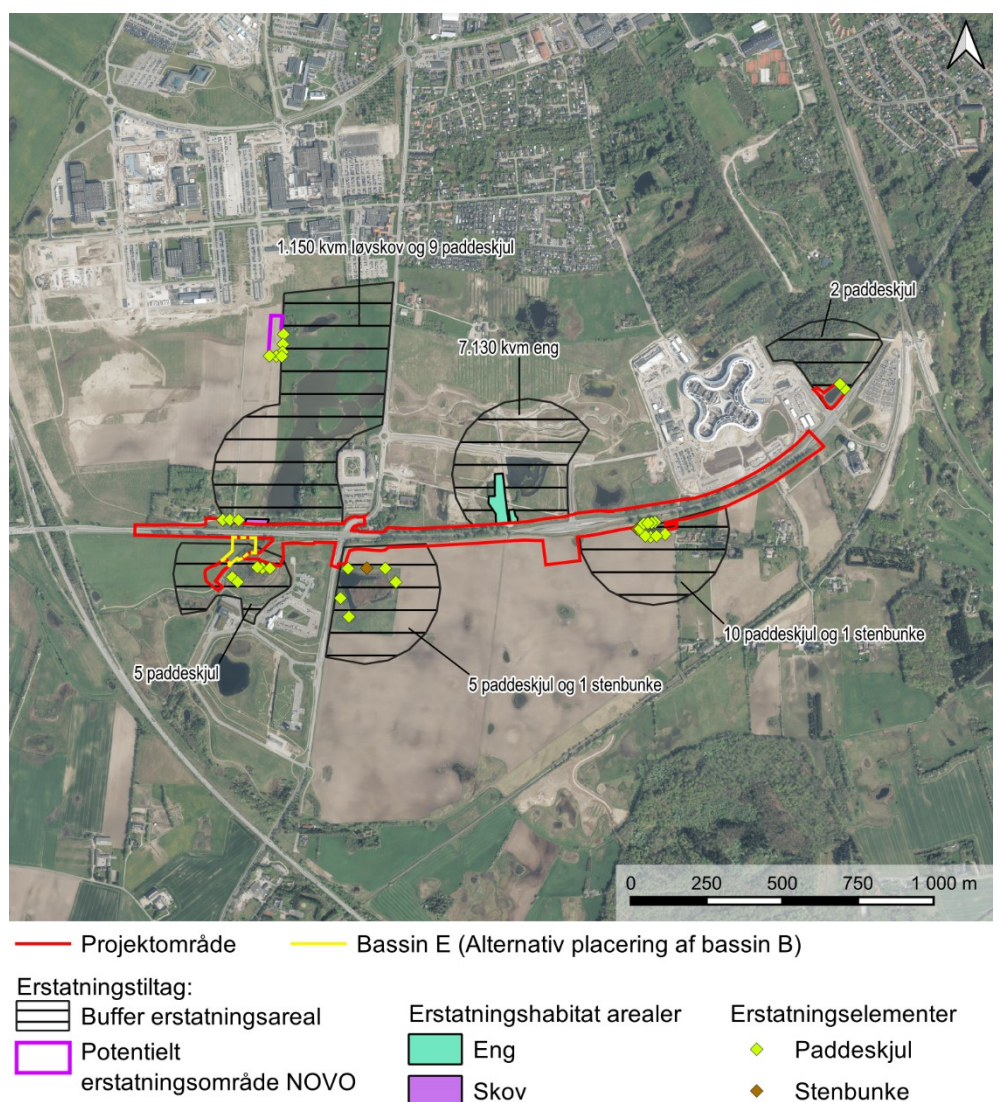
Erstatningstiltag

De samlede afværgeforanstaltninger, der foretages for at kompensere for arealinddragelse og undgå den påvirkning, som projektet medfører på bilag IV-padder og andre fredede padder og er som følge:

- › Etablering af nyt erstatningshabitat omkring område 1 i den nordvestlige del af området med rastemuligheder på i alt 1.150 m²
- › Etablering af nyt erstatningshabitat omkring område 5 i den nordlige del af området med rastemuligheder på i alt 7.130 m²
- › Anlæg af to stenbunker i området syd for Overdrevsvejen i området omkring område 6 og 7.

- › Anlæg af samlet 31 paddeskjul hvor der benyttes vedmateriale fra de nedlagte områder.

Erstatningsarealer, stenbunker og paddeskjul etableres alle indenfor en zone på 250 meter af det vandhul, der ligger nærmest hvert af de inddagede arealer. Konkret planlægges erstatningshabitaterne samt paddeskjul og stenbunker at etableres som det ses nedenfor på Figur 11-41. Erstatningselementerne er lagt så de ligger nærmest muligt de vandhuller hvor padderne forventes at komme fra. De fleste padder vandrer kortest muligt, og hvis erstatningselementerne placeres tæt på vandhullerne, er der større chance for, at de vil blive fundet og benyttet af padderne. Erstatningsarealerne er lagt så der ikke inddrages eksisterende rasteareal for padderne ved at områderne etableres.



Figur 11-41 Zoner som der skal etableres erstatningsnatur (rastearealer) for padder i samt placering af de enkelte erstatningselementer. Sorte bufferområder, hvor arealer til erstatningsnatur skal placeres indenfor. Det samlede erstatningsareal er betydeligt mindre end bufferarealer.

Der skal ligeledes inden projektets opstart udføres følgende afværgende tiltag:

- › Opsætning af midlertidigt paddehegn mellem projektområdet arealer, som padderne potentielt kan raste på. Paddehegnet vil blive opsat i perioden, hvor padderne befinder sig i vandhullerne, og vil blive anlagt med ramper for hver 20 meter så eventuelle resterende padder kan forlade områderne. Hvis ikke dette kan lade sig gøre grundet tidsplanen for projektet, vil der blive gennemført en indfangning og flytning af padder indenfor de påvirkede områder, så det sikres at der ikke er padder indenfor projektområdet. Indfangningen gennemføres ved at nedgrave fangstkasser med 15 meters mellemrum langs indersiden af hegnet. Kasserne tømmes hver anden dag, indtil der seks egnede dage i træk ikke er padder i kasserne. Det vil i dette tilfælde sige ved tre på hinanden følgende tømninger.
- › Indsamlingen foregår i perioden, hvor padderne vågner fra overvintringen og vandrer mod vandhullerne (marts og april). En sådan indsamling kræver en dispensation for artsfredningsbekendtgørelsen.
- › Større væltede eller fældede træer fra områderne, der skal ryddes for vedplanter, vil blive trukket ind i den del af område 1 og 3, som bevares, således at de fortsat vil være med til at lave hulrum som kan benyttes til rasteområder.

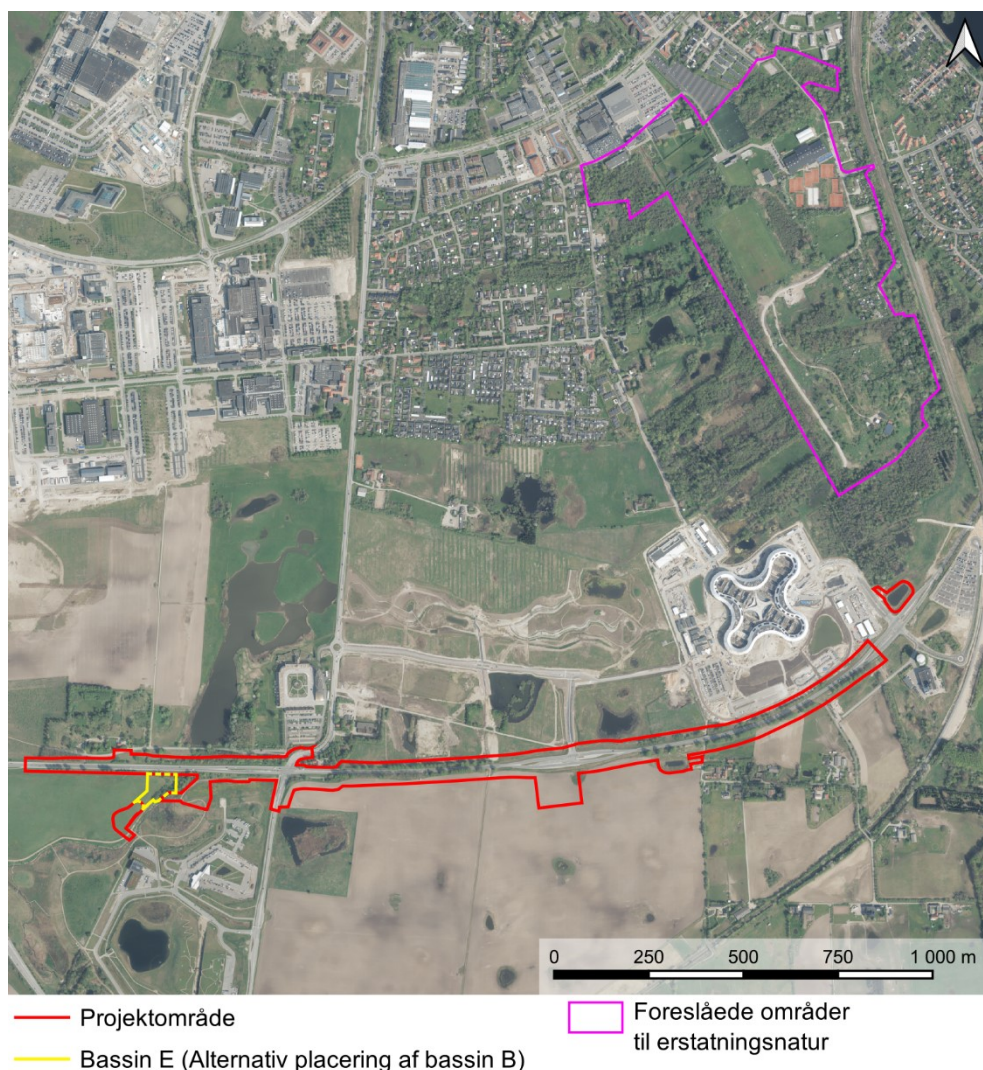
Flagermus

Anlægsfasen medfører arealinddragelse langs den eksisterende vej. Træer og levende hegn langs vejudvidelsestraceet vil blive fældet i forbindelse med projektets realisering. Træerne indenfor projektområdets sydlige del er allerede fældet, med undtagelse af et stort egetræ i den sydlige del af projektområdet.

På baggrund af undersøgelsen efter ynglekolonier med lytteudstyr kan det konkluderes, at der ikke er ynglekolonier eller mellemkvarterer i de undersøgte træer. Det vurderes derfor, at læhegnet og dermed de seks flagermusegnede træer, kan fældes uden påvirkning af arter af flagermus. For at bibeholde rastemulighederne for flagermus i området, skal de seks flagermusegnede træer, erstattes 1:2 ved etablering af kunstige hulheder i umiddelbar nærhed af projektområdet. Forslag til arealer der kan benyttes til etablering af kunstige hulheder, fremgår af Figur 11-42.

Selve udvælgelsen af de enkelte træer, egnede til etablering af kunstige hulheder, foregår i samarbejde med relevant skoventreprenør. Veteraniseringen af træerne udføres af en relevant ekspert.

De seks træer må, jf. artsfredningsbekendtgørelsen, fældes i perioden 1. september – 31. oktober.



Figur 11-42 Oversigt over områder hvor de nye flagermustræer kan etableres.

Indenfor projektområdet vil der i anlægsfasen være arbejdskørsel med anlægsmaskiner. Anlægsarbejdet kun vil ske i dagtimerne jf. Hillerød Kommunes forskrift for midlertidige bygge- og anlægsarbejder (Hillerød Kommune, Lokalplan for erhvervsområde i Favrholm, 2021). Arbejdsbelysning vurderes ikke at have nogen påvirkning på flagermusenes mulighed for at fouragere i området.

Der vil i anlægsfasen foretages ramning af spuns i op til to dage. Grundet den korte periode med ramning af spuns, og at det foregår i dagtimerne, vurderes dette ikke at påvirke flagermusenes muligheder for fødesøgning eller påvirke ynglende eller rastende flagermus i nærområdet.

Samlet vurdering

Samlet vurderes det, at områdets økologiske funktionalitet for flagermus kan opretholdes i projektets anlægsfase, og at der ikke er risiko for forsætligt individdrab. På baggrund heraf, vurderes projektets anlægsfase **ikke at have en væsentlig påvirkning** af flagermus.

Odder

Odderen vurderes grundet manglende egnede fødesøgningsområder, uegnet underføring af Overdrevsvejen, manglende banketter og meget støj fra området omkring Overdrevsvejen og udvikling af erhvervsområdet syd for vejen mod Havelse å ikke at benytte denne del af åen som habitat. På baggrund af dette vurderes der **ingen** påvirkning på odderen i forbindelse med anlægsfasen.

11.3.9 Alternativ med Bassin E

Alternativet med Bassin E vurderes at medføre de samme miljøpåvirkninger som hovedforslaget.

11.4 Konsekvenser i driftsfasen

I det følgende vurderes konsekvenser af hovedforslagets i forhold til alle relevante parametre. Kap 11.4 afsluttes i 11.4.8 med vurdering af påvirkninger af alternativet.

11.4.1 Hovedforslaget

11.4.2 Flora og fauna (ikke bilag IV-arter)

I driftsfasen vil vejen ikke medføre en påvirkning på flora. Efter anlæg af vejudvidelsen vil der være en lille påvirkning på fauna grundet den øgede trafikmængde som vejudvidelsen medfører. Vejen er for nuværende allerede meget trafikeret hvorfor det må formodes at områdets dyr er vant til at der er en stor trafikmængde i forbindelse med Overdrevsvejen. Der vil i forbindelse med afslutning på vejudvidelsen blive plantet nye træer på ydersiden af vejen som naturlig støjskærm.

11.4.3 § 3-beskyttet natur

I driftsfasen vil der være **ingen** påvirkning af § 3-beskyttede naturtyper, da arealinddragelsen kun foregår i anlægsfasen.

11.4.4 Beskyttede sten og jorddiger

I driftsfasen vil der være **ingen** påvirkning på beskyttede sten- og jorddige da inddragelsen af diget sker i anlægsfasen.

11.4.5 Levende hegn

I driftsfasen vil der være **ingen** påvirkning af levende hegn, da de berørte levende hegn her er fældet, og vil blive erstattet af nyplantning af vejtræer langs med vejens udvidelse. Træerne vil på sigt udgøre den samme type og størrelse af bevoksning som det fældede.

11.4.6 Fugle

Potentielle påvirkninger

De potentielle påvirkninger i driftsfasen omfatter følgende:

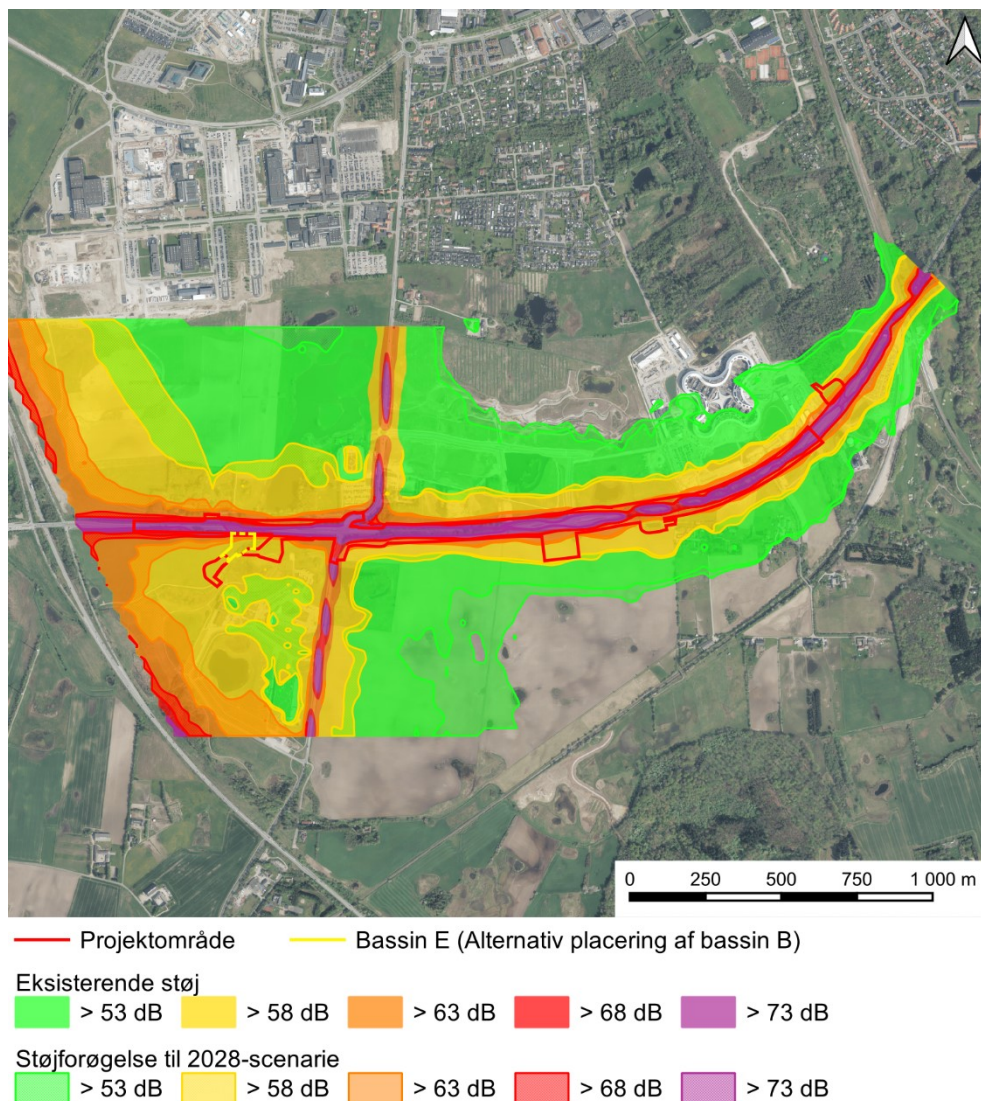
- › Luftbåren støj
- › Visuel forstyrrelse

For en gennemgang af litteraturen omkring begge emner henvises til afsnit 11.3.7. Det konkluderes i dette afsnit at der kan forekomme en påvirkning på fugle ved en støjpåvirkning på 56 dB for forstyrrelsesfølsomme ynglende arter og 60 dB for sårbare ikke-ynglende arter. Herudover kan der være en påvirkning fra visuel forstyrrelse op til 300 meter fra det forstyrrende element.

Støj

Vejudvidelsen vil øge trafikken på den mest trafikerede del af Overdrevsvejen fra 12.700 biler i døgnet til et estimeret antal på 24.430 biler i døgnet (se afsnit 8 Støj og vibrationer). Dette vil medføre, at det støjpåvirkede areal øges, som det ses af Figur 11-43 nedenfor. Samlet set vil de støjpåvirkede arealer forøges med:

- › >53 dB: 21,1 ha
- › >58 dB: 21,0 ha
- › >63 dB: 14,4 ha
- › >68 dB: 3,7 ha
- › >73 dB: 1,7 ha



Figur 11-43 Områder hvor støjen vil forøges fra de eksisterende forhold til 2028-scenariet ved gennemførelse af projektet. I ">53 dB"-kategorien indgår støj fra 53-58 dB. Det samme princip gør sig gældende for de andre kategorier på nær ">73 dB", hvor al støj over 73 dB indgår. De transparente farver er som følge af den forøgede trafik

Visuel forstyrrelse

Den øgede trafikmængde vil også øge den visuelle forstyrrelse. Dette vil dog være i mindre omfang da det enkelte køretøj stadig vil opleves som havende samme forstyrrelse, som før projektgennemførelse. Påvirkningsafstanden fra visuel forstyrrelse fra vejen vil dermed ikke forøges. Fugle vil stadig blive påvirket i en afstand af 300 meter. Derimod vil den visuelle forstyrrelse indenfor påvirkningsafstanden forøges. Vejen vil dermed opleves som et mere forstyrrende element nærmest vejen, men påvirkningsafstanden vil ikke forøges. Dette skyldes at trafikken kun flytter sig få meter længere fra eksisterende vejmidte pga. den ekstra vejbane.

Forøgelsen ligger dermed primært i graden af forstyrrelse frem for en forøgelse i det forstyrrede areal.

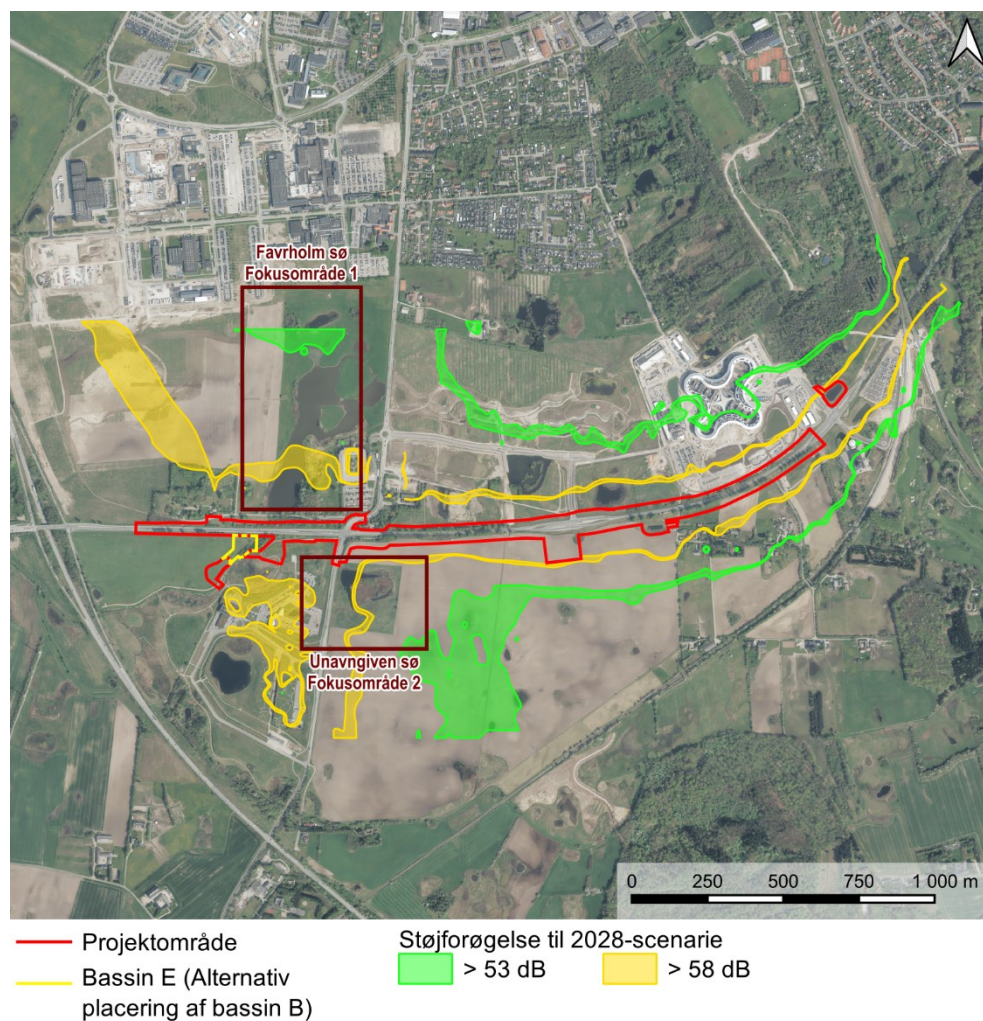
Vurdering

Støj

I vurderingen for støj tages udgangspunkt i beregningerne for støj på menneskers sundhed (se afsnit 8). Påvirkningsgrænserne for mennesker ligger på 53 dB og 58 dB mens de for hhv. ynglende- og rastende (ikke-ynglende) fugle ligger på 56 og 60 dB. Derfor vil der visse steder benyttes støjværdier på 53 dB, 55,5 dB, 58 dB og 63 dB frem for de præcise 56 dB og 60 dB. I disse analyser benyttes et forsigtighedsprincip så påvirkningen ikke undervurderes.

Der vil potentielt kunne forekomme en påvirkning på ynglende individer ved støj på over 56 dB og for ikke-ynglende individer ved 60 dB (se afsnit 11.3.7). Derfor vurderes arealer med eksisterende støj på over 56 dB og 60 dB som værende uegnede. Dvs. at de arealer, der potentielt vil gå fra egnede i dag til uegnede ved projektrealisering er:

- › **For ynglende arter:** Områder der i dag oplever støj på under 53 dB og står til at få en støjpåvirkning på 53-58 dB (grønne områder på Figur 11-44). Arealerne var før så stille at de var egnede til alle ynglende arter, men ved projektrealisering vil støjen stige i en grad, der gør områderne uegnede for de mest forstyrrelsesfølsomme ynglende fugle. Områderne vil fortsat være egnede for ikke-ynglende individer efter projektrealisering. Områderne har et samlet areal på 21,1 ha.
- › **For ikke-ynglende arter:** Områder der oplever støj på 53-58 dB i dag og vil stige til støj på 58-63 dB ved projektrealisering (gule områder på Figur 11-44). Disse områder var før projektrealisering så stille at de var egnede for alle rastende fugle, men efter projektrealisering vil de opleve støj der gør dem uegnede for de mest forstyrrelsesfølsomme arter. Disse områder er i dag allerede uegnede for ynglende arter jf. afsnit 11.3.7. Områderne har et samlet areal på 21,0 ha.



Figur 11-44 Figuren viser kun arealer med øget støjpåvirkning. Modsat 11-40, som også viser den eksisterende støjpåvirkning. De grønne områder vil blive uegnede for forstyrrelsesfølsomme ynglende arter mens de gule vil blive uegnede for forstyrrelsesfølsomme ikke-ynglende arter.

Størstedelen af arealerne, hvor der vil forekomme en forøget støjpåvirkning, er uegnede for de fleste fugle. Størstedelen af områderne er enten marker eller byggepladser. I disse områder findes ikke forstyrrelsesfølsomme arter, der vil kunne blive påvirket af den øgede trafikstøj. Derimod er der to områder, der potentielt kan indeholde mere følsomme arter, og som vil blive påvirket af øget støj (se fokusområder i Figur 11-44). I fokusområde 1 vil både ynglende og ikke-ynglende arter potentielt blive påvirket mens det i fokusområde 2 vil kun ikke-ynglende forstyrrelsesfølsomme arter potentielt blive påvirket.

I fokusområde 1 vil ikke-ynglende arter, såsom knarand, krikand, pibeand, gråand, lille lappedykker, taffeland, trolldand, bramgås, gravand og grågås, raste og fouragere i søen. Mange af de samme arter vil kunne findes i fokusområde 2, men søen er mindre og dermed kun egnet som rasteområde for mindre flokke af fugle. Mindre grupper og enkeltindivider vil fortsat kunne benytte Favrholm Sø og dermed potentielt blive påvirket af den forøgede støjpåvirkning. Der påvirkes et sø-areal på ca. 0,6 ha i fokusområde 1 og 0,1 ha i fokusområde 2 for forstyrrelsesfølsomme ikke-ynglende arter. Arealerne på land består hovedsageligt af landbrugsarealer og

anvendes derfor potentielt til fouragering for enkelte arter. Her påvirkes 1,0 ha og 0,2 ha i hhv. fokusområde 1 og 2.

I fokusområde 1 vil ynglende arter ligeledes potentielt kunne påvirkes. Det påvirkede område er på land nord for Favrholt Sø og syd for en anden mindre sø i samme fokusområde (se Figur 11-44). I området vil der kunne yngle vadefugle med få krav til ynglelokalitet såsom vibe, stor præstekrave og strandskade og almindelige andefugle i form af gråand, grågås og knopsvane. Der er dog mere egnede redelokaliteter for alle arterne omkring Favrholt Sø, særligt på øen i søen samt for andefuglene i områderne med rørskov. Disse mere egnede områder er allerede påvirket af støj på over 55,5 dB. Der er ligeledes områder af samme egnethed, som de påvirkede områder, der fortsat vil være upåvirket af forstyrrende vejstøj nord for det påvirkede område. Der påvirkes et samlet areal indenfor fokusområde 1 på ca. 1,2 ha for forstyrrelsesfølsomme ynglende arter. Ingen af de arter, der kan yngle i det påvirkede område, er dog forstyrrelsesfølsomme og alle er almindelige arter. På baggrund af ovenstående vurderes påvirkningerne på ynglende fugle for **ubetydelig**.

Samlet set vurderes påvirkningen på både ynglende- og ikke-ynglende fugle at være ubetydelig. Det skyldes, at de arter der kan yngle i de påvirkede områder allerede er forstyrrelsestolerante og almindelige arter, som derfor kan tolerere den øgede støjmængde. Forstyrrelsesfølsomme ikke-ynglende fugle (rastende) kan forskydes fra et areal på 1,0 ha i Favrholt sø og 0,2 ha i den unavngivne sø i fokusområde 2. Idet størstedelen af fuglene der findes i området, er forstyrrelsestolerante samt at størstedelen af søerne fortsat er uforstyrrede af vejstøj som påvirker fuglenes adfærd, vurderes påvirkningen at være **ubetydelig**.

Visuel forstyrrelse

Denne forøgelse vil forekomme på baggrund af etablering af en ekstra kørebane. Trafikmængden vil øges fra ca. 12.700 biler i døgnet til ca. 24.430 biler i døgnet hvilket kan føre til en forøget grad af visuel forstyrrelse indenfor det allerede forstyrrede areal. For visuel forstyrrelse vurderes det kommende trafik at medføre en tilsvarende visuel påvirkning, som den nuværende. Det skyldes, at trafikken i dag er høj og opfattes som kontinuerlig.

Området er dog allerede forstyrret i en sådan grad af den eksisterende vej, at det kun er almindeligt forekommende og forstyrrelsestolerante arter, der findes indenfor påvirkningsradiussen på 300 meter af vejen. Den øgede trafik samt de ekstra få meter der påvirkes vurderes således at udgøre en **ubetydelig** påvirkning på fugle.

11.4.7 Bilag IV-arter

Padder

I driftsfasen vil der være ingen påvirkning på områdets bilag IV-arter da Overdrevsvejen inden udvidelsen allerede var en totalbarriere for paddevandring grundet den store trafikmængde. Ligeledes vil erstatningshabitaterne samt de paddefremmende tiltag være etableret i tæt kontakt med kendte eller forudsatte ynglevandhuller

hvilket har forbedret eller holdt arealernes egnethed på samme niveau som var tilfældet inden projektets start.

Flagermus

Vejudvidelsen vil føre til en øget trafikmængde i området, hvilket kan påvirke arter af flagermus. Hvilke flagermusarter som kan blive påvirket af den øgede trafik, afhænger af forskellige faktorer for eksempel den enkelte arts transportflugt i landskabet og langs vejstrækningen. Brun langøre og vandflagermus er lavtflyvende arter med en flyvehøjde på <2 – 5 meter, hvorimod brun-, skimmel- og sydflagermus flyver med en højde på 10+ meter. Derved vil de lavtflyvende arter være mere sårbare overfor trafik end de arter, som flyver højere. Særlig risikozoner for påkørsler er områder, hvor veje krydser flagermusenes flyveruter (Vejdirektoratet, En vejledning, Flagermus og større veje, 2011).

Hastigheden på vejen har en betydning for antallet af trafikdræbte flagermus, for eksempel ved at flagermus suges ind af den vind, som omgiver køretøjerne, eller ikke kan nå at undvige køretøjet. Vejdirektoratet har udarbejdet en vejledning om flagermus og veje, som angiver at en hastighed på 50-60 km/t oftest er langsom nok til at flagermus kan undvige, hvorimod en fart på 80 km/t øger trafikdræbte flagermus markant (Vejdirektoratet, En vejledning, Flagermus og større veje, 2011), dog vil rydningen af træer langs vejudvidelsen, gøre dette område mindre attraktiv som fourageringsområde for flagermus, og på baggrund heraf vurderes det at vejudvidelsen ikke vil udgøre en øget risiko for individdrab.

Vejen vil genere lys fra gadebelysning og bilerne der kører på vejen, og en realisering af projektet, vil medføre en større lyspåvirkning, end der er i dag. De potentielt flagermusegnede træer ud til vejen fældes i anlægsfasen, og det vurderes, at den øgede lyspåvirkning ikke vil påvirke andre yngle- eller rasteområder længere væk, grundet afstanden mellem yngle- og rasteområder og lyspåvirkningerne.

Vandhullerne indenfor projektområdet bibeholdes, og kan fortsat benyttes af flagermus til fouragering. Fourageringsmulighederne vurderes derfor ikke at blive forringet af projektet i driftsfasen.

Samlet vurderes det, at områdets økologiske funktionalitet for flagermus kan oprettholdes i projektets driftsfase, og at der ikke er risiko for forsætligt individdrab. På baggrund heraf, vurderes projektets driftsfase **ikke at have en væsentlig påvirkning** af flagermus.

Odder

I driftsfasen vurderes der ingen påvirkning på odder, som ikke er registreret indenfor projektområdet, og vurderes ikke at findes i nærområdet grundet stor grad af forstyrrelse og mangel på egnet habitat.

11.4.8 Alternativ med Bassin B

Alternativet med Bassin E vurderes at medføre de samme miljøpåvirkninger som hovedforslaget.

11.5 Kumulative forhold

Hillerød Kommune ønsker at udvide arealet omkring det nye Hospital Nordsjælland med Stadionkvarteret på modsat side af hospitalet samt i de projekterede industriområder Favrhøj der ligger på den nordlige side af Overdrevsvejen (Hillerød Kommune, Lokalplan for erhvervsområdet i Favrhøj, 2021). Ligeledes ønsker Novo Nordisk at udvide sit areal omkring deres allerede eksisterende bygninger ved Roskildevejen til at inddrage et større areal vest for Favrhøj sø. Hillerød kommune er i vinteren 2024-2025 i gang med at udvikle på egen matrikel i krydset Roskildevej-Lyngevej på forsyningens arealer hvilket har inddraget en større træ-række mod vejen, ligesom et større areal med grøn bevoksning også er blevet nedlagt.

Arealerne omkring Overdrevsvejen er dermed projekteret til at indgå i byudviklingsprojekter samt udvidelser af eksisterende faciliteter. De store arealinddragelser der følger med de enkelte projekter, vil presse den resterende natur yderligere, og skabe ødannelse af de smånaturområder der findes omkring vejen, og som er beskrevet i afsnittene ovenfor. Den eksisterende natur i nærområdet for Overdrevsvejen vil derfor ved realisering af de ovennævnte projekter blive formindsket væsentligt, og det kan på denne baggrund ikke udelukkes at områdets resterende dyre- og planteliv vil blive påvirket i væsentlig grad. Dette skyldes dog ikke *Udvidelse af Overdrevsvejen*.

11.6 Afværgeforanstaltninger og overvågning

Som følge af vejudvidelsesprojektet skal der gennemføres en række afværgeforanstaltninger, erstatningstiltag samt gennemføres et tilsynsprogram.

I forbindelse med områdets paddebestande skal der udføres følgende:

- › Etablering af nyt erstatningshabitat omkring område 1 i den nordvestlige del af området med rastemuligheder på i alt 1.150 m²
- › Etablering af nyt erstatningshabitat omkring område 5 i den nordvestlige del af området med rastemuligheder på i alt 7.130 m²
- › Anlæg af to stenbunker i området syd for Overdrevsvejen i området omkring område 6 og 7.
- › Anlæg af samlet 36 paddeskjul eller stammebunker hvor der benyttes vedmateriale fra de nedlagte områder.

Der skal ligeledes inden projektets opstart udføres følgende afværgende tiltag:

- › Opsætning af midlertidigt paddehegn mellem projektområdet arealer som padderne kan tænkes at raste på. Paddehegnet vil blive opsat i perioden hvor paddernes befinder sig i vandhullerne, og vil blive anlagt med ramper så eventuelle resterende padder kan forlade områderne sikkert. Hvis ikke dette kan lade sig gøre grundet tidsplanen for projektet vil der blive opført indfangningsområder til indsamling og flytning af padder indenfor de påvirkede områder så

det sikres at der ikke er padder indenfor projektområdet. En sådan indsamling kræver en dispensation for artsfredningsbekendtgørelsen.

- › Større væltede eller fældede træer i områderne der skal ryddes for vedplanter, vil blive trukket ind i den del af område 1 og 3 bevares, således at de fortsat vil være med til at lave hulrum som kan benyttes til rast.
- › Der skal ligeledes opføres paddehegn omkring relevante rasteområder, så det derved sikres, at padderne ikke kan vandre ind på rastearealerne og blive fanget, så længe projektet pågår i nærhed af rasteområderne. Hvis arbejdet pågår mens padderne befinder sig rasteområderne vil disse blive tømt som beskrevet ovenfor. Der vil i hele perioden for paddehegnet blive ført månedligt tilsyn, så det sikres, at eventuelle huller, skred eller andre mangler på hegnet kan blive udbedret inden der opstår eventuelle problemer, eller inden eventuelle padder kan forvilde sig ind i områderne.
- › I forbindelse med inddragelse af § 3-beskyttede områder ved P05 og P06 vil der skulle ansøges om dispensation for naturbeskyttelseslovens § 3, for at anlægge tekniske installationer i form af filtersystemer i de anlagte vejvands-basiner. Dispensationen skal være godkendt inden eventuelle anlægsarbejder kan forefindes indenfor områderne.
- › Der skal i forbindelse med områdets flagermusbestande, inden projektets opstart, udføres følgende afværgende tiltag: Inden fældning, af de seks flagermusegnede træer, skal der etableres kunstige hulheder i blivende træer, i størrelsesorden 1:2. Der skal derfor etableres kunstige hulheder i 12 træer ved arealerne omkring Salpetermosen nord/nordøst for Overdrevsvejen.
- › Opgravning og flytning af ca. 200 skovhullæbe som følge af nedlægning af levende hegn og dige.

11.7 Konklusion

På baggrund af ovenstående vurderinger i afsnittene for anlægs- og driftsfasen vil der som følge af vejudvidelsen af Overdrevsvejen være flere forhold som har en direkte negativ påvirkning på områdets flora, fauna samt bilag IV beskyttede arter i form af direkte arealinddragelse samt øget trafikmængde. Som følge af de fastlagte erstatningstiltag i form af erstatningshabitater, paddeskjul, stenbunker for padder og erstatningstræer for flagermus vurderes det, at områdets økologiske funktionalitet for de ovennævnte beskyttede arter kan opretholdes.

Ligeledes vurderes det, at påvirkningen på områdets generelle flora og fauna vil være af en størrelse og et omfang på almindeligt forekommende plante og dyrearter, der vil være af **ubetydelig** karakter i anlægsfasen og **ingen** påvirkning i driftsfasen da der her ingen inddragelse af områder vil være.

Det vurderes samtidigt at bestanden af den fredede art skovhullæbe som befinder sig i flere af de inddragede levende hegn samt dige vil være **væsentlig**. Den væsentlige påvirkning afbødes ved hjælp af flytning af de individer der kan flyttes

uden følgevirkninger i form af flytning af forurenede jord, transplantering af invasive arter, eller forringelse af rasteområder for områdets bilag IV arter.

Det vurderes samlet at med de listede erstatningstiltag at der for bilag IV arter vil være en **ubetydelig** påvirkning i anlægsfasen grundet udlægning af nye arealer som elementer der vil fremme arealernes egnethed for padder. Der vil i forbindelse med driftsfasen være **ingen** påvirkning på bilag IV arter da erstatningstiltagene her er funktionsdygtige, samt at der her ikke vil ske yderligere inddragelse af egnede habitater for arterne.

Der vil ligeledes være en **ubetydelig** påvirkning på fugle ved både anlægs- og driftsfasen da der ikke vil ske en direkte inddragelse af egnede rasteområder for fugle.

Anlægsfasen vil medføre en **lille** påvirkning på § 3-beskyttede områder i forbindelse med gravearbejde i vandkantsbrinker til tekniske anlæg i forbindelse med anlægsfasen, men **ingen** påvirkning som følge af driftsfasen da de tekniske anlæg her er færdigetablerede og klar til at filtrere vandet fra regnvandsbassinerne.

Der vil i forbindelse med anlægsfasen ske en **lille** påvirkning af områdets skovområder som følge af inddragelse i forbindelse med udvidelsen af vejtracé. Områdets skovområder vil ikke blive påvirket som følge af driftsfasen, og påvirkningen er dermed vurderet til **ingen**.

12 Natura 2000

I dette kapitel gives et resume af den samlede Natura 2000-væsentlighedsvurdering som findes i Bilag A: Natura 2000 konsekvensvurdering. For en uddybende væsentlighedsvurdering henvises derfor til dette bilag.

12.1 Metode

I dette kapitel beskrives metoden, der er anvendt i Natura 2000-væsentlighedsvurderingen.

12.1.1 Afgrænsning

Afgrænsningen af de miljøemner, som behandles i miljøkonsekvensvurderingen, fremgår af afgrænsningsudtalelsen, og er for så vidt angår Natura- 2000- områder gengivet i Tabel 12-1.

Natura 2000 skal vurderes i både anlægs- og driftsfasen.

Tabel 12-1 Opsummering af projektets forventede miljøpåvirkning og det anvendte datagrundlag for miljøvurderingen. Afgrænsningen er baseret på afgrænsningsudtalelsen.

Miljøemne	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Metoder og datagrundlag
Natura 2000	Anlægsfase - Der vil forekomme støj fra trafik, maskiner, generelt anlægsarbejde herunder spunsning og ramning, som kan påvirke fugle på udpegningsgrundlag for Natura 2000-områder nær projektområdet. Driftsfase - Afledning af vand fra de nye vejareler gennem regnvandsbassiner kan potentielt føre til en påvirkning af vandområder indenfor Natura 2000-områder.	Anlægsfase - Data for støj fra anlægsprojekter samt baggrundlitteratur for støjs påvirkning af fugle. Driftsfase - Der tages udgangspunkt i resultater af vurderingen for overfladevand. Se afsnit 15 for beskrivelse af de konkrete metoder for overfladevand.

12.1.2 Dokumentationsgrundlag

Denne Natura 2000-væsentlighedsvurdering er baseret på informationer fra:

- › Rapporter og videnskabelig litteratur som refereret i teksten.
- › Natura 2000-basisanalyser for berørte områder.
- › Natura 2000-planer for berørte områder.
- › Overfladevandsvurderingen som fremgår af afsnit 15.

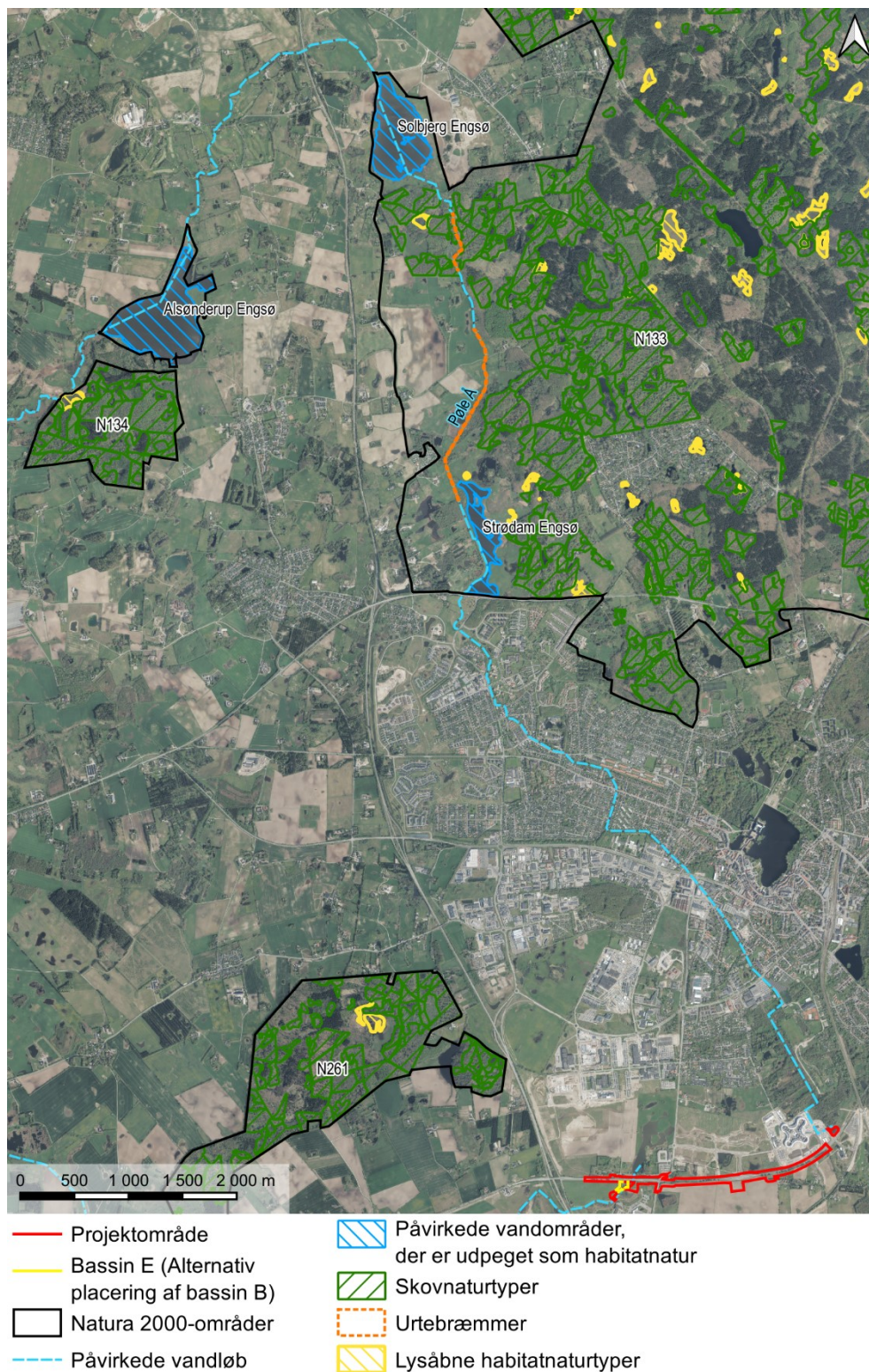
12.2 Eksisterende forhold

Nedenfor præsenteres de eksisterende forhold for de Natura 2000-områder der er vurderet som værende relevante i forhold til projektets potentielle påvirkninger. For en uddybning af denne udvælgelse henvises til kapitel 4 og 5 i Bilag A: Natura 2000 konsekvensvurdering.

12.2.1 N133 Gribskov, Esrum Sø, Esrum Å og Snævret Skov

Vandløbsnaturtyper

Ca. 3,2 km af Pøle Å er registreret som vandløb (3260), mens den resterende del af vandløb registreret indenfor N133 ikke ligger nedstrøms projektet og dermed ikke vil kunne blive påvirket af projektrealisering (se Figur 12-1).



Figur 12-1 Påvirkede vandløb og søer indenfor N133 samt terrestrisk habitatnatur omkring vandløbet og de to søer. Det ses at kun skovhabitatnatur og urtebræmme grænser op til vandløbet og søerne.

Sø-habitatnaturtyper

Der er to søer der ligger i forbindelse med Pøle Å og ligger nedstrøms projektet. Solbjerg Engsø og Strødam Engsø er begge udpegede som søer over 5 ha, men ingen af dem har en udpeget habitatnaturtype. Begge søer kan ses på Figur 12-1 ovenfor.

Habitatnaturtyper grænsende op til vandløbs- og sø-natur

Følgende terrestriske habitatnaturtyper der grænser op til Pøle Å samt Solbjerg- og Strødam Engsø i N133:

- › Urtebræmme (6430)
- › Bøg på muld (9130)
- › Ege-blandskov (9160)
- › Elle- og askeskov (91E0)

Fugle på udpegningsgrundlag

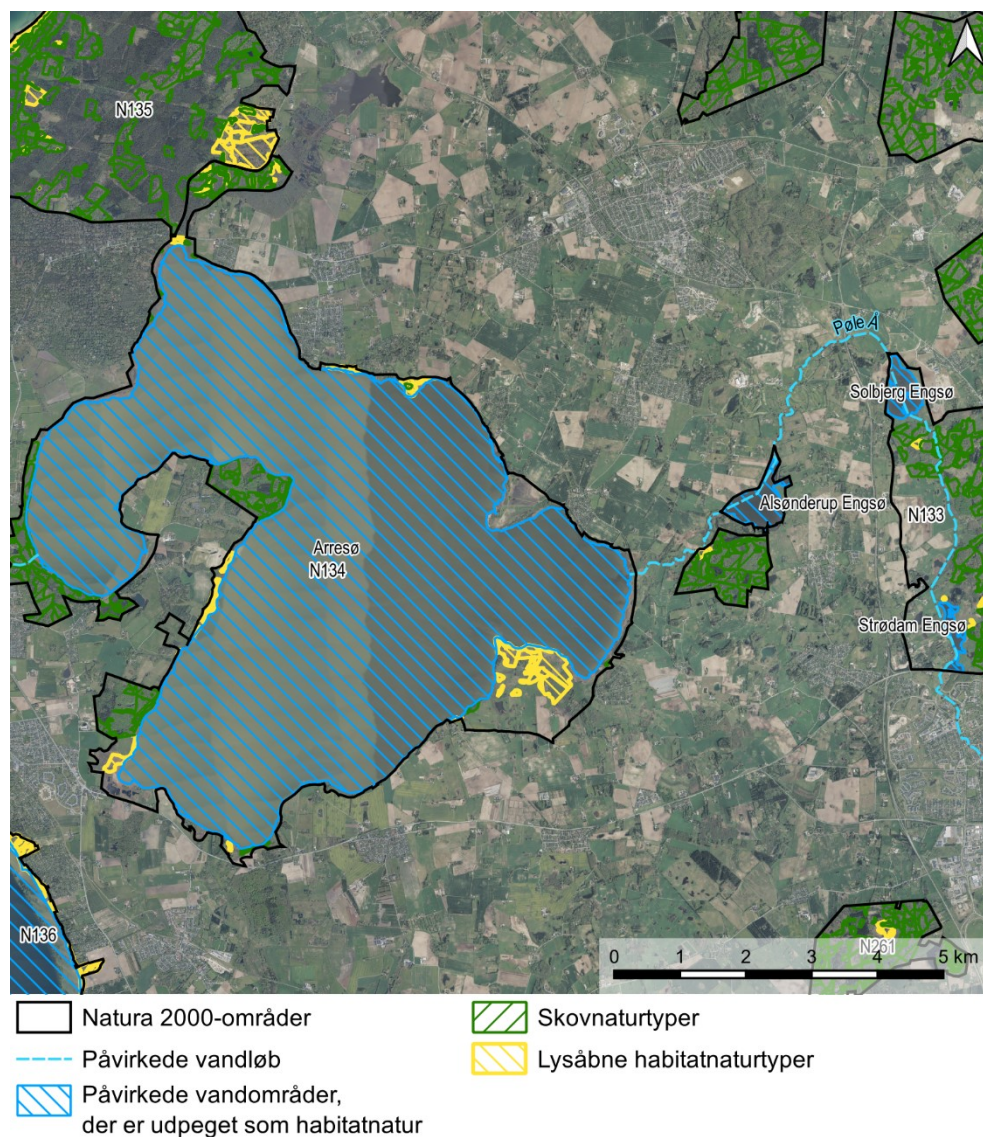
Følgende fuglearter er på udpegningsgrundlaget for N133 og benytter enten vandløb eller søer til fouragering eller rast:

- › Havørn (Y)
- › Fiskeørn (Y)
- › Rørhøg (Y)
- › Plettet rørvagtel (Y)
- › Isfugl (Y)

12.2.2 N134 Arresø, Ellemose, og Lille Lyngby Mose

Sø-habitatnaturtyper

Der er to søer der ligger i forbindelse med Pøle Å og ligger nedstrøms projektet. Alsønderup Engsø og Arresø er begge udpegede som søer over 5 ha. Alsønderup Engsø har ikke en udpeget habitatnaturtype, mens Arresø er udpeget som nærringsrig sø (3150). Begge søer kan ses på Figur 12-2 nedenfor.



Figur 12-2 Oversigt over potentielt påvirkede søer og vandløb i N134 samt terrestrisk habitatnatur omkring vandløbet og de to søer.

Habitatnaturtyper grænsende op til Pøle Å og sø-natur

Følgende terrestriske habitatnaturtyper der grænser op til Pøle Å samt Alsønderup Engso og Arresø i N134:

- › Kalkoverdrev (6210)
- › Hængesæk (7140)
- › Riggær (7230)
- › Bøg på muld (9130)
- › Ege-blandskov (9160)
- › Elle- og askeskov (91E0)

Fugle på udpegningsgrundlag

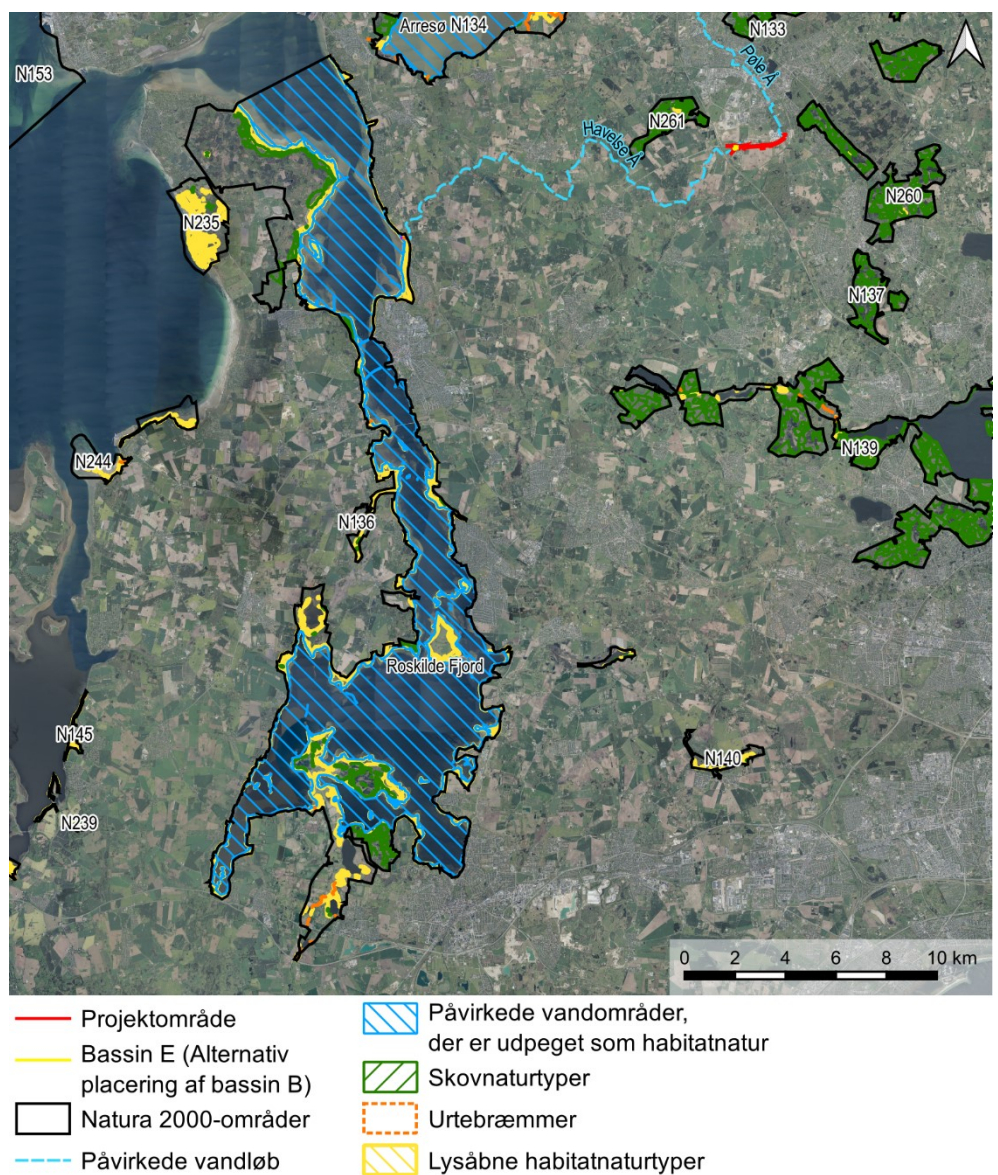
Følgende fuglearter er på udpegningsgrundlaget for N133 og benytter søer til fouragering eller rast:

- › Havørn (TY)
- › Rørhøg (Y)
- › Isfugl (Y)
- › Rørdrum (Y)
- › Stor skallesluger (T)

12.2.3 N136 Roskilde Fjord og Jægerspris Nordskov

Vandløbsnaturtyper

Ca. 200 meter af Haveløbs Å er registreret som vandløb (3260), mens den resterende del af vandløb registreret indenfor N136 ikke ligger nedstrøms projektet og dermed ikke vil kunne blive påvirket af projektrealisering (se Figur 12-3).



Figur 12-3 Oversigt over vandløbs- og marin habitatnatur i N136 samt terrestrisk habitatnatur omkring vandløbet og de marine naturtyper.

Marine habitatnaturtyper

Der er fire marine naturtyper der ligger i Roskilde Fjord, som er udløbet for Havelse Å og dermed ligger nedstrøms projektet. Solbjerg Engsø og Strødam Engsø er begge udpegede som søer over 5 ha, men ingen af dem har en udpeget habitatnaturtype. Havelse Å og Roskilde Fjord kan ses på Figur 12-3 ovenfor.

De fire marine habitatnaturtyper der findes i N136 er:

- › Sandbanke (1110)
- › Vadeblade (1140)
- › Lagune (1150)
- › Bugt (1160)

Habitatnaturtyper grænsende op til vandløbs- og marin natur

Følgende terrestriske habitatnaturtyper der grænser op til Havelse Å samt Roskilde Fjord i N136:

- › Strandvold med enårige urter (1210)
- › Strandvold med flerårige urter (1220)
- › Kystklint/klippe (1230)
- › Enårig strandvegetation (1310)
- › Strandeng (1330)
- › Urtebræmme (6430)
- › Kildevæld (7220)
- › Riggær (7230)
- › Bøg på mor (9110)
- › Bøg på muld (9130)

Habitatarter

Den eneste habitatart der afhænger af vandløbsnatur (3260) og/eller marine naturtyper er havlampret (1095). Havlampret er ny på områdets udpegningsgrundlag og der er ikke registreringer af arten i NOVANA-programmets overvågning. Det er derfor af Miljøstyrelsen ikke vurderet muligt på nuværende tidspunkt at give en nærmere beskrivelse af bestanden i området (Miljøstyrelsen, 2021c).

Fugle på udpegningsgrundlag

Følgende fuglearter er på udpegningsgrundlaget for N136 og benytter enten vandløb eller marine naturtyper til fouragering eller rast:

- › Havørn (TY)
- › Rørhøg (Y)
- › Rørdrum (Y)
- › Stor skallesluger (T)
- › Knopsvane (T)
- › Sangsvane (T)
- › Grågåse (T)
- › Knarand (T)
- › Troldeand (T)
- › Hvinand (T)

- › Lille skallesluger (T)
- › Blishøne (T)
- › Klyde (Y)
- › Sorthovedet måge (Y)
- › Dværgterne (Y)
- › Fjordterne (Y)
- › Havterne (Y)

12.3 Konsekvenser i anlægsfasen

12.3.1 Hovedforslaget

Væsentlighedsvurderingen vil ske på baggrund af de identificerede potentielle påvirkninger fra projektaktiviteterne, som kan medføre en påvirkning på udpegningsgrundlaget i de relevante Natura 2000-områder (se Bilag A: Natura 2000 konsekvensvurdering for en uddybning). Derudover vil Natura 2000-områdernes bevaringsmålsætninger blive inddraget i væsentlighedsvurderingen og en vurdering af om projektet kan medføre en hindring i opnåelse af disse. En oversigt over de potentielle påvirkninger i anlægsfasen på udpegningsgrundlagene præsenteres nedenfor i indeværende afsnit.

12.3.2 Støjpåvirkning fra anlægsarbejde på fugle

Luftbåren støj og forstyrrelser opstår når der gennemføres anlægsarbejde. Støjen i anlægssituationen vil være som de ses i Tabel 12-2 og Tabel 12-3. I litteraturen er den laveste grænse for en påvirkning på ynglende fugle på 56 dB (Hirvonen, 2001), mens der ved konstant trafikstøj normalt benyttes en grænse for en påvirkning på følsomme fuglearter på 60 dB (Dooling & Popper, 2007; Dooling & Popper, 2016). Af denne grund tages udgangspunkt i påvirkningsafstande for hhv. 55 dB og 60 dB.

Tabel 12-2 Beregning af afstand for støjpåvirkning på 55 dB og 60 dB for strækningsrelaterede anlægs-aktiviteter.

Strækningsrelateret anlægsaktivitet	Kildestyrke (dB)	Afstand 60 dB (m)	Afstand 55 dB (m)
Opbrydning/fjernelse af vejbelægninger	113	80	140
Jordhåndtering/transport af materialer			
Etablering af vejbelægning			
Arbejds- og depotplads	109	60	100

Tabel 12-3 Beregning af afstand for støjpåvirkning på 55 dB og 60 dB for etablering af bygværker. *ved beregning af afstanden indgår et tillæg på 5 dB for støjens indhold af tydeligt hørbare impulser.

Anlægsaktivitet ved bygværk	Kildestyrke (dB)	Afstand 60 dB (m)	Afstand 55 dB (m)
-----------------------------	------------------	-------------------	-------------------

Nedbrydning	116	125	200
Ramning af spuns	125	500*	750*
Jordarbejde	109	60	100

Det ses i ovenstående tabeller at der vil kunne være en potentiel påvirkning op til 125 meter fra projektområdet for ikke-ynglende fugle og 200 meter for ynglende fugle ved en almindelig anlægssituation (almindelig anlægssstøj). Dog vil der ikke foregå nedbrydning, der er den mest støjende aktivitet i de tre små enklaver af projektområdet. Derfor er påvirkningsafstanden for disse områder hhv. 140 meter og 80 meter i stedet (jordhåndtering/transport af materialer).

Der skal rammes spuns to steder i forbindelse med underføringer. Ved ramning af spuns vil der kunne være en påvirkning i op til 500 meter for ikke-ynglende fugle og i op til 750 meter for ynglende fugle (ramningsstøj).

Der ligger ingen fuglebeskyttelsesområder indenfor påvirkningsafstanden for støj, hvorfor en påvirkning på fugle fra anlægssstøj kan udelukkes.

Der er ingen andre potentielle påvirkninger i anlægsfasen.

12.3.3 Alternativ med Bassin E

Alternativet med Bassin E vurderes at medføre de samme påvirkninger på Natura 2000 som hovedforslaget.

12.4 Konsekvenser i driftsfasen

12.4.1 Hovedforslaget

Væsentlighedsvurderingen vil ske på baggrund af de identificerede potentielle påvirkninger fra projektaktiviteterne, som kan medføre en påvirkning på udpegningsgrundlaget i de relevante Natura 2000-områder (se Bilag A: Natura 2000 konsekvensvurdering for uddybning). Derudover vil Natura 2000-områdernes bevaringsmålsætninger blive inddraget i væsentlighedsvurderingen og en vurdering af om projektet kan medføre en hindring i opnåelse af disse. En oversigt over de potentielle påvirkninger i driftsfasen på udpegningsgrundlagene præsenteres nedenfor i dette afsnit.

Påvirkning fra ændringer i tilledning af vejvand til vandløbs- og sø- og marine naturtyper

I forbindelse med projektet vil der være ændringer i håndteringen af vejvandet. Der vil etableres et nyt regnvandsbassin og vejvandet vil ledes ad nye veje. Grundet mulige forekomster af miljøfremmede farlige stoffer samt påvirkninger på vandføringen, kan vandløbs-, sø- og marine habitatnaturtyper potentielt blive påvirket nedstrøms projektet.

Påvirkning fra ændringer i tilledning af vejvand på habitatnaturtyper der grænser op til påvirkede vandforekomster

I forbindelse med projektet vil der være ændringer i håndteringen af vejvandet. Der vil etableres et nyt regnvandsbassin og vejvandet vil ledes ad nye veje. Grundet mulige forekomster af miljøfremmede farlige stoffer samt påvirkninger på vandføringen, kan habitatnaturtyper der grænser op til potentielt påvirkede vandforekomster blive påvirket.

Støjpåvirkning fra ændret trafik på fugle

Der vil potentielt kunne forekomme en påvirkning på ynglende individer ved støj på over 56 dB og for ikke-ynglende individer ved 60 dB (se afsnit 12.3.2). Områderne der vil opleve en øget støjpåvirkning fra vejstøj på disse støjniveauer, ligger alle langt uden for fuglebeskyttelsesområder.

12.4.2 N133 Gribskov, Esrum Sø, Esrum Å og Snævret Skov

Vandløbsnaturtyper

Der findes intet tilstandsvurderingssystem for vandløb i Natura 2000-regi (Miljøstyrelsen, 2021a). Vurderingen af påvirkninger på vandløb vil derfor bero på målsætningerne for vandløb, som de fremgår af Natura 2000-planen for N133 (Miljøstyrelsen, 2023a). Som det kan ses af afsnit 15 Overfladevand, hvor målsætningerne er oplistet, henvises i målsætningerne for vandløb til målsætningerne i vandområdeplanerne.

I afsnit 15 er der lavet en vurdering efter vandområdeplanerne. Det ses i dette afsnit at det konkluderes, at den ændrede udledning ikke vil medføre en tilstandsændring i Pøle Å, som derfor ikke bliver påvirket ift. vandområdeplanerne. Idet der ikke vil være en påvirkning på Pøle Å ift. vandområdeplanerne, vil der heller ikke være en påvirkning på Pøle Å som en Natura 2000-habitatnaturtype.

Sø-habitatnaturtyper

Vurderingen af påvirkninger på de to søer over 5 ha vil bero på målsætningerne for søer over 5 ha, som de fremgår af Natura 2000-planen for N133 (Miljøstyrelsen, 2023a). Som det kan ses af afsnit 15, hvor målsætningerne er oplistet, henvises i målsætningerne for søer over 5 ha til målsætningerne i vandområdeplanerne.

I afsnit 15 er der lavet en vurdering efter vandområdeplanerne. Det ses i dette afsnit at det konkluderes, at den ændrede udledning ikke vil medføre en tilstandsændring i hverken Solbjerg Engsø eller Strødam Engsø, som derfor ikke bliver påvirket ift. vandområdeplanerne. Idet der ikke vil være en påvirkning på engsøerne ift. vandområdeplanerne, vil der heller ikke være en påvirkning på engsøerne som Natura 2000-habitatnatur.

Habitatnaturtyper grænsende op til vandløbs- og sø-natur

Der vil ikke forekomme en påvirkning på vandløbsnatur (3260) eller sø-naturtyper i N133 jf. afsnittene ovenfor. Idet vandløbet og søerne ikke vil blive påvirket, vil de terrestriske naturtyper omkring disse ligeledes ikke blive påvirket. En påvirkning på

naturtyperne elle- og askeskov (91E0), ege-blandskov (9160), bøg på muld (9130) og urtebræmme (6430) kan dermed udelukkes.

Fugle på udpegningsgrundlag

Der vil ikke forekomme en påvirkning på vandløbsnatur (3260) eller sø-naturtyper i N133 jf. afsnittene ovenfor. Idet vandløbet og søerne ikke vil blive påvirket, vil de fuglearter der fouragerer eller raster i disse ligeledes ikke blive påvirket. En påvirkning på fuglene havørn (Y), fiskeørn (Y), rørhøg (Y), plettet rørvagtel (Y) og isfugl (Y) kan dermed udelukkes. Arterne kan således opretholde en gunstig bevaringsstatus.

12.4.3 N134 Arresø, Ellemose, og Lille Lyngby Mose

Sø-habitatnaturtyper

Vurderingen af påvirkninger på de to søer over 5 ha vil bero på målsætningerne for søer over 5 ha, som de fremgår af Natura 2000-planen for N133 (Miljøstyrelsen, 2023a). Som det kan ses af afsnit 15, hvor målsætningerne er oplistet, henvises i målsætningerne for søer over 5 ha til målsætningerne i vandområdeplanerne.

I afsnit 15 er der lavet en vurdering efter vandområdeplanerne. Det ses i dette afsnit at det konkluderes, at den ændrede udledning ikke vil medføre en tilstandsændring i hverken Alsønderup Engsø eller Arresø, som derfor ikke bliver påvirket ift. vandområdeplanerne. Idet der ikke vil være en påvirkning på søerne ift. vandområdeplanerne, vil der heller ikke være en påvirkning på søerne som Natura 2000-habitatnatur.

Habitatnaturtyper grænsende op til Pøle Å og sø-natur

Der vil ikke forekomme en påvirkning på vandløbet Pøle Å (se afsnit 15) eller sø-naturtyper i N134 jf. afsnittene ovenfor. Idet vandløbet og søerne ikke vil blive påvirket, vil de terrestriske naturtyper omkring disse ligeledes ikke blive påvirket. En påvirkning på naturtyperne kalkoverdrev (6210), hængesæk (7140), rigkær (7230), bøg på muld (9130), ege-blandskov (9160) og elle- og askeskov (91E0) kan dermed udelukkes.

Fugle på udpegningsgrundlag

Der vil ikke forekomme en påvirkning på sø-naturtyper i N134 jf. afsnittet ovenfor. Idet søerne ikke vil blive påvirket, vil de fuglearter der fouragerer eller raster i disse områder ligeledes ikke blive påvirket. En påvirkning på fuglene havørn (TY), rørhøg (Y), isfugl (Y), rørdrum (Y) og stor skallesluger (T) kan dermed udelukkes.

12.4.4 N136 Roskilde Fjord og Jægerspris Nordskov

Vandløbsnaturtyper

Der findes intet tilstandsvurderingssystem for vandløb i Natura 2000-regi (Miljøstyrelsen, 2021c). Vurderingen af påvirkninger på vandløb vil derfor bero på målsætningerne for vandløb, som de fremgår af Natura 2000-planen for N136 (Miljøstyrelsen, 2023c). Som det kan ses af afsnit 15 Overfladevand, hvor

målsætningerne er oplistet, henvises i målsætningerne for vandløb til målsætningerne i vandområdeplanerne.

I afsnit 15 er der lavet en vurdering efter vandområdeplanerne. Det ses i dette afsnit at det konkluderes, at den ændrede udledning ikke vil medføre en tilstandsændring i Havelse Å, som derfor ikke bliver påvirket ift. vandområdeplanerne. Idet der ikke vil være en påvirkning på Havelse Å ift. vandområdeplanerne, vil der heller ikke være en påvirkning på Havelse Å som en Natura 2000-habitatnaturtype.

Marine habitatnaturtyper

Vurderingen af påvirkninger på de marine habitatnaturtyper vil bero på målsætningerne for marine naturtyper, som de fremgår af Natura 2000-planen for N136 (Miljøstyrelsen, 2023c). Som det kan ses af afsnit 15, hvor målsætningerne er oplistet, henvises i målsætningerne for marine naturtyper til målsætningerne i vandområdeplanerne.

I kapitel 15 er der lavet en vurdering efter vandområdeplanerne. Det ses i dette kapitel, at det konkluderes, at den ændrede udledning ikke vil medføre en tilstandsændring i Roskilde Fjord, som derfor ikke bliver påvirket ift. vandområdeplanerne. Idet der ikke vil være en påvirkning på havområdet ift. vandområdeplanerne, vil der heller ikke være en påvirkning på Roskilde Fjord som Natura 2000-habitatnatur.

Habitatnaturtyper grænsende op til vandløbsnatur og marin habitatnatur

Der vil ikke påvirkes vandløbsnatur (3260) eller marine naturtyper i N136 jf. afsnittene ovenfor. Idet vandløbet og havområdet ikke vil blive påvirket, vil de terrestriske naturtyper omkring disse, ligeledes ikke blive påvirket. En påvirkning på naturtyperne strandvold med enårige urter (1210), strandvold med flerårige urter (1220), kystklint/klippe (1230), enårig strandvegetation (1310), strandeng (1330), urtebræmme (6430), kildevæld (7220), rigkær (7230), bøg på mor (9110) og bøg på muld (9130) kan dermed udelukkes.

Habitatarter

Den eneste habitatart der afhænger af vandløbsnatur (3260) og/eller marine naturtyper er havlampret (1095).

Der vil ikke forekomme en påvirkning på vandløbsnatur (3260) eller de marine naturtyper i N136 jf. afsnittene ovenfor. Idet vandløbet og havområdet ikke vil blive påvirket, vil havlampret (1095) ligeledes ikke blive påvirket.

Fugle på udpegningsgrundlag

Der vil ikke påvirkes på vandløbsnatur (3260) eller marine naturtyper i N136 jf. afsnittene ovenfor. Idet vandløbet og havområdet ikke vil blive påvirket, vil de fuglearter der fouragerer eller raster i disse ligeledes ikke blive påvirket:

- › Havørn (TY)
- › Rørhøg (Y)
- › Rørdrum (Y)
- › Stor skallesluger (T)
- › Knopsvane (T)

- › Sangsvane (T)
- › Grågås (T)
- › Knarand (T)
- › Troidand (T)
- › Hvinand (T)
- › Lille skallesluger (T)
- › Blishøne (T)
- › Klyde (Y)
- › Sorthovedet måge (Y)
- › Dværgterne (Y)
- › Fjordterne (Y)
- › Havterne (Y)

12.4.5 Alternativ med Bassin E

Alternativet med Bassin E vurderes at medføre de samme påvirkninger på Natura 2000 som hovedforslaget.

12.5 Kumulative forhold

Der er ikke kendskab til andre projekter med hvilke der vil forekomme kumulative påvirkninger.

12.6 Afværgeforanstaltninger og overvågning

Der er ikke behov for afværgeforanstaltninger og overvågning.

12.7 Konklusion

I miljøkonsekvensvurderingens afsnit 15 om Overfladevand konkluderes det, at den ændrede udledning ikke vil medføre en tilstandsændring i Pøle Å, Havelse Å, habitatsøer og Roskilde Fjord, som derfor ikke bliver påvirket ift. vandområdeplanerne. I målsætningerne for vandløb, søer over 5 ha og marin habitatnatur henvises til vandområdeplanernes målsætninger. Idet vandområderne ikke påvirkes ift. vandområdeplanerne vil vandløb, søer og den marine habitatnatur, ikke blive påvirket væsentligt af projektet.

Idet vandløb, søer over 5 ha og marine naturtyper ikke vil blive påvirket, vil de terrestriske naturtyper omkring disse ligeledes ikke blive påvirket. En væsentlig påvirkning på de terrestriske naturtyper omkring vandløb, søer og marine naturtyper nedstrøms projektet i N133, N134 og N136 kan dermed udelukkes.

Idet vandløb, søer over 5 ha og marine naturtyper ikke vil blive påvirket, vil de habitarter der afhænger af disse ligeledes ikke blive påvirket. En væsentlig påvirkning på habitarter i N136 kan dermed udelukkes.

Idet vandløb, søer over 5 ha og marine naturtyper ikke vil blive påvirket, vil de fuglearter der fouragerer og raster i disse ligeledes ikke blive påvirket. En væsentlig

påvirkning på fugle på udpegningsgrundlag for N133, N134 og N136 kan dermed udelukkes.

En væsentlig påvirkning på Natura 2000-områderne kan på baggrund af ovenstående udelukkes. Påvirkninger forbundet med vejprojektet vil således ikke skade områdernes integritet. Arbejderne vil alene medføre **ubetydelige** påvirkninger og Natura 2000-områderne som helhed vil ikke ændre karakter, og projektgennemførelse vil derfor ikke være til hinder for hverken opnåelse af gunstig bevaringsstatus eller opnåelse af bevaringsmålsætninger. Alternativet med Bassin E vurderes at medføre de samme påvirkninger på Natura 2000 som hovedforslaget.

13 Jord og jordforurening, klimapåvirkning

I dette kapitel beskrives først gældende regler for jordhåndtering samt forurenings-situationen inden for projektområdet i forhold til tidligere konstaterede forureninger samt potentielle forureningskilder. Dernæst præsenteres afgrænsningen af miljø-vurderingen og de eksisterende forhold. I afsnit 13.4 vurderes jord- og jordhåndte-ringen for anlægsfasen og driftsfasen for henholdsvis hovedforslaget og for alter-nativet. Afsnittet afrundes med en vurdering af projektets påvirkning på miljøet.

Dernæst præsenteres en beregning af projektets påvirkning ift. global opvarmning i form af udledning af drivhusgasser.

13.1 Jord og jordforurening

13.2 Metode

Der er foretaget en systematisk gennemgang af jordforureningsmæssige forhold i undersøgelsesområdet, der dækker projektområdet og de nærmeste omgivelser. Dette omfatter arealer der er kortlagt som forurenede eller muligt forurenede eller om-rådeklassificerede arealer efter Jordforureningslovens⁸ bestemmelser.

Herudover er potentielle risici for nye jordforureninger, relateret til projektet i både anlægs- og driftsfase, vurderet.

En del af projektet udføres inden for vejarealer og rabat, der anvendes til offentlig vej. På disse arealer betragtes jorden som lettere forurenede jf. Jordflytningsbe-kendtgørelsen⁹.

13.2.1 Afgrænsning

Afgrænsningen af de miljøemner, som behandles i miljøkonsekvensvurderingen, fremgår af afgrænsningsudtalelsen, og er for så vidt angår jord og jordforurening gengivet i Tabel 13-1.

Jord og jordforurening skal vurderes i både anlægs- og driftsfasen.

⁸ Lovbekendtgørelse nr. 282 af 27. marts 2017 af lov om forurenede jord.

⁹ Bekendtgørelse nr. 1452 af 07/12/2015 om anmeldelse og dokumentation i forbindelse med flytning af jord

Tabel 13-1 Opsummering af projektets forventede miljøpåvirkning og det anvendte datagrundlag for miljøvurderingen. Afgrænsningen er baseret på afgrænsningsudtalelsen.

Miljøemne	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Metoder og datagrundlag
Jord og jordforurening	Anlægsfase: Der forventes at skulle håndteres lettere forurenede jord. Driftsfase: Vejens drift kan medføre en diffus, lettere forurening af jorden.	Gennemgang af jordforureningsmæssige forhold i projektområdet.

13.2.2 Dokumentationsgrundlag

Følgende kilder er anvendt til kortlægningen og miljøvurderingen:

- › Oplysninger om arealer kortlagt som muligt forurenede på vidensniveau 1 (V1) på Miljøportalen (Danmarks Miljøportal, november 2024)
- › Oplysninger om arealer kortlagt som forurenede på vidensniveau 2 (V2) på Miljøportalen (Danmarks Miljøportal, november 2024)
- › Oplysninger om områdeklassificerede arealer på Miljøportalen (Danmarks Miljøportal, november 2024)

13.3 Eksisterende forhold

Projektområdet ligger udenfor både områdeklassificerede arealer samt V1- og V2-kortlagte arealer. Der er dermed ikke kendte forurenede arealer indenfor projektområdet, dog betragtes vejarealer generelt som lettere forurenede arealer, jf. afsnit 12.3.2.

13.4 Konsekvenser i anlægsfasen

13.4.1 Hovedforslaget

I forbindelse med anlægsarbejdet af Hovedforslaget vil der forekomme jordhåndtering i forbindelse med muldafrømning på begge sider af den eksisterende vej, ved etablering af regnvandsbassinet samt fjernelse af bakken. Der afrømmes ca. 30 cm muld omkring vejen, og det forventes, at de genudlægges på skrånninger, trug og rabatter. Der udgraves desuden til bassin B. Der forventes samlet set at blive afrømt godt 17.000 m³ muld i forbindelse med projektet, og at der kan genudlægges ca. 5.000 m³ muld. Der vil dermed være et muldoverskud på ca. 12.000 m³ i projektet.

I forbindelse med afgravning af råjord, forventes der også et overskud af jord. Der skal afgraves ca. 44.000 m³ råjord, hvoraf det forventes at ca. 30%, svarende til ca. 13.000 m³, ikke er indbygningseget i projektet. Der forventes at skulle bruges en jordmængde på knap 23.000 m³ til genindbygning, hvilket giver et jordoverskud på 21.500 m³.

Anlægsarbejdet i sig selv vurderes ikke at give anledning til nye jordforureninger, men der vil i forbindelse med anlægsarbejdet være øget risiko for spild af olie og andre miljøfremmede stoffer. Samtlige entreprenører skal udarbejde en beredskabsplan, hvor der redegøres for håndtering af miljøfremmede stoffer samt eventuelle spild. Det, samt en generel opmærksom på spild o. lign., vurderes at kunne reducere påvirkningen fra eventuelle spild under anlægsarbejdet til at være ubetydelig.

På projektet vil der være fokus på bæredygtig jordhåndtering og så meget jord som muligt vil blive anvendt på projektet og vil blive liggende i projektområdet. Overskudsjorden transporteres efter aftale med Hillerød Kommune til midlertidig ressourceplads ved Kollerødvej på matr. 11i, Kollerød By, Lyng. Der er d. 29. april 2025 udstedt en miljøgodkendelse af pladsen af Hillerød Kommune. Efter midlertidigt oplag på pladsen, vil jorden, såfremt den er egnet hertil, blive anvendt til etablering af støjvolde og tekniske anlæg ifm. Hillerød motorvejens forlængelse jf. Lov om Udvikling af statsvejnettet (LOV nr. 802 af 7. juni 2022). Såfremt jorden ikke er egnet til anvendelse i vejprojektet, vil den blive karteret og kørt til godkendt jordmodtager. Al transport af jord til og fra ressourcepladsen anmeldes til kommunen.

13.4.2 Alternativ med Bassin E

I forbindelse med anlægsarbejdet af alternativet vil der forekomme jordhåndtering i forbindelse med muldafrømning på begge sider af den eksisterende vej, ved etablering af regnvandsbassinet samt fjernelse af bakken. Der afrømmes ca. 30 cm muld omkring vejen, og det forventes, at der genudlægges ca. 10 cm på skråninger, trug og rabatter. Der udgraves desuden til Bassin E. Der forventes samlet set at blive afrømmet godt 17.000 m³ muld i forbindelse med projektet, og at der kan genudlægges ca. 5.000 m³ muld. Der vil dermed være et muldoverskud på ca. 12.000 m³ i projektet.

I forbindelse med afgravning af råjord, forventes der også et overskud af jord. Der skal afgraves ca. 27.000 m³ råjord, hvoraf det forventes at ca. 30%, svarende til ca. 13.000 m³, ikke er indbygningseget i projektet. Der forventes at skulle bruges en jordmængde på 23.000 m³ til genindbygning, hvilket giver et jordoverskud på godt 4.000 m³.

Anlægsarbejdet i sig selv vurderes ikke at give anledning til nye jordforureninger, men der vil i forbindelse med anlægsarbejdet være øget risiko for spild af olie og andre miljøfremmede stoffer. Samtlige entreprenører skal udarbejde en beredskabsplan, hvor der redegøres for håndtering af miljøfremmede stoffer samt eventuelle spild. Det, samt en generel opmærksom på spild o. lign., vurderes at kunne reducere påvirkningen fra eventuelle spild under anlægsarbejdet til at være ubetydelig.

På projektet vil der være fokus på bæredygtig jordhåndtering og så meget jord som muligt vil blive anvendt på projektet og vil blive liggende i projektområdet. Overskudsjorden transporteres efter aftale med Hillerød Kommune til midlertidig ressourceplads ved Kollerødvej på matr. 11i, Kollerød By, Lyng. Der er d. 29. april 2025 udstedt en miljøgodkendelse af pladsen af Hillerød Kommune. Efter

midlertidigt oplag på pladsen, vil jorden, såfremt den er egnet hertil, blive anvendt til etablering af støjvolde og tekniske anlæg ifm. Hillerød motorvejens forlængelse jf. Lov om Udvikling af statsvejnettet (LOV nr. 802 af 7. juni 2022). Såfremt jorden ikke er egnet til anvendelse i vejprojektet, vil den blive karteret og kørt til godkendt jordmodtager. Al transport af jord til og fra ressourcepladsen anmeldes til kommunen.

13.4.3 Jordhåndtering

Jordflytningsbekendtgørelsen¹⁰ fastsætter regler for anmeldelse og dokumentation ved flytning af forurenede jord bort fra en ejendom. Dette omfatter jord fra områder med kortlagt forurening, områdeklassificerede arealer samt jord fra offentlige vejarealer. Desuden skal håndtering af jord følge Hillerød Kommunes jordregulativ¹¹.

Jord, der er omfattet af jordflytningsbekendtgørelsen, skal analyseres og klassificeres, så der foreligger dokumentation for jordens forureningsgrad. Hvis jorden skal køres bort fra den matrikel eller det forureningskortlagte areal, hvor den er gravet op, skal jordflytningen anmeldes til kommunen. Skal jorden genanvendes inden for matriklen, er den i princippet ikke omfattet af jordflytningsbekendtgørelsens krav til prøvetagning. Hvis der imidlertid er mistanke eller viden om, at jorden er forurenet, kan myndighederne kræve en § 19-tilladelse, som sikrer miljømæssig forsvarlig håndtering og genanvendelse af den forurenede jord.

Jordflytningsbekendtgørelsen beskriver principperne for prøvetagning, analyseomfang og acceptkriterier. For jord fra områdeklassificerede arealer, hvor genanvendelsen kræver, at jorden er uforurenet, skal der som minimum udtages én prøve pr. 30 ton jord. For den øvrige områdeklassificerede jord er kravet til prøveantallet én prøve pr. 120 ton. Dette afhænger dog af kravet hos jordmodtageren. Prøvetagningskravet omfatter som udgangspunkt kun muld og fyldjord. I henhold til jordflytningsbekendtgørelsen som udgangspunkt udtages én jordprøve pr. 30 ton jord fra kortlagte arealer. Kravene til analyseomfanget kan reduceres ved at udarbejde en jordhåndteringsplan.

En jordhåndteringsplan udarbejdes for hele eller dele af et projekt, afhængigt af projektets størrelse. 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.

Håndteringen af al opgravet jord, uanset om det genanvendes eller bortkøres, vil ske efter gældende regler. Jord der ikke berører områdeklassificerede arealer, kortlagte arealer, vejarealer eller andre arealer, som er omfattet af

¹⁰ Bekendtgørelse nr. 1452 af 07/12/2015 om anmeldelse og dokumentation i forbindelse med flytning af jord

¹¹ <https://www.hillerod.dk/service-og-selvbetjening/natur-miljo-og-klima/jord/jordregulativ/>

jordflytningsbekendtgørelsen, kan håndteres frit. Jord der er en del af den eksisterende vejopbygning skal håndteres som muligt forurenet.

Hvis der under anlægsarbejdet konstateres forurenet jord, vil den forurenede jord blive bortskaffet efter gældende regler til godkendt jordmodtager. Hvis der konstateres ukendt forurening, er der jf. jordforureningsloven pligt til at standse arbejdet og orientere miljømyndighederne. Arbejdet kan først genoptages når miljømyndighederne har taget stilling til den pågældende forurening.

Ved jordarbejder ved Overdrevsvejen skal invasive arter fjernes forsvarligt, og det bliver sikret, at de ikke spredes med frø, jord eller roddele i forbindelse med anlægsarbejderne. Jord med invasive arter, eksempelvis Kæmpe bjørneklo, flyvehavre og pileurt, skal efter gældende forskrifter transporteres til godkendt modtager og håndteres efter Vejdirektoratets og Hillerød Kommunes anvisninger.

Samlet vurderes anlægsarbejdet ikke at medføre en væsentlig risiko for at forurene jord, eller risiko for at sprede eksisterende kendte forureninger da der ikke arbejdes i områder med kendt forurening. Projektet, hovedforslag og alternativet, vurderes dermed begge at have en **ubetydelig påvirkning** i forhold til jord og jordforurening.

13.4.4 Vejjord

Projektet foregår for en stor dels vedkommende som en udvidelse af den eksisterende vej, og her skal jorden håndteres som muligt forurenet. De typiske forureningskomponenter i vejjord er tungere olieforbindelser, tungmetaller (især bly og cadmium) og tjærestoffer (PAH). Der er oftest tale om lettere forurenet jord, men specielt i ældre veje kan kraftig forurenet jord forekomme i større omfang. Både vejkassematerialerne og rabatjorden kan være forurenet.

Det vurderes, at håndtering af jord fra projektet, herunder genanvendelse af overskudsjord indenfor projektet, i anlægsfasen vil have **ingen påvirkning** af miljøet.

13.5 Konsekvenser i driftsfasen

13.5.1 Hovedforslaget

I driftsfasen forventes det, at jorden under og langs med vejen med tiden vil blive lettere forurenet med tungmetaller, olieprodukter, tjærestoffer (PAH'er) fra støv, sprøjt og afstrømning fra vejbanerne.

Imidlertid vil denne påvirkning være reduceret til et minimum, når vejen opbygges og drives som veje bliver normalt. Det vil sige med kantopsamling, der ledes til bassin. Det vurderes derfor, at der **lillepåvirkning** af jorden vil være fra drift af vejen og trafikken.

I driftsfasen vurderes udvidelsen af Overdrevsvejen at have **ubetydelige** konsekvenser i forhold til jordforurening.

Sammenfattende kan det konkluderes, at hovedforslagets miljøbelastning i forbindelse med jordhåndtering og håndtering af eventuel forurennet jord vurderes at have **ingen/ubetydelig** påvirkning på omgivelserne.

13.5.2 Alternativ med Bassin E

Alternativet med Bassin E vurderes at medføre de samme miljøpåvirkninger som hovedforslaget.

13.6 Kumulative forhold

Der vurderes ikke umiddelbart at være kumulative effekter relateret til jordhåndtering/forurennet jord.

13.7 Afværgeforanstaltninger og overvågning

Der vurderes ikke at være behov for afværgeforanstaltninger eller overvågning i forbindelse med jordhåndtering eller forurennet jord.

13.8 Konklusion

Projektet foregår for en stor dels vedkommende som en udvidelse af den eksisterende vej, og her skal jorden håndteres som muligt forurennet. De typiske forureningskomponenter i vejjord er tungere olieforbindelser, tungmetaller (især bly og cadmium) og tjærestoffer (PAH). Der er oftest tale om lettere forurennet jord, men specielt i ældre veje kan kraftig forurennet jord forekomme i større omfang. Både vejkassematerialerne og rabatjorden kan være forurennet. På projektet vil der være fokus på bæredygtig jordhåndtering og så meget jord som muligt vil blive anvendt på projektet og vil blive liggende i projektområdet. Overskudsjorden transporteres efter aftale med Hillerød Kommune til midlertidig ressourceplads ved Kollerødvej på matr. 11i, Kollerød By, Lyngby. Der er d. 29. april 2025 udstedt en miljøgodkendelse af pladsen af Hillerød Kommune. Efter midlertidigt oplag på pladsen, vil jorden, såfremt den er egnet hertil, blive anvendt til etablering af støjvolde og tekniske anlæg ifm. Hillerød motorvejens forlængelse jf. Lov om Udvikling af statsvejnettet (LOV nr. 802 af 7. juni 2022). Såfremt jorden ikke er egnet til anvendelse i vejprojektet, vil den blive karteret og kørt til godkendt jordmodtager. Al transport af jord til og fra ressourcepladsen anmeldes til kommunen.

Det vurderes, at håndtering af jord fra projektet, herunder genanvendelse af overskudsjord indenfor projektet, i anlægsfasen vil have **ingen påvirkning** af miljøet.

Samlet vurderes anlægsarbejdet ikke at medføre en væsentlig risiko for at forurene jord, eller risiko for at sprede eksisterende kendte forureninger, da der ikke arbejdes i områder med kendt forurening. Hovedprojektet vurderes at have en **ubetydelig påvirkning** i forhold til jord og jordforurening.

Sammenfattende kan det konkluderes, at alternativets miljøbelastning i forbindelse med jordhåndtering og håndtering af eventuel forurennet jord vurderes at have **ingen/ubetydelig** påvirkning på omgivelserne.

I driftsfasen vurderes udvidelsen af Overdrevsvejen at have **ubetydelige** konsekvenser i forhold til jordforurening både for hovedforslaget og alternativet.

13.9 Klima

I forbindelse med miljøkonsekvensvurderingen af anlægsprojektet for *Udvidelse af Overdrevsvejen* er den samlede udledning af CO₂-ækvivalenter (efterfølgende benævnt CO₂e) fra anlægsfasen beregnet ved hjælp af InfraLCA v. 3.1. Det er en beregningsmodel, som opgør klimabelastningen ved forskellige materialetyper efter nogle fastsatte standarder. Forsimplet sagt, beregnes, hvad de enkelte materialer, der indgår i et infrastrukturprojekt, udleder i løbet af deres "livsforløb" fra udvinding over produktion til de er indbygget i det færdige anlæg.

Læs mere om metode og forudsætninger og beregninger i Bilag C: Notat om projektets påvirkning på klima

Til beregning af *Udvidelsen af Overdrevsvejens* klimapåvirkning er inkluderet udvinding og fremstilling af råvare, transport til og fra byggepladsen, opførelsen af udvidelsen, vedligehold og "efter endt levetid". Dette er vist i Tabel 13-2.

Tabel 13-2 - Oversigt over de faser, der er beregnet i InfraLCA

Produktion	Transport	Anvendelse	Brug	Endt levetid
A1 Råmaterialer	A4 Transport (til byggepladsen)	A5 Opførelse (af anlægget)	B4 Udskiftning	C1 Nedrivning
A2 Transport (af råmaterialer)				C2 Transport
A3 Fremstilling				C3 Forbehandling af affald
				C4 Bortskaffelse

Til beregninger af klimaeffekterne er der taget udgangspunkt i det aktuelle anlægsprojekt for Overdrevsvejen.

Der er gennemført beregning for hvad udledningerne ville være, hvis projektet blev gennemført i dag og når projektet opføres i 2027. Energistyrelsen forventer et meget stort fald i udledningen af CO₂ fra særligt cementproduktionen i de kommende år. Beregningerne for udledning af drivhusgasser er behæftet med stor usikkerhed, da det på nuværende tidspunkt ikke er fastlagt, hvor materialerne til Udvidelse af Overdrevsvejen kommer fra. Henholdsvis uden og med teknologisk fremskrivning er udledningen af drivhusgasser beregnet til at blive mellem 3.320 ton CO₂-e (uden teknologisk fremskrivning) og 3.220 ton CO₂-e (med teknologisk fremskrivning). I Bilag C: Notat om projektets påvirkning på klima bidraget fra de forskellige livscyklusfaser vist.

Tabel 13-3 - Oversigt over bidrag fra forskellige faser af livscyklus fra Udvidelse af Overdrevsvejen i forbindelse med Hovedforslaget

Produktion (t CO ₂ -e)	Transport (t CO ₂ -e)	Anvendelse (t CO ₂ -e)	I alt (t CO ₂ -e)
1.530	1.130	640	3.300

Udover udledningen af drivhusgasser fra anlægget er det beregnet, at der vil være 23 ton CO₂-e per år ved drift af den udvidede Overdrevsvejen, svarende til 1.140 ton CO₂-e over en 50-årig periode. Det samlede aftryk fra anlæg og drift af vejen anslås således at være i størrelsesordenen 4.550 ton CO₂-e over en 50-årig periode.

13.9.1 Hovedforslaget og Alternativ med Bassin E

Der er stor usikkerhed på tallene, der ligger til grund for beregning af projektets påvirkning på klima, og det er derfor valgt ikke at skelne mellem påvirkningen på klimaet fra hovedforslaget i forhold til alternativet, hvor Bassin E er i spil i stedet for bassin B. Påvirkningen på klimaet fra hovedforslaget vurderes til at være lidt mindre (2 %) end fra alternativet.

I Danmarks aftale om klimalov af d. 6. december 2019 er der et delmål om 70 % reduktion af drivhusgasudledningerne i 2023 i forhold til 1990. Det langsigtede mål er klimaneutralitet i senest 2050. Anlægsprojektet giver anledning til samlet 4.550 ton CO₂-e mere. Energistyrelsen har opgjort hvordan danske forbrugere, dansk erhvervsliv og danske myndigheder på forskellige måder påvirker udledningerne af drivhusgasser for Danmark. Af opgørelsen fremgår, at klimaaftrykket for offentligt forbrug, herunder byggeri og anlæg i 2023 udgjorde ca. 12,2 mio. t CO₂-e og at forventningen er at dette vil stige til 13,3 mio. t CO₂-e i 2030. Det enkeltområde, der bidrager mest, er byggeri og anlæg, der står for 15 % af det samlede klimaaftryk i 2023, svarende til 1,8 mio. t CO₂-e (Energistyrelsen, 2025). Klima, Energi- og Forsyningsministeriet har udgivet en Vejledning om vurdering af konsekvenser for klima, miljø og natur. Af denne fremgår, at der ved projekter med et større aftryk end 10.000 t CO₂-e skal gennemføres opgørelser af projekters klimaaftryk (Forsyningsministeriet). På baggrund af disse to forhold vurderes det, at projektets begrænsede klimaaftryk fører til vurdering, at projektet har en **lille påvirkning**.

14 Grundvand

14.1 Metode

Forholdene vedrørende grundvand er beskrevet og vurderet på grundlag af oplysninger fra Miljøstyrelsens miljøtemaer og GEUS' boringsdatabase (Jupiter, 2024).

De geologiske forhold er beskrevet ud fra en geologisk model for Attemose og eksisterende boringsdata i nærheden af vejen, udtrukket fra GEUS' boringsdatabase (Jupiter, 2024).

Ved vurdering af grundvand er der inddraget eksisterende indvindingsboringer inden for 300 m fra den planlagte linjeføring, svarende til den afstand, der udløser krav om tilladelse til grundvandssænkning, hvis der findes almene indvindingsboringer. Der vurderes ikke at være behov for at inddrage boringer i større afstand.

14.1.1 Afgrænsning

Afgrænsningen af de miljøemner, som behandles i miljøkonsekvensvurderingen, fremgår af afgrænsningsudtalelsen, og er, for så vidt angår grundvand, gengivet i Tabel 14-1.

Grundvand vurderes for både anlægs- og driftsfasen.

Tabel 14-1 Opsummering af projektets forventede miljøpåvirkning og det anvendte datagrundlag for miljøvurderingen. Afgrænsningen er baseret på afgrænsningsudtalelsen.

Miljøemne	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Metoder og datagrundlag
Grundvand	Anlægsfase › Anlæg: Udgravninger skal tørholdes og det er muligt, at der skal grundvandssænkes ifm. anlægsarbejdet; påvirkning af grundvandet vurderes for denne aktivitet. Der vurderes også på risiko for påvirkning af evt. grundvandsafhængig beskyttet natur. Driftsfase › Der forventes ingen påvirkning på grundvand i driftsfasen	Anlægsfase › Der gennemføres vurdering af hvor meget der eventuelt vil skulle grundvandssænkes og udledes. Der vurderes på effekter af evt. udledning. Driftsfase › Ikke aktuelt

14.1.2 Dokumentationsgrundlag

Grundvand og drikkevandsinteresser er beskrevet på baggrund af data fra følgende kilder:

- › Danmarks Arealinformation (Miljøportalen), Miljøstyrelsens Miljøgis og GEUS Jupiterdatabase: Indvindingsboringer, grundvandsforekomster,

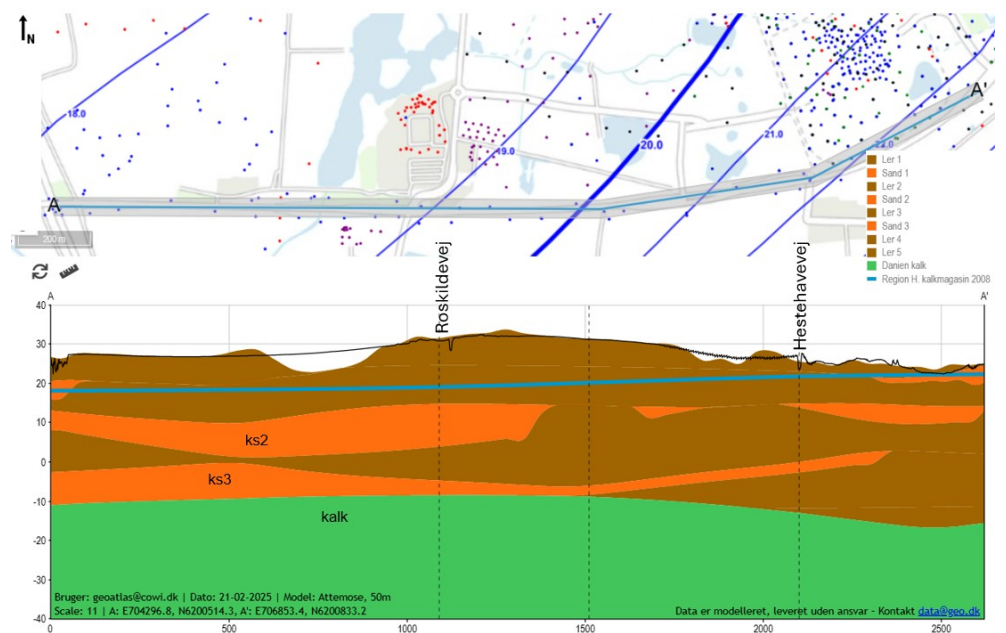
drikkevandsinteresser, indvindingsoplande, boringsnære beskyttelsesområder og nitratfølsomme indvindingsområder

- › GeoAtlas Live (geologisk lagfølge) jf. den geologisk model for Attemose (50 m grid)
- › Statens vandområdeplan 2021-2027

14.2 Eksisterende forhold

Overdrevsvejen ligger inden for hovedvandopland 2.2 Isefjord og Roskildefjord i et område med særlige drikkevandsinteresser, OSD, se Figur 14-2. Vejen krydser ikke nitratfølsomme indvindingsområder (NFI) eller boringsnære beskyttelsesområder (BNBO), men ligger i indvindingsoplandet til Frederiksgade Vandværk og Attemose kildeplads (som er en af HOFORS fem kildepladser, der leverer vand til Slangerup Vandværk). Den vestligste del af vejen, nær tilslutningen til Hillerød motorvejen, ligger inden for indvindingsoplandet til Harløse Vandværk.

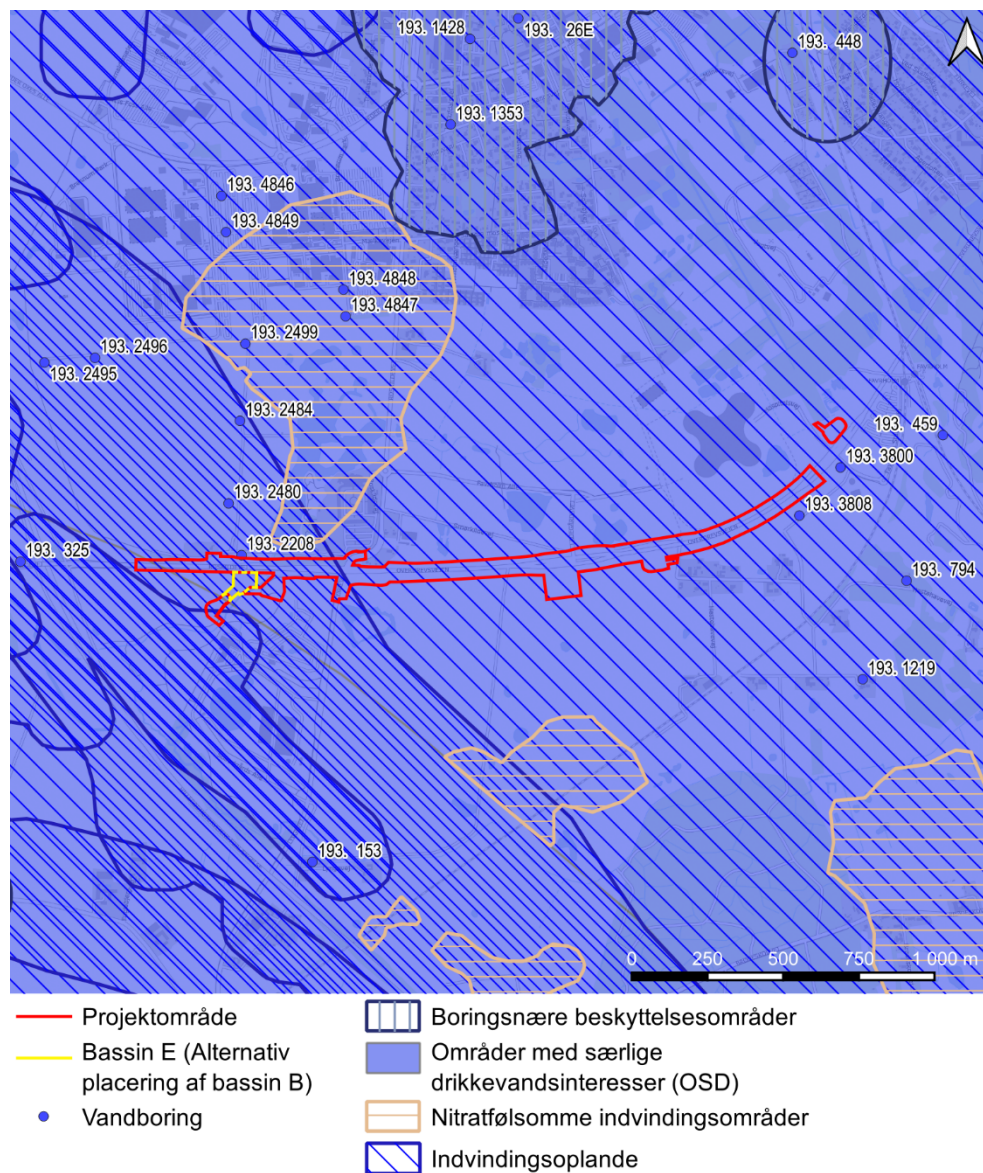
De terrænnære geologiske aflejringer i området udgøres overvejende af glacialt aflejret moræneler, se Figur 14-1. Terrænkoten er mellem ca. +23 og +33 m langs vejen. I dybden er der flere vandførende lag af smeltevandssand, og kalken findes mellem kote -10 og -16 m DVR90, ca. 40 m under terræn.



Figur 14-1 Geologisk snit fra Hillerød motorvejen (venstre kant) til hospitalet (højre kant), jf. Attemose 50 m geologisk model (GeoAtlas Live).

Kalken udgør det primære grundvandsmagasin, og grundvandsspejlet i kalken forventes at være som vist på Figur 14-1, dvs. mellem kote ca. +14 og +22 m. Der er også et sekundært grundvandsspejl, som ikke fremgår af ovenstående snit, men som typisk ligger 1-2 m under terræn.

Drikkevandsinteresser og indvindingsoplande fremgår af Figur 14-2. Hele Overdrevsvejen er beliggende i Område med Særlige Drikkevandsinteresser (OSD). Vejen ligger i indvindingsoplandet til Frederiksgade Vandværk, mens den vestlige del af vejen også ligger i indvindingsoplandet til Attemose Kildeplads og til Harløse Vandværk. Det fremgår af figuren, at der er langt til de nærmeste indvindingsboringer og udpegede BNBO.



Figur 14-2 Drikkevandsinteresser, vandboringer og indvindingsoplande, NFI (vandret skravering) og BNBO.

Grundvandsforekomsterne fremgår af Figur 14-3 - Figur 14-5 og Tabel 14-2. Der er ingen terrænnære grundvandsforekomster under projektområdet, kun en regional og to dybe forekomster. Regionale forekomster karakteriseres ved at have et stort areal (over 250 km²) og at have direkte kontakt til overfladevand. I dette tilfælde er den direkte kontakt ikke inden for projektområdet.

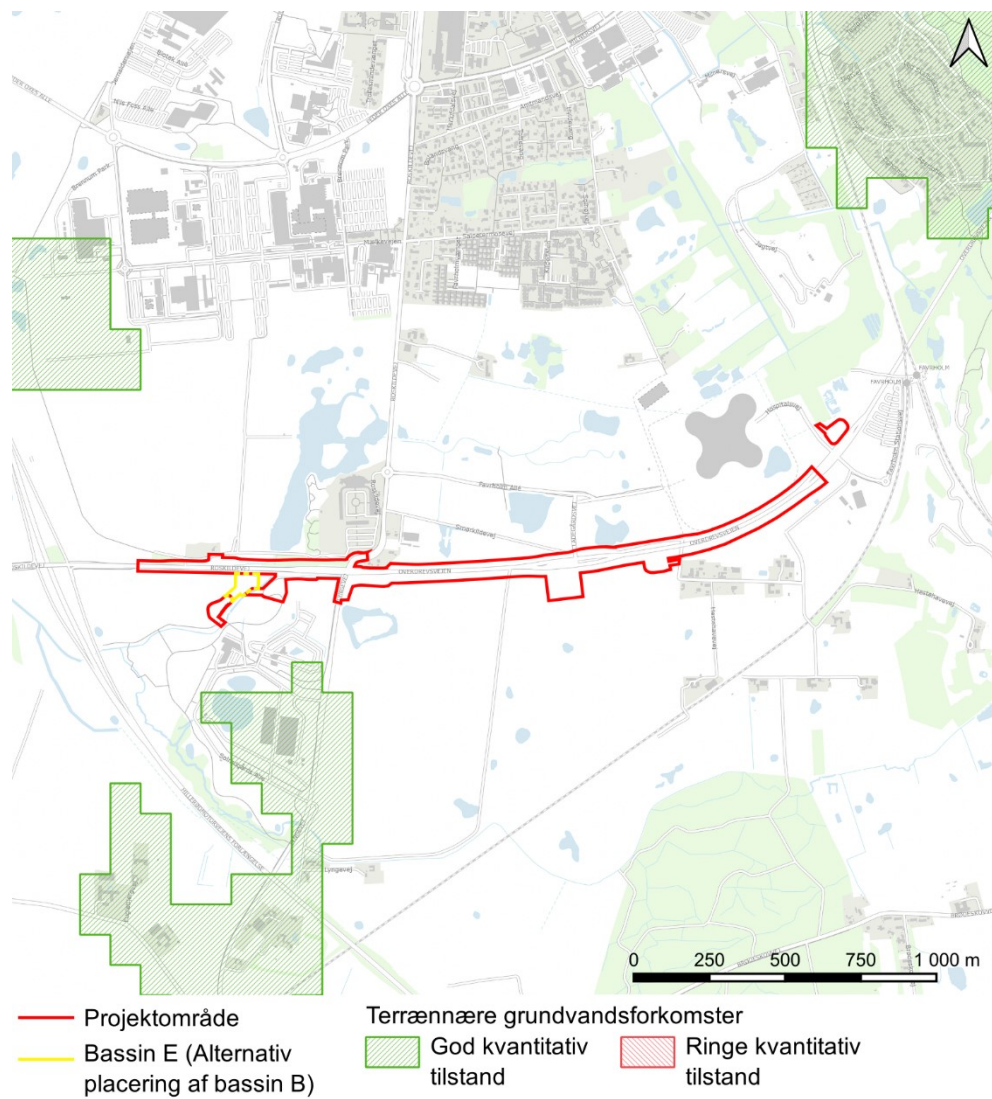
Tabel 14-2 Grundvandsforekomster i projektområdet

Grundvands-forekomst ID	DK-Modellag	Type	Kvantitativ tilstand	Kemisk tilstand	Areal, km²
DK202_dkms_3642_ks	ks2	Regional	God	Ringe (pesticider)	258
DK202_dkms_3659_ks	ks3	Dyb	God	Ringe (pesticider)	218
DK202_dkms_3601_kalk	kalk	Dyb	Ringe	Ringe (påvirkning af drikkevand: nikkel, nitrat, pesticider)	610

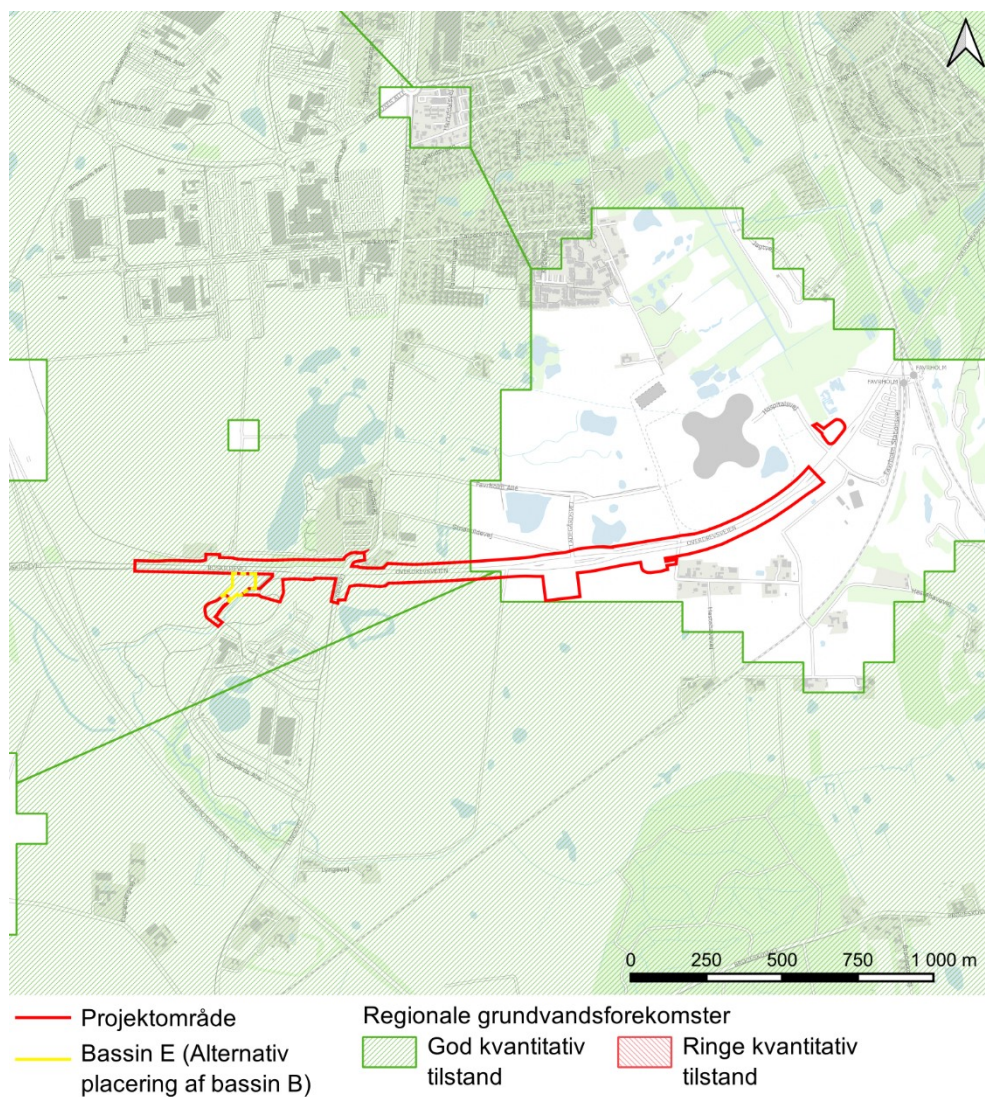
Den regionale grundvandsforekomst dkms_3642_ks ligger i DK-modellaget ks2 og den dybe forekomst DK202_dkms_3659_ks ligger i modellaget ks3. Begge sandlag ses på det geologiske snit i Figur 14-1. Den dybeste forekomst DK202_dkms_3601_kalk ligger i kalken.

Det ses, at grundvandsforekomsterne i ks2 og ks3, som er beskyttet af et dæklag af moræneler, ligger mere end 10 m hhv. mere end 25 m under terræn, hvilket betyder, at de ligger flere meter dybere end de udgravninger, der foretages i projektet. Der vil derfor ikke være nogen grundvandssænkning i forekomsterne, og følgelig heller ingen påvirkning af dem.

De beskrevne anlægsarbejder sker ved tørholdelse i de terrænnære lag, og lokal grundvandssænkning i disse lag. Disse aktiviteter vil ikke påvirke grundvandsforekomsterne i de dybereliggende lag, hverken mht. kvantitet eller kemisk sammensætning.



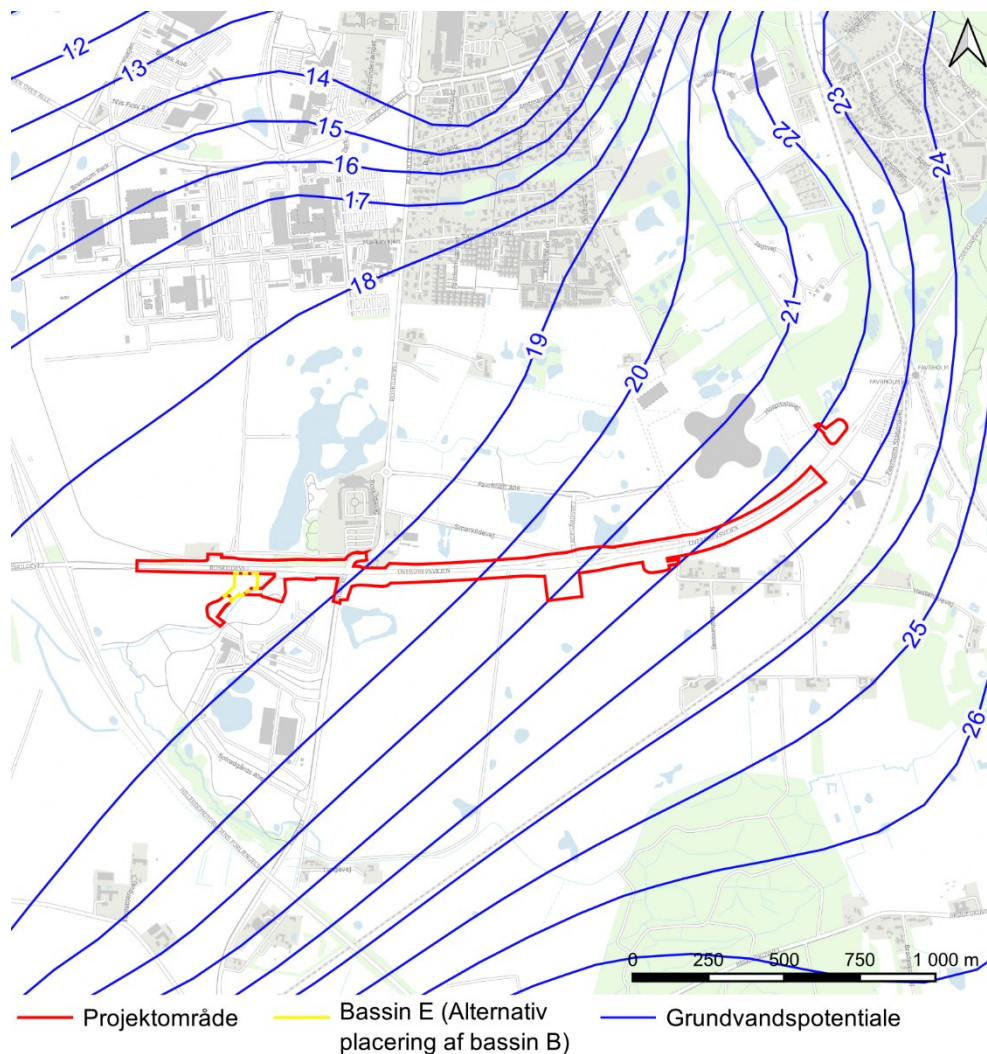
Figur 14-3 Terrænnære grundvandsforekomster i projektområdet.



Figur 14-4 Regionale grundvandsforekomster i projektområdet.



Figur 14-5 Dybe grundvandsforekomster i projektområdet



Figur 14-6 Grundvandspotentiale i kalken under projektområdet (Region Hovedstaden, 2008)

Figur 14-6 viser det primære grundvandspotentiale i kalken under projektområdet. Strømningen er mod nordvest under projektområdet. Det sekundære vandspejl ligger højere end det primære potentiale, specielt i den vestlige del af projektområdet, svarende til at det er omkring 1-2 m under terræn.

14.3 Konsekvenser i anlægsfasen

14.3.1 Hovedforslag

Der vil være behov for midlertidig grundvandssænkning i forbindelse med etablering af det nye regnvandsbassin B og i forbindelse med etablering af nye udløbsløsninger ved de fire regnvandsbassiner A, B, C og D. Selve bassinerne A, C og D berøres ikke, da de anvendes, som de er udformet inden dette projekt.

Der vil desuden være behov for midlertidige grundvandssænkninger i forbindelse med udvidelse af de to underførte veje Roskildevej og Salpetermosevej/Hestehavevej.

I bassin B etableres der en membran, hvis de naturlige aflejringer ikke er tilstrækkeligt tætte. I tilfælde af, at membranen etableres ved hjælp af 0,5 m ler i bunden af bassinet graves der ca. 0,5 m dybere end endelig bund af bassinerne. Membranen kan også etableres som bentonit, der rulles ud eller blandes op i de trufne jordlag i bunden af bassinet. I Tabel 14-3 er angivet de forventede koter, som er relevante for anlægsfasen ved maksimal afgravning. Det bemærkes, at der lige nord for bassinet er truffet ca. 0,8 m smeltevandsler i niveau med den fremtidige membran (DGU193.6259). Dette lag bør ikke graves væk, men bør blive liggende og anvendes som naturlig membran, hvis det træffes som et udbredt lag i bassinets udstrækning.

Ved Roskildevej og Salpetermosevej/Hestehavevej udføres der midlertidig grundvandssænkning i den periode, hvor eksisterende bygværker ombygges, og hvor der opføres nye, udvidede bygværker. Ved grundvandssænkningen sænkes vandspejlet til udgravningsniveau. I Tabel 14-3 er angivet de forventede koter, som er relevante for anlægsfasen.

Tabel 14-3 Relevante koter for anlægsarbejder under grundvandsspejlet langs vejen (koter DVR90)

Element	Bund-kote, m	Udgravningskote, m	Jordart	Grundvandskote, m / boring	Sænkning, m	Metode	Vandmængde (gæt) m³/t
Bassin B/Bassin E	+19,0	+18-18,5	Morænesand	+19,8*/193.6259	1,5	Lænsepumpn.	10-20
Roskildevej	+28,1	+27,3	Sm. ler / Mor. ler	+28,3**/193.6261	1 (ler)	Lænsepumpn.	0-1
Hestehavevej	+23,5	+22,7	Moræneler	+24,8**/193.6263	2 (ler)	Lænsepumpn.	0-1

* Pejlet i april 2024. ** Pejlet juni 2024

Ved bassin B eller alternativet Bassin E, vil udgravningsdybden være ca. 1,5 m under det sekundære grundvandsspejl, men bunden forventes at være beliggende i lerede lag af morænesand, og tilstrømningen i anlægsfasen skønnes derfor at blive relativt lille, omkring 10-20 m³/t i en periode, der skønnes til 4-6 uger. Mængden forventes at falde til under 10 m³/t i løbet af udgravningsperioden. Tørholdelsen vurderes at kunne gennemføres ved lænsepumpning fra bund af udgravningen og forventes samlet set ikke at overstige 20.000 m³.

Hvis der i udledningstilladelsen ikke bliver stillet skærpet krav til afløbstallet, vil det være muligt at reducere bassinvolumen, og hæve bassinbunden, hvilket vil kræve mindre sænkning af grundvandsspejlet.

Underføringen af Roskildevej vil medføre udgravning til ca. 1 m under grundvandsspejlet, dog er der moræneler, dvs. at der ikke forventes nogen tilstrømning af betydning. Tørholdelsen vurderes at kunne gennemføres ved lænsepumpning fra bund af udgravningen.

Underføringen af Salpetermosevej/Hestehavevej vil medføre udgravning til ca. 2 m under grundvandsspejlet, dog er der moræneler, dvs. at der ikke forventes nogen tilstrømning af betydning. Tørholdelsen vurderes at kunne gennemføres ved lænsepumpning fra bund af udgravningen.

Andre udgravninger vil blive udført af hensyn til vejafvanding og ledningsomlægninger, samt ved etablering af renseløsninger ved bassinerne. Udgravningerne vil blive udført tørt enten over grundvandsspejlet eller ved samtidig sænkning af grundvandet, forventeligt ved en kombination af sugespidses og lænsepumpning fra bund af udgravninger.

Der er ikke kortlagte forurenede arealer inden for projektområdet, og der er derfor ikke risiko for at mobilisere forurening i forbindelse med grundvandssænkning.

Midlertidig lænsepumpning i ler medfører ikke sænkning af grundvandsspejlet, som kan påvirke §3-beskyttet natur. Den midlertidige sænkning ved bassin B vurderes ikke at medføre påvirkning af §3-beskyttet natur, da der er lerede lag og ingen §3-lokaliteter umiddelbar nærhed, udover Havelse Å, som løber umiddelbart vest for bassinet og er opstemmet nord for Overdrevsvej. Havelse Å er målsat, men vandføringen vil ikke blive mindsket, da det oppumpede vand, efter rensning, udledes til åen. Afhængigt af årstid kan der være tale om en midlertidig lille forøgelse af vandføringen i åen.

Det oppumpede grundvand ledes fra udgravningerne via sedimentationscontainer til det eksisterende afvandingssystem og videre til eksisterende regnvandsbassiner. Her kan det sedimentere yderligere inden udledning til recipient.

Med de nævnte foranstaltninger vurderes det, at projektets anlægsfase har **ingen eller ubetydelig påvirkning** på grundvandsforekomsterne, og at projektet ikke medfører nogen risiko for kvantitativ eller kemisk tilstandsforringelse eller hindring af målopfyldelse for grundvandsforekomsterne.

14.3.2 Alternativ med Bassin E

Alternativet med Bassin E vurderes at medføre de samme miljøpåvirkninger som hovedforslaget.

14.4 Konsekvenser i driftsfasen

14.4.1 Hovedforslag

Det permanente vandspejl i bassin B vil svare nogenlunde til den nuværende grundvandsstand, som er målt i den geotekniske boring DGU193.6259, der står i nærheden af bassinet. Det betyder, at der ikke vil være nogen væsentlig vandudveksling mellem vandet i bassinet og vandet i grundvandsmagasinet. Muligheden for udsivning (og indgivning) reduceres yderligere af den membran, der etableres under bassinet, enten som udlagt membran eller naturlig membran i form af eksisterende smeltevandsler og moræneler.

Da de underførte veje Roskildevej og Salpetermosevej ligger i lag af moræneler, vurderes vejdrænene langs disse veje ikke at komme til at føre vandmængder af betydning for omgivelserne.

Vejvand fra Overdrevsvejen ledes via tætte forbindelser til forsinkelsesbassinerne. Regnvand, som falder på skråninger og i grøfter, vil delvist nedsive på vej til bassinerne, og dette vand vurderes at være ubetydeligt påvirket af trafik og saltning på Overdrevsvejen. Med disse foranstaltninger vurderes det, at projektets driftsfase ikke medfører nogen risiko for kvantitativ eller kemisk tilstandsforringelse eller hindring af målopfyldelse for grundvandsforekomsterne.

14.4.2 Alternativ med Bassin E

Alternativet med Bassin E vurderes at medføre de samme miljøpåvirkninger som hovedforslaget.

14.5 Kumulative forhold

Der er ikke kendskab til kumulative forhold fra andre projekter, af relevans for grundvandet.

14.6 Afværgeforanstaltninger og overvågning

Der vurderes ikke at være behov for afværgeforanstaltninger eller overvågning i forhold til grundvandet.

14.7 Konklusion

Det vurderes, at projektet ikke vil indebære en forringelse eller hindring af målopfyldelse for den kvantitative eller kemiske tilstand af de identificerede grundvandsforekomster. Projektets virkninger på grundvand er **ubetydelige** i anlægsfase og driftsfase.

15 Overfladevand

I dette kapitel belyses de eksisterende forhold for de berørte målsatte vandområder (herunder vandløbsstrækninger, søer og kystvande). Der er foretaget en vurdering af, om projektets påvirkninger indebærer risiko for forringelse af tilstanden eller hindring af målopfyldelse af de identificerede relevante vandområder og dermed projektets overensstemmelse med §8 i bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter.

Kapitlet om overfladevand baserer sig på notatet om overfladevand (Bilag B), hvor der er foretaget en særskilt vurdering af projektets overensstemmelse med indsatsbekendtgørelsen.

15.1 Metode

Beskrivelser og vurderinger i dette afsnit vurderes hovedsageligt efter indsatsbekendtgørelsens § 8, stk. 2 og 3, som er relevant i forhold til målsatte vandløb og søer. Indsatsbekendtgørelsen er en del af den danske implementering af vandrammedirektivet gennem lov om vandplanlægning. Miljømål, miljøtilstand og miljøkvalitetskrav for miljøtilstanden er angivet i bl.a. følgende bekendtgørelser:

- › Bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster (BEK nr 819 af 15/06/2023).
- › Den nye bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvand og grundvand der er i høring ifbm. Udkast til genbesøg af vandområdeplanerne 2021 - 2027 (VP3)
- › Bekendtgørelse om fastsættelse af miljømål for vandløb, søer, kystvande, overgangsvande, og grundvand (BEK nr 833 af 27/06/2016).
- › Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter (BEK nr 797 af 13/06/2023). Bekendtgørelsen er samtidig grundlaget for miljøvurderingens vurdering af påvirkning på miljøemnet overfladevand.

Ved vurderingen er taget hensyn til Miljø- og Fødevareklagenævnets afgørelser af 16/11-2022 ([21/10121](#)) og 23/2-2023 ([22/02461](#)) som påpeger, at:

- › Midlertidige forringelser kan ikke tillades, hvis målsætningen for nationalt udpegede stoffer samt EU-prioriterede stoffer er ikke god.
- › Ved ukendt tilstand skal man enten tilvejebringe tilstrækkelig viden om tilstanden eller vurdere på et worst-case tilfælde (=dårlig/ikke-god tilstand)
- › Nedstrøms vandområder skal også vurderes
- › Enhver koncentrationsstigning af et stof, som er årsag til ikke-god tilstand i et vandområde, vil betyde en forringelse af tilstanden.

Vurderingerne i dette kapitel har fokus på målsatte vandforekomster, men anvendes ligeledes for ikke-målsatte vandforekomster.

Den økologiske tilstand for vandløb bestemmes på baggrund af tilstanden af kvalitetselementerne fytobenthos (alger), makrofyter (større vandplanter), bentiske invertebrater (bundlevende smådyr) og fisk. Derudover indgår også en række understøttende elementer om hydromorfologi samt fysisk-kemiske forhold.

I vurderingen af den økologiske tilstand indgår også nationalt specifikke miljøfarlige forurenende stoffer som et kvalitetselement, som klassificeres med enten god eller ikke-god tilstand. Dette behandles dog her sammen med kemisk tilstand.

15.1.1 Potentielle påvirkninger ved projektet

Der kan potentielt være følgende miljøpåvirkninger relateret til vand:

Anlægsfase:

- › Påvirkning af vandløbenes vandføring som følge af midlertidig udledning af grundvand
- › Påvirkning af vandløbenes vandkvalitet som følge af midlertidig udledning af grundvand
- › Påvirkning af grundvandsforekomster som følge af midlertidig oppumpning

Driftsfase:

- › Påvirkning af vandløbenes vandføring som følge af udledning af vejvand
- › Påvirkning af vandkvalitet som følge af udledning af vejvand

15.1.2 Vandløb

Data for udledningens vandkvalitet

Vurderingen af miljøfarlige stoffer efter Indsatsbekendtgørelsens §8 skal foretages på stofniveau for det enkelte stof med miljøkvalitetskrav. Vejdirektoratet har i samarbejde med WSP udarbejdet en bruttolisten der tager udgangspunkt i miljøfarlige stoffer, der har fastsat miljøkvalitetskrav i Bekendtgørelse 796 af 13/06/2023 om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand.

De enkelte miljøfarlige stoffer i bekendtgørelsen er vurderet ift. deres forekomst i vejvand i driftsfasen i koncentrationer, der potentielt overstiger miljøkvalitetskrav. (WSP, 2024)

Denne vurdering ligger til grunde for hvilke stoffer der findes relevante at medtage i vurdering af udledning af vejvand til målsat overfladevand.

Den nye bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvand og grundvand der er i høring ifbm. Udkast til genbesøg af vandområdeplanerne 2021 - 2027 (VP3) inkluderer skærpede krav og nye stoffer. For at imødekomme dette har Vejdirektoratet i 2025 udarbejdede en undersøgelse af de nyeste stoffers forekomst i vejvand. Undersøgelsen viste at ingen af de nye stoffer, kunne måles i rensset vejvand. Undersøgelsen er beskrevet i notatet Miljøfarlige forurenende stoffer i vejvand – nye miljøkvalitetskrav, udarbejdet af COWI for Vejdirektoratet i 2025.

Vurderingen af udledningskoncentrationen af miljøfarlige stoffer og næringsstoffer regnvandsbasserne er baseret på *Undersøgelse af miljøfarlige stoffer og næringsstoffer fra regnvandsbassiner* (Niras, 2023), som har undersøgt 7 våde regnvandsbassiner ved motorveje efter ca. 3 og 10 år efter anlæggelsen. Alle undersøgte bassiner er ved stærkt trafikerede strækninger, og de målte koncentrationer i nævnte undersøgelse er derfor formentlig højere, end det kan forventes for bassiner ved Overdrevsvejen.

Data for afstrømning

Vandløbenes karakteristiske vandføringer er beregnet på grundlag af døgnmiddelvandføringer for Havelse Å, Ringvejen (st. 520005 på nordsiden af Overdrevsvejen) for perioden 2014-2024 (opland 1,34 km²) og Pøle Å, Milnersvej (st. 490118) for perioden 2015-2023 (opland 3,93 km²) som angivet i Tabel 15-1.

Tabel 15-1 Karakteristiske afstrømninger beregnet på grundlag af udtræk fra Overfladevandsdatabasen

Station	Periodemiddel I s ⁻¹ km ⁻²	Medianmaksimum I s ⁻¹ km ⁻²
Havelse Å, 520005	17,5	98,8
Pøle Å, Bendstrup	6,42	40,0

Medianmaksimum er den vandføring, der, over en lang tidsserie, netop overskrides hvert andet år. Den målte vandføring i Havelse Å er påvirket at søen lige opstrøms (Favrholm Sø), som har overløb til åen gennem en kuppelrist.

Miljøfarlige forurenende stoffer i vandløb

Vurderingen af, om udledningerne i projektets anlægsfase indebærer risiko for tilstandsforringelse i forhold til miljøfarlige forurenende stoffer, baserer sig på overholdelse af miljøkvalitetskrav fastsat i den nye bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvand og grundvand der er i høring ifbm. Udkast til genbesøg af vandområdeplanerne 2021 - 2027 (VP3) Vurderingen baserer sig på de stoffer og koncentrationer, som er fremgået af notatet om vurdering af projektets påvirkninger på vandområder.

Alle stoffer, med undtagelse af ét, overholder det generelle miljøkvalitetskrav i selve udledningssvandet. Derfor beregnes der for dette stof, beregninger af resulterende koncentrationer i de berørte vandløb, for at illustrerer betydningen af denne overskridelse, for overholdelse af miljøkvalitetskravet indenfor udledningsspunktets

umiddelbare nærhed. Til brug for dette er der anvendt middelvandføringerne fra Tabel 15-1. Beregning af resulterende koncentrationer, baserer sig på opblanding og beregnes ud fra nedenstående udsagn:

$$C = \frac{Q_{vandløb} \times C_{vandløb} + C_{vejvand} \times Q_{vejvand}}{Q_{vandløb} + Q_{vejvand}}$$

Hvor C er koncentrationen i vejvand (µg/l), $C_{vandløb}$ er den i forvejen forekommende koncentration (µg/l), $C_{vejvand}$ er koncentrationen i vejvand (µg/l), $Q_{vejvand}$ er det gennemsnitlige udløbsflow af vejvand fra bassinerne (l/s) og $Q_{vandløb}$ er middelvandføringen i vandløbet.

Til brug for ovenstående beregninger er der fundet målinger og modeldata for de i forvejen forekommende koncentrationer for både kobber og zink. I nedenstående Tabel 15-2 sammenstilles målinger og modellerede data for kobber og zink, der ifølge MiljøGIS for genbesøg af vandområdeplaner 2021-27 overskrider miljøkravene i de fleste danske vandløb. Kobber og zink stammer især fra tage, inddækninger og tagrender.

Tabel 15-2 Data for kobber og zink i Havelse Å fra målinger og modellerede data

Måling	Kobber µg/l	Zink µg/l
Havelse Å o8590_y, målt 2022 (Niras, 2024)	0,86	2,2
Havelse Å o8590_i, MST 2018-22 if (Niras, 2024)	1,4	2,0
Havelse Å o8590_a, MST 2018-22 if (Niras, 2024)	1,4	1,3
Havelse Å o8590_y, Model , MiljøGIS genbesøg	2,8	96
Havelse Å o8590_a, MST 2021-22, MiljøGIS genbesøg	0,81	0,5
Havelse Å o8590_i, MST 2018-22, MiljøGIS genbesøg	0,92	2,2
Havelse Å o8590_b, Model , MiljøGIS genbesøg	3,5	30
Havelse Å o8590_h, Model , MiljøGIS genbesøg	1,5	26
Hestevangsg. c00497, Model , MiljøGIS genbesøg	1,5	52
Pøle Å o8610 Hillerød, Aggregeret, MiljøGIS genbesøg	1,8	19
Pøle Å o8626, Aggregeret, MiljøGIS genbesøg	0,74	1,7
Pøle Å o8636_a, Model , MiljøGIS genbesøg	1,49	27

Det er påfaldende, at de målte koncentrationer alle er betydeligt lavere end de modellerede. Målingen fra strækningen o8590_y, som er den del af Havelse Å som bassin A og B udleder til, er en stikprøve, men resultatet er konsistent med Miljøstyrelsens målinger længere nedstrøms. Derfor lægges de målte data for o8590_y til grund for vurderingen. Disse data bruges også for Hestehavegrøften, idet de er konsistente med målingerne for strækningen af Pøle Å nedstrøms Strødam Engsø (o8626). I vurderingen af påvirkningen på c00497 ses således bort fra målinger på

strækningen gennem Hillerød By, der som forventet har høje koncentrationer af kobber og (især) zink.

Beregning af påvirkning af sediment fra udledning fra bassiner

For vurderingen af, om udledninger af industrielt belastet overfladevand vil udgøre en risiko for koncentrationsstigning af stoffer i sediment eller overskridelse af miljøkvalitetskrav eller kvalitetskriterier for sediment, tages der udgangspunkt i Miljøstyrelsens vejledning til BEK nr. 1433 om udledning af visse forurenende stoffer.

Der er opstillet en simpel og meget konservativ beregningsmodel over hvor stort et areal, der skal bruges for at sikre, at der ikke sker en væsentlig koncentrationsstigning i sedimentet i de berørte vandløbsstrækninger.

Jf. FAQ nr. 43 skal der ved udledninger til recipienter, hvor miljøkvalitetskravet i forvejen er overskredet, sikres, at udledningen ikke vil lede til en målbar årlig koncentrationsstigning i sedimentet eller allerhøjest 1% af miljøkvalitetskravet for sediment. Hvis der ikke er overskridelser, angiver FAQ nr. 51, at der kan gives tilladelse til en maksimal årlig koncentrationsstigning svarende til 5% af miljøkvalitetskravet for sediment.

For at anvende den mest konservative tilgang anvendes de 1% af miljøkvalitetskravet eller kvalitetskriteriet for sediment som den maksimalt tilladte stigning. Derudover antages det konservativt, at 100% af de udledte stoffer binder sig til sedimentet.

Jf. FAQ nr. 44 beregnes stigningen af koncentration af et stof i sediment som følge af en udledning ud fra den årlige udledte stofmængde, hvor spredningen antages at ske jævnt fordelt over bunden af et afgrænset areal i de øverste 3-5 centimeter. Der er til brug for dette projekt anvendt 5 cm grundet stor sedimenttransport i de berørte vandområder med en densitet på 1,5 kg/l og 40% tørstofindhold.

For at sikre at de fremtidige udledninger, ikke indebærer risiko for overskridelse af miljøkvalitetskrav eller væsentlig koncentrationsstigning af et stof i sedimentet i de berørte vandområder, er der foretaget beregninger som viser det areal, der skal til for at sikre den maksimale tilladte stigning overholdes.

› Beregningerne for Havelse å og Pøle å – systemet baserer sig på de gennemsnitlige opgørelser fra udledninger af vådt rensebassin (Niras, 2023), samt udløbskoncentrationerne efter filterrensning, for de stoffer hvor der forefindes et miljøkvalitetskrav for sediment, jf. Den nye bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvand og grundvand der er i høring ifbm. Udkast til genbesøg af vandområdeplanerne 2021 - 2027 (VP3)

15.1.3 Søer

Beskrivelser og vurderinger af påvirkning af målsatte søer følger indsatsbekendtgørelsens § 8, stk. 2 og 3, som er relevant i forhold til målsatte søer. Indsatsbekendtgørelsen er en del af den danske implementering af vandrammedirektivet

gennem lov om vandplanlægning. Miljømål, miljøtilstand og miljøkvalitetskrav for miljøtilstanden er angivet i en række bekendtgørelser.

Den samlede økologiske tilstand for søer bestemmes på baggrund af tilstanden af kvalitetselementerne fytoplankton (alger), undervandsplanter (inkl. fytobenthos), benthiske invertebrater (bundlevende smådyr) og fisk. Derudover indgår også en række understøttende elementer som vandets klarhed, iltforhold og næringsstoffer (N og P). Fytoplankton måles som klorofylindhold.

I vurderingen af den økologiske tilstand indgår også nationalt specifikke miljøfarlige forurenende stoffer som et kvalitetselement, som klassificeres med enten god eller ikke god tilstand. Dette behandles dog her sammen med kemisk tilstand.

Vurderingen for søer er foretaget i forhold til påvirkning af de enkelte kvalitetselementer. Vurderingen for søer baseres på konklusionerne fra vurderingerne af påvirkning af de vandløb, som løber til de berørte målsatte søer.

15.1.4 Kystvande

Vurdering af om projektet om udvidelse af Overdrevsvejen, indebærer risiko for tilstandsforringelse af de målsatte kystvandsområder Roskilde Fjord ydre (ID1), Roskilde Fjord, indre (ID: 2) Isefjord, ydre (ID: 24) er baseret på de påvirkninger, der identificeres på baggrund af vurderingerne for vandløb og søer, da projektet udelukkende har potentiale for påvirkning af målsatte kystvande som følge udledning af vejvand til Pøle Å-systemet og Havelse Å.

Vurdering af påvirkning af økologisk tilstand

Påvirkninger af projektet, som har en teoretisk risiko for at influere på forholdene for de fastsatte kvalitetselementer for økologisk tilstand i VP3 II, er afgrænset til følgende. Under anlægsfasen kan der udledes en forøget mængde af oppumpet grundvand fra sammenhængende hydrauliske systemer, som kunne tilføje øgede mængder af kvælstof og øget afstrømning som kunne øge mængden af sediment som vaskes ud fra oplandet til kystområdet, dette kunne f.eks. påvirke kvalitetselementet rodfæstede bundplanter. For driftsfasen kunne udledning af kantopsamlet vejvand potentielt lede til en forøgelse af kvælstofmængden i udledningsvandet og herigennem en påvirkning af tilstanden og indsatsbehovet for kystvandområderne Roskilde Fjord ydre (ID: 1), Roskilde Fjord, indre (ID: 2) Isefjord, ydre (ID: 24).

Vurderingerne vedrørende målsatte kystvande baseres på konklusionerne fra vurderings af påvirkning på målsatte vandløb og søer. De enkelte kvalitetselementer som indgår i tilstandsklassifikationen af kystvande gennemgås særskilt. Der foretages konkrete vurderinger af projektets påvirkninger af de enkelte kvalitetselementer, hvor indeks og styrende faktorer for kvalitetselementet inddrages i vurderingen. Da vurderingerne for de biologiske kvalitetselementer for langt største parten baserer sig på konklusionerne fra de ferske recipienter, foretages der for disse kvalitative vurderinger. Fsua. miljøfarlige forurenende stoffer, for både de nationalt specifikke og EU-prioriterede stoffer, er vurderingen både baseret på både beregninger og kvalitative betragtninger.

Vurdering af påvirkning med miljøfarlige forurenende stoffer

Vurderingen af risikoen for påvirkning af målsatte kystvande med miljøfarlige forurenende stoffer er baseret på samme metode som beskrevet for vandløb. Der foretages en sammenstilling af udledningskoncentrationerne fra bassinerne med miljøkvalitetskravene for andet overfladevand. Derudover foretages beregninger af påvirkningen af sediment i Roskilde Fjord. Hertil er der anvendt en densitet på 1,5 kg/l TS.

På baggrund af både kvantitative og kvalitative betragtninger foretages en vurdering af om anlægsarbejdet og udledningerne fra driftsfasen indebærer risiko for forringelse af den økologiske tilstand (fsva. nationalt specifikke) og den kemiske tilstand for de berørte målsatte kystvande med særligt henblik på Roskilde Fjord, ydre (ID:1).

15.1.5 Afgrænsning

Afgrænsningen af de miljøemner, som behandles i miljøkonsekvensvurderingen, fremgår af afgrænsningsudtalelsen, og er for så vidt angår overfladevand gengivet i Tabel 15-3.

Overfladevand skal vurderes i både anlægs- og driftsfasen.

Tabel 15-3 Opsummering af projektets forventede miljøpåvirkning og det anvendte datagrundlag for miljøvurderingen. Afgrænsningen er baseret på afgrænsningsudtalelsen.

Miljøemne	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Metoder og datagrundlag
Overfladevand	<i>Anlægsfase og driftsfase</i> Det kan ikke afvises, at der vil være påvirkning på overfladevand i henholdsvis anlægs- og driftsfase. Der gennemføres analyse fsva. hydraulik og stoffer, der ledes til recipienter.	<i>Anlægsfase og driftsfase</i> Der gennemføres analyse fsva. hydraulik og stoffer, der ledes til recipienter

15.1.6 Dokumentationsgrundlag

Kilder anvendt til beskrivelse af eksisterende tilstand samt vurderinger:

- › MiljøGIS
- › Vandplandata.dk
- › Vandportalen.dk
- › SCALGO
- › Tredje generation af vandområdeplaner gældende for 2021-2027
- › Genbesøg af vandområdeplaner gældende for 2021-2027
- › BEK nr. 797 af 13/06/2023 Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter (Indsatsbekendtgørelsen)

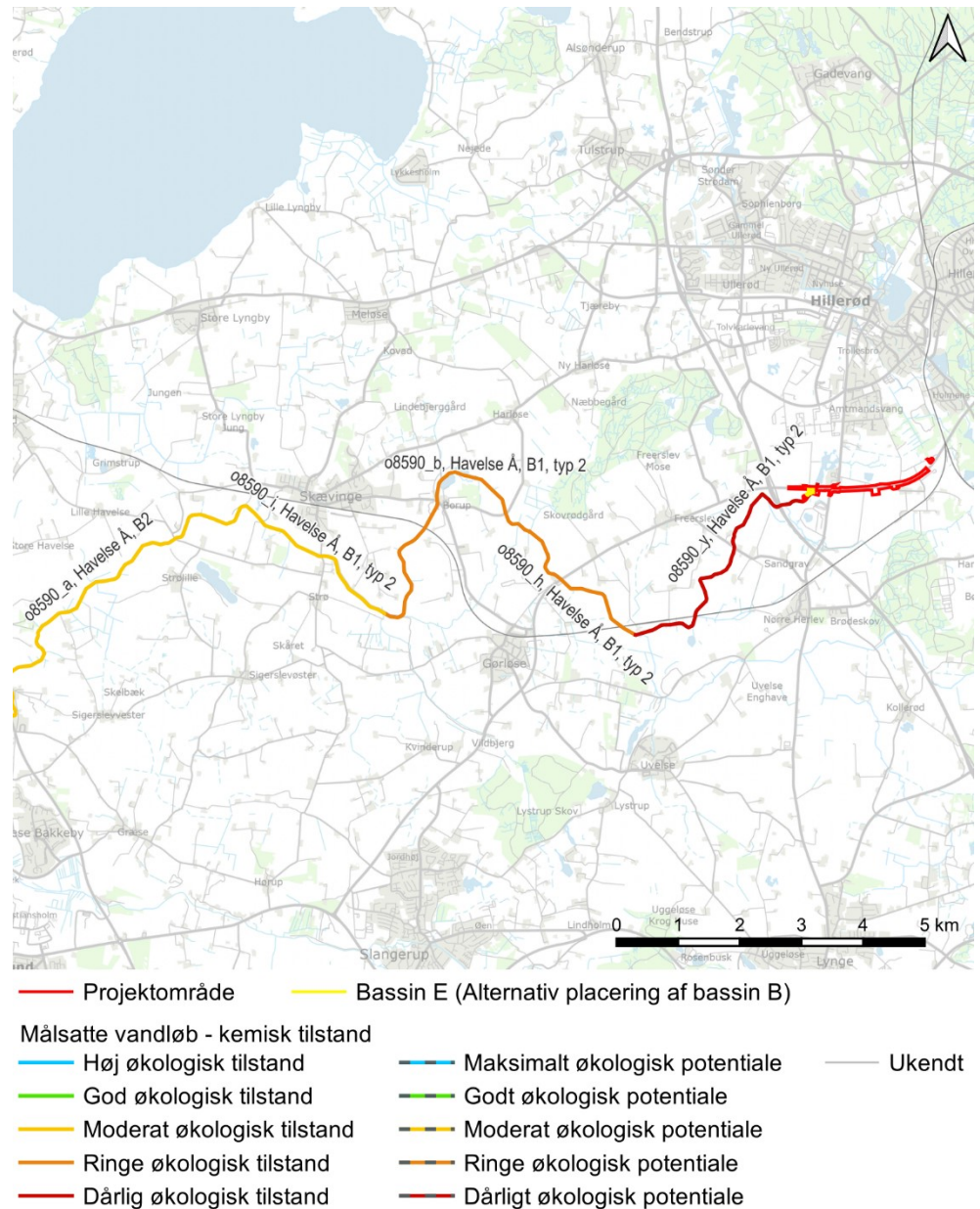
- › Den nye bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvand og grundvand der er i høring ifbm. Udkast til genbesøg af vandområdeplanerne 2021 - 2027 (VP3)
- › NOVANA afrapportering
- › Videnskabelige referencer som refereret i teksten (se referenceliste i kapitel 24)
- › Øvrige dokumenter som refereret i teksten (se referenceliste i kapitel 24)

15.2 Eksisterende forhold

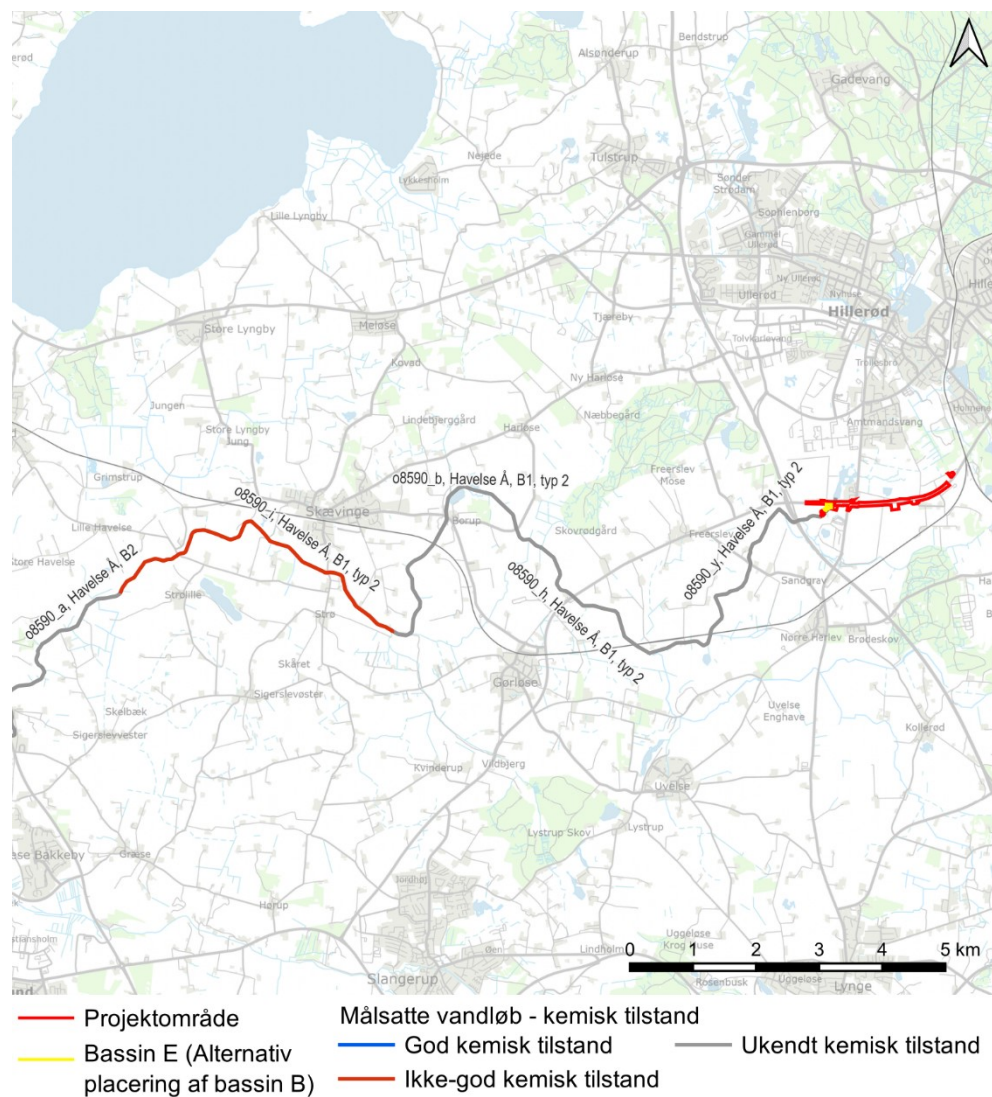
15.2.1 Vandløb

Havelse Å

Bassin A og Bassin B udleder til Havelse Å. På Tabel 15-1 og Figur 15-2 ses hhv. økologisk og kemisk tilstand for de målsatte delstrækninger af Havelse Å.



Figur 15-1 Målsatte vandløb, som Bassin A og Bassin B/Bassin E udleder til samt økologisk tilstand.



Figur 15-2 Målsatte vandløb, som Bassin A og Bassin B/Bassin E udleder til samt kemisk tilstand.

Den økologiske tilstand for den strækning, der udledes til, (o8590_y) er samlet set dårlig på grund af kvalitetselementet fisk. For kvalitetselementet bentiske invertebrater (smådyr) er tilstanden moderat. Nedstrøms er den samlede tilstand ringe, dog moderat på de sidste ca. 10 km. Se Tabel 15-4.

Tabel 15-4 Tilstand af målsatte strækninger af Havelse Å og tilstand (MiljøGIS for genbesøg af vandområdeplanerne 2021-2027).

Vandløb	km	ID	Makrofytter	Fytobenthos	Smådyr	Fisk
Havelse Å	4,88	o8590_y	ukendt	ukendt	moderat	dårlig
Havelse Å	2,69	o8590_h	ukendt	ukendt	moderat	ringe
Havelse Å	4,81	o8590_b	ukendt	ukendt	moderat	ringe
Havelse Å	5,75	o8590_i	moderat	god	Moderat	moderat
Havelse Å	3,91	o8590_a	Ukendt	ukendt	moderat	ukendt

Havelse Å løber ikke igennem søer på strækningen. Efter 22 km løber Havelse Å ud i Roskilde Fjord, ydre.

Ved udledningspunktet har Havelse Å et opland på 1,3 km². Midt på den første strækning (o8590_y) er oplandet vokset til 11 km² og ved udløbet i Roskilde Fjord er det 127 km². Oplandsstørrelserne er bestemt med hjælp af Scalgo Live.

Ifølge regulativet (Frederiksborg Amt, 1992) er bundbredden ved udløbspunktet 0,5 m og 5,0 m ved udløbet i Roskilde Fjord. Faldet er 0,5 ‰ på de første 200 m og vokser til 1,49 ‰ på strækningen st. 201-780.

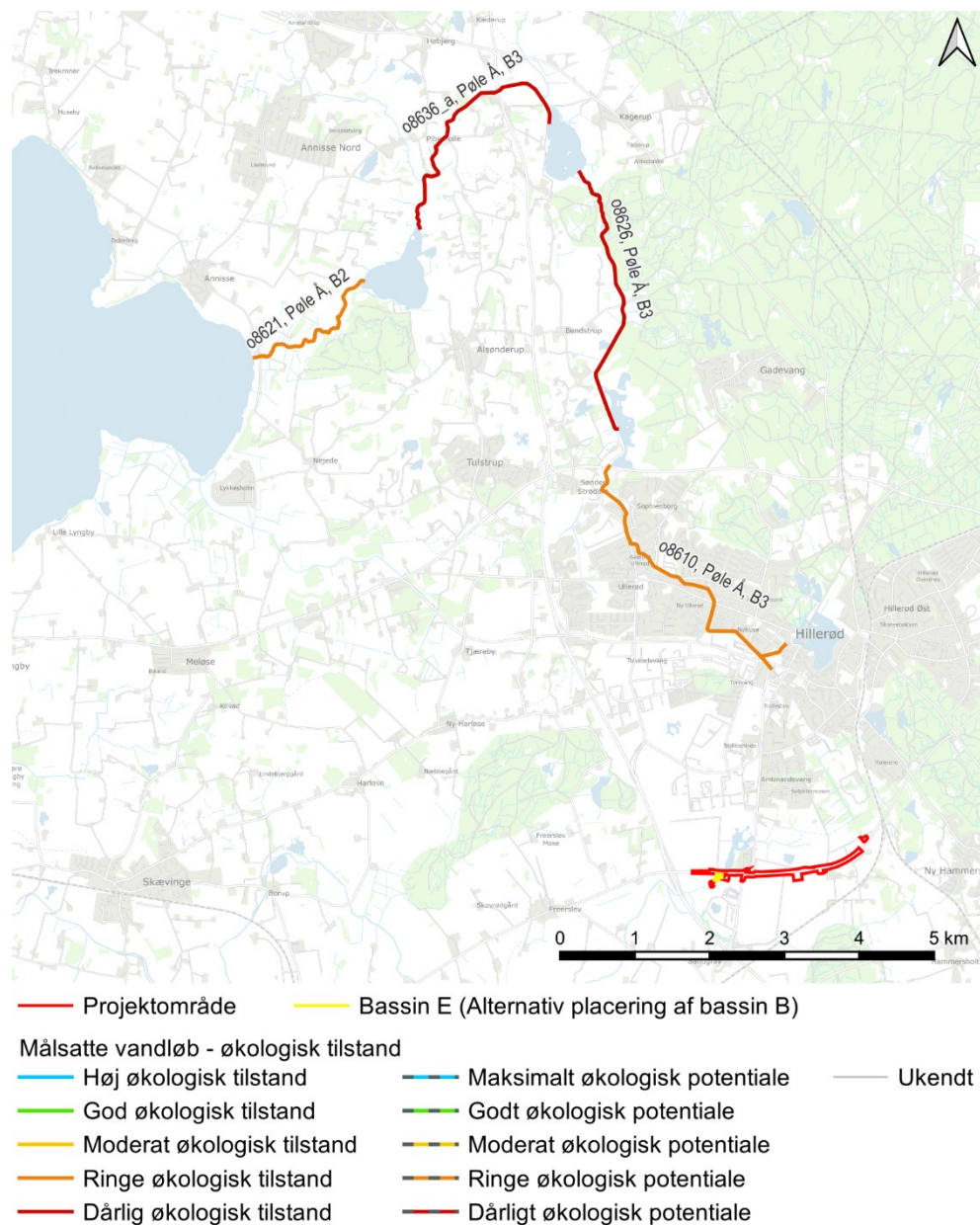
Pøle Å

Bassin C og Bassin D udleder til Pøle Å gennem Hestehavegrøften (angivet som Jagtvejsgrøften c00497 i MiljøGIS) og Salpetermosen (Figur 15-3). Det bemærkes, at c00497 i MiljøGIS omfatter den østlige del af Hestehavegrøften, som udleder til Pøle Å. Den vestlige del af Hestehavegrøften er delvist nedlagt og udleder til Havelse Å. Den vestlige del af Hestehavegrøften berøres ikke af projektet.

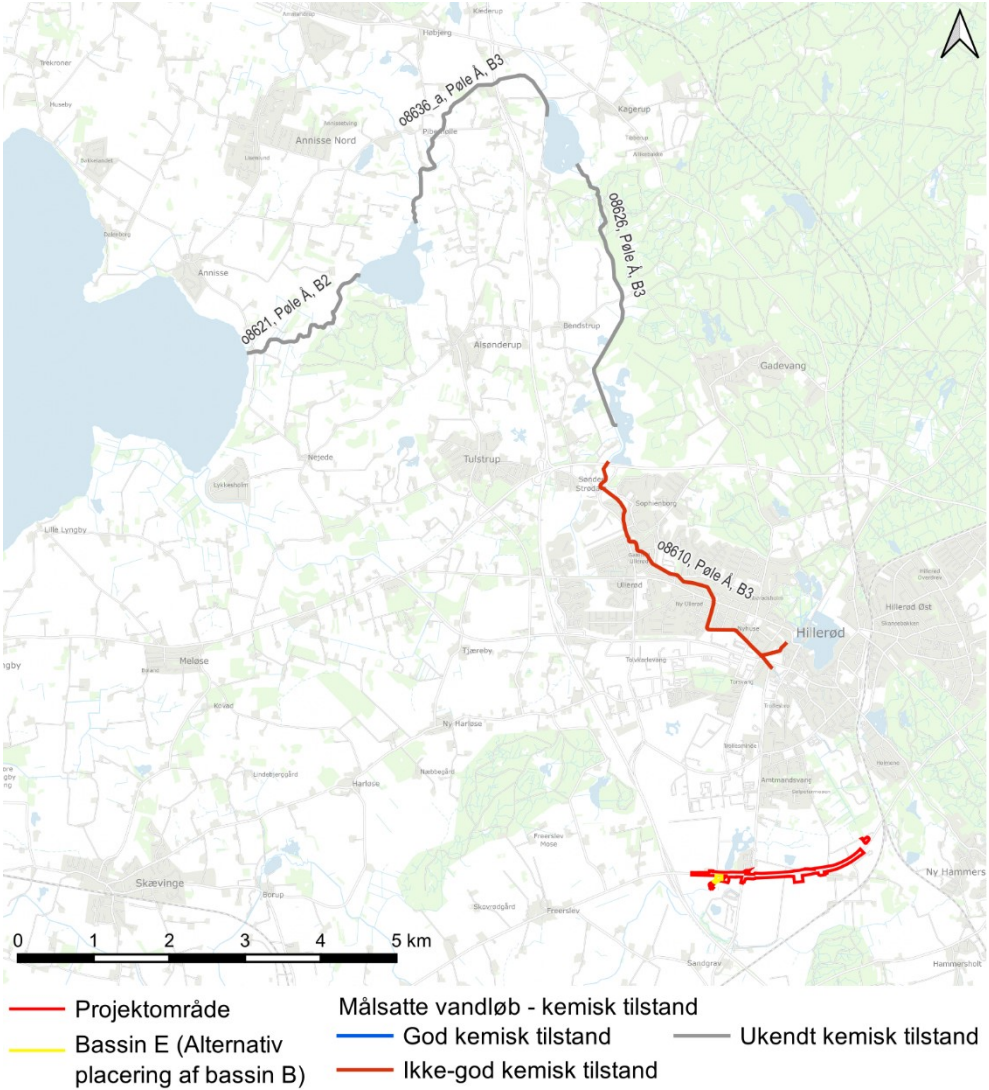
Hestehavegrøften (øst, mod Pøle Å) er et 110 m langt tilløb til Pøle Ås st. 0. Bundbredden er kun 0,35 m, og der er intet fald (Hillerød Kommune, 2022). Pøle Å har på den første strækning en bundbredde på 1,30 m og faldet er kun 0,1-0,4 ‰ på de første 850 m. Ved udløbet i Arresø er bundbredden 6,3 m (Hillerød og Gribskov kommuner, 2015). Ved udledningspunktet har Pøle Å et opland på 1,3 km². Oplandsstørrelserne er bestemt med hjælp af Scalgo Live.

Pøle Å passerer Hillerød by samt tre engsøer, inden den (som Arresø Kanal) løber ud i Roskilde Fjord lidt nord for udløbet af Havelse Å.

På Figur 15-3 og Figur 15-4 ses hhv. økologisk og kemisk tilstand for de målsatte delstrækninger af Pøle Å.



Figur 15-3 Målsatte vandløb, som Bassin C og Bassin D udleder til samt økologisk tilstand.



Figur 15-4 Målsatte vandløb, som Bassin C og Bassin D udleder til samt kemisk tilstand.

Pøle Å er i ringe økologisk tilstand for kvalitetselementet bentiske invertebrater (smådyr). Tilstanden for fisk er enten ukendt eller dårlig. Se Tabel 15-5.

Tabel 15-5 Tilstanden af målsatte strækninger af Pøle Å (MiljøGIS for genbesøg af vandområde-planerne 2021-2027)

Vandløb	km	ID	Makrofytter	Fytobent-hos	Smådyr	Fisk
Jagtvejsgrøf-ten*	3,45	c00497	ukendt	ukendt	ringe	ukendt
Pøle Å (Hille-rød by)	4,56	o8610	ukendt	ukendt	Ring	ukendt
Strødam Engsø						
Pøle Å	3,88	o8626	ringe	ukendt	Ring	Dårlig

Vandløb	km	ID	Makrofytter	Fytobenthos	Smådyr	Fisk
Solbjerg Engsø						
Pøle Å	3,67	o8636_a	Ringe	ukendt	ringe	dårlig
Alsønderup Engsø						
Pøle Å	2,3	o8621	Ukendt	ukendt	ringe	ukendt
Arresø						
Arresø Kanal	2,26	o3319_b	ukendt	ukendt	ringe	ukendt

**=Hestehavegrøften. Fejl i MiljøGIS. Målestationen er placeret korrekt i Pøle Å i Salpetermosen.*

Oplandet til udledningspunktet i det åbne del af Hestehavegrøften er opgjort til 0,5 km², mens oplandet ved den nordlige ende af c00497 er 12,5 km². Ved indløbet til Strødam Engsø er oplandet 27 km². Ved indløbet til Arresø er det vokset til 102 km² og ved udløbet i Roskilde Fjord til 276 km².

15.2.2 Søer

Havelse Å gennemløber ikke søer, mens Pøle Å gennemløber 3 anlagte engsøer samt Arresø. Alle søerne er i dårlig økologisk tilstand (Tabel 15-6).

Tabel 15-6 Tilstand af søerne, der gennemløbes af Pøle Å (biologiske kvalitetselementer og understøttende parametre). Data fra genbesøget af vandområdeplanerne 2021 – 2027

Sø	km ²	ID	Fytoplankton	Makrofytter	Anden flora	Bentisk inv.	Fisk	Klarhed	Ilt	Kvælstof	Fosfor
Strødam Engsø	0,15	727	dårlig	-		-	-	Ikke-god	god	Ikke-god	Ikke-god
Solbjerg Engsø	0,33	723	dårlig	ringe		-	-	Ikke-god	god	Ikke-god	Ikke-god
Alsønderup Engsø	0,5	683	dårlig	ringe		-	-	Ikke-god	god	Ikke-god	Ikke-god
Arresø	39,55	684	dårlig	-	moderat	moderat	dårlig	Ikke-god	god	Ikke-god	Ikke-god

Tilstanden for nationalt specifikke stoffer og EU-prioriterede stoffer er angivet i Tabel 15-7.

Tabel 15-7 Fastsatte miljømål og eksisterende tilstand angivet for de enkelte kvalitetselementer

Vandområde	Nationalt specifikke stoffer	Kemisk tilstand (EU-prioriterede stoffer)
Strødam Engsø	Ikke-god (chrom i sediment)	Ikke-god kemisk tilstand (benz(a)pyren i sediment)
Solbjerg Engsø	ukendt	ukendt
Alsønderup Engsø	ukendt	ukendt
Arresø (ID nr.684)	Ikke-god økologisk tilstand (arsen og vanadium i sediment)	Ikke-god kemisk tilstand (kviksølv i biota-fisk og benz(a)pyren i sediment)

15.2.3 Engsøer

De tre engsøer er kunstigt anlagte på enge i perioden 1987-1996 for at nedsætte belastningen af Arresø. De er beskrevet sammen med andre lignende nye søer af (Egemose, 2020). Sigtedybden er lav, og indholdet af kvælstof og fosfor højt. Dette skyldes, at de er anlagt på landbrugsjord, og at belastningen med næringsrigt vand fra Hillerød gennem Pøle Å er høj.

Søerne er anlagt for at fjerne næringsstoffer, og det er derfor forventeligt, at de er eutrofe og ikke klarvandede. De har lempet målsætning.

15.2.4 Arresø

Arresø er naturlig og er Danmarks største sø med et areal på 39,55 km². Området omkring Arresø er karakteriseret ved landbrug og i mindre grad sommerhusområder. Søen omkranses derudover af skov og naturområder. Søen er lavvandet, med en middeldybde på 3,1 meter og en maksimal dybde på 5,6 meter.

Arresø har flere tilløb, hvor især det målsatte vandløb Pøle Å er det mest betydnende tilløb. Arresø har afløb til det målsatte kystvandområde Roskilde Fjord, ydre via Arresø Kanal.

15.2.5 Væsentlige nuværende påvirkninger af søerne

Arresø har et topografisk opland på 25.630 ha. I 1990-erne blev der etableret 7 søer i oplandet til Arresø med formålet om at tilbageholde fosfor og derved reducere fosforbelastningen af Arresø. I umiddelbar nærhed af Arresø findes en række eksisterende regnbetingede udløb, fra både fælleskloakerede og separatkloakerede område, og endnu flere i oplandet til søen. Ifølge vandområdeplanerne 2021-

2027 er Arresø fortsat en fosfor-belastet sø med en belastning på 6.924 kg P/år. Målsætningen er god økologisk tilstand, men tidsfristen er udskudt.

Der er ikke udlagt blandingszoner i Arresø eller engsøerne.

15.2.6 Fastlagte indsatser for søer

Arresø har ifølge vandområdeplanerne 2021-2027 en fosforbelastning på 6.924 kg P/år. Arresø har en målbelastning på 3.663 kg P/år, med en estimeret baselinebelastning i 2027 på 5.907 kg P/år og dermed et indsatsbehov på 2.244 kg P/år.

I høringsversionen af genbesøget af vandområdeplanerne 2021-2027 lægges der op til, at Arresø og engsøerne skal være omfattet af spildevandsindsatser for søer for at reducere fosfortilførslen via både renseanlæg og regnbetingede udledning fra overløb. Desuden fosforvandområder i oplandet og plantning af træer langs vandløb.

15.2.7 Overvågningsprogram for søer (NOVANA)

Følgende aktive NOVANA stationer indgår i de nyeste tilstandsvurderinger for de berørte søer (Tabel 15-8):

Tabel 15-8 Overvågningsstationer for de berørte søer (MiljøGIS for genbesøget af vandområdeplanerne 2021-2027)

Navn og stations ID	Indgår i økologisk tilstand?	Indgår i kemisk tilstand?	Parametre
49000113, Strødam Engsø	Ja	Ja	Fosforindhold; Fytoplankton; Iltforhold; Kvælstofindhold; Nationalt specifikke stoffer: Acenaphthen (CAS 83-32-9); Nationalt specifikke stoffer: Benz(a)anthracen (CAS 56-55-3); Nationalt specifikke stoffer: Chrom (CAS 7440-47-3); Nationalt specifikke stoffer: Phenanthren (CAS 85-01-8); Nationalt specifikke stoffer: Pyren (CAS 129-00-0); Vandets klarhed; Prioriterede stoffer: Nikkel (CAS 7440-02-0); Benz(a)pyren (CAS 50-32-8); DEHP (CAS 117-81-7); Cadmium (CAS 7440-43-9); Fluoranthren (CAS 206-44-0); Nonylphenoler, sum; Anthracen (CAS 120-12-7); Bly (CAS 7439-92-1)
49000084, Solbjerg Engsø	Ja	Nej	Fosfor, fytoplankton, iltforhold, kvælstof, vandets klarhed
49000150, Solbjerg	Ja	Nej	Makrofytter
49000047, Alsønderup Engsø	Ja	Nej	Fosfor, fytoplankton, iltforhold, kvælstof, vandets klarhed
49000147, Alsønderup Engsø	Ja	Nej	Makrofytter
49000042, Arresø	Ja	Ja	Fosfor, fytoplankton, iltforhold, kvælstofindhold og vandets klarhed, national specifikke stoffer: Acenaphthen, Arsen, Benz(a)anthracen, Benzylbutylph-thalat, Chrom, Di(2-ethylhexyl)adipat, Methylnaphthalener (sum), Phenanthren, Pyren og Vanadium, samt en række EU-Prioriterede stoffer: Nikkel, Fluoranthren, Cadmium, Benz(a)pyren, DEHP, Tributyltin, Octylphenoler (sum), Naphthalen, Chlorpyrifos, Nonylphenoler (sum), Bly og Anthracen.

Navn og stations ID	Indgår i økologisk tilstand?	Indgår i kemisk tilstand?	Parametre
49000069, Arresø	Ja	Nej	Anden akvatisk flora, Benthiske invertebrater, Fisk, Fytobenthos, Makrofyter.
49000068, Arresø	Nej	Ja	Ikke angivet

15.2.8 Kystvande

Roskilde Fjord, ydre

Roskilde Fjord, ydre (ID: 1) er et målsat kystvandområde i det nordlige Sjælland. Vandområdet tilhører vandområdedistrikt Sjælland, med hovedvandopland Isefjord og Roskilde Fjord. Roskilde Fjord, ydre, har et areal på 71,37 km² og er en del af den forgrenede Roskilde Fjord, som er karakteriseret som en lavvandet brakvandsfjord med lav vandudskiftning og maksdybde på 6 meter. Da Havelse Å og Pøle Å-systemet begge har udmundning i Roskilde Fjord, ydre (ID:1), er vandområdet derfor relevant for projektet om udvidelse af Overdrevsvejen.

Roskilde Fjord, indre

Roskilde Fjord, indre (ID: 1) er et målsat kystvandområde i det nordlige Sjælland, som ligger i forlængelse af Roskilde Fjord, ydre (ID:1). Vandområdet tilhører ligeledes vandområdedistrikt Sjælland, med hovedvandopland Isefjord og Roskilde Fjord. Roskilde Fjord, ydre, har et areal på 51,78 km² og er lige som del ydre del en del af den forgrenede Roskilde Fjord, som er karakteriseret som en lavvandet brakvandsfjord med lav vandudskiftning og maksdybde på 6 meter. Da Havelse Å og Arresø Kanalen (ID: o3319_b) begge har udmundning i Roskilde Fjord, ydre (ID:1), som ligger i forlængelse af Roskilde Fjord, ydre, er vandområdet derfor relevant for projektet om udvidelse af Overdrevsvejen.

Isefjord, ydre

Isefjord, ydre (ID: 24), er også et målsat kystvandområde i det nordlige Sjælland. Isefjord, ydre, afgrænser mod vest op til den nordøstlige del af Roskilde Fjord, indre (ID: 1). Vandområdet tilhører ligeledes vandområdedistrikt Sjælland med hovedvandopland Isefjord og Roskilde Fjord. Roskilde Fjord, ydre, har et areal på 227,88 km². Isefjord har en maksimal vanddybde på 12 meter (Miljøstyrelsen, Isefjord og Roskilde Fjord, 2014).

I tabellerne nedenfor, præsenteres tilstandsklassificeringen af Roskilde Fjord, ydre, (ID:1), Roskilde fjord, indre (ID: 2) og Isefjord, ydre (ID 24) for både de kvalitetselementer som indgår i økologisk og kemisk tilstand samt for de understøttende økologiske kvalitetselementer. Tilstandsklassificeringen er fra genbesøget af vandområdeplanerne 2021 – 2027. Se Tabel 15-Tabel 15-9.

Tabel 15-9 Målsatte kystvandes miljømål og tilstanden for de biologiske kvalitetselementer, som kan blive påvirket af projektets gennemførelse.

Navn og vandområde ID	Miljømål økologisk tilstand	Miljømål kemisk tilstand	Økologisk tilstand					Kemisk tilstand
			Fytoplankton	Rodfæstede bundplanter	Bentiske invertebrater	Nationalt specifikke stoffer	Samlet økologisk tilstand	EU-prioriterede stoffer
Roskilde fjord, ydre (ID: 1)	God økologisk tilstand	God kemisk tilstand	Ringe økologisk tilstand	Ringe økologisk tilstand	Moderat økologisk tilstand	Ikke-god økologisk tilstand (Arsen og chrom i sediment. Arsen , benz(a)anthracen i biota-musling. PCB (sum) i biota-fisk)	Ringe økologisk tilstand	Ikke-god kemisk tilstand (Cadmium og bly i biota - fisk, BDE (sum) kviksølv i biota - fisk, TBT , nonylphenoler (sum) , nikkel anthracen benz(a)pyren i sediment).
Roskilde fjord, indre (ID: 2)	God økologisk tilstand	God kemisk tilstand	Moderat økologisk tilstand	Moderat økologisk tilstand	Moderat økologisk tilstand	Ikke-god økologisk tilstand (arsen , chrom , og PCB (sum) i biota-fisk)	Moderat økologisk tilstand	Ikke god kemisk tilstand (kviksølv i biota fisk og cadmium i biota-musling)
Isefjord, ydre (ID: 24)	God økologisk tilstand	God kemisk tilstand	Moderat økologisk tilstand	Ringe økologisk tilstand	Moderat økologisk tilstand	Ikke-god økologisk tilstand (arsen i biota-musling og chrom og benz(a)anthracen i sediment)	Ringe økologisk tilstand	Ikke god kemisk tilstand (cadmium og bly i biota-musling, kviksølv i biota-fisk og nikkel og benz(a)pyren i sediment)

15.3 Konsekvenser i anlægsfasen

15.3.1 Hovedforslag

15.3.2 Vandløb

Jordarbejder

Ved anlægsarbejde kan der være risiko for, at der sker spild eller lækage med diesel- og hydraulikolie fra entreprenørmaskiner, mobile tanke, sprængte hydraulikslanger eller lignende. Desuden kan der være risiko for forurening ved oplag af olieprodukter på arbejdsarealerne. Der vil dog være tale om begrænsede mængder diesel- og hydraulikolie, der kan spildes. Ved uheld standses arbejdet straks,

og der iværksættes nødvendige tiltag for at begrænse forureningen, hvilket vil fremgå af beredskabsplanen for anlægsfasen. Udstyr til opsamling af oliespild beskrives i beredskabsplanen.

Anlægsarbejdet tilrettes således, at overfladevand ledes til eksisterende regnvandsbassiner, og det nye bassin ved Havelse Å udføres tidligt, så overfladevand også ledes hertil, hvorved udvaskning af sedimenter og udslip i forbindelse med anlægsarbejdet undgås.

På baggrund af ovenstående konkluderes det, at der vil være sedimentering og fuld tilbageholdelse af suspenderet stof fra jordarbejdet.

Påvirkning af vandføring i anlægsfasen

Ved den midlertidige grundvandssænkning ved anlæg af det nye bassin ved Havelse Å forventes der i starten oppumpet 10-30 m³/t (=3-8 l/s). Dette svarer til den naturlige middelvandføring i vandløbet, som har et opland på ca. 1,3 km² ved udledningspunktet og middelvandføring på ca. 17 l/s. Medianmaksimum vurderes at være 99 l s⁻¹ km⁻² svarende til 132 l/s ved udledningspunktet. Den oppumpede vandmængde er således det halve af middelvandføringen i udledningspunktet, og langt mindre end medianmaksimum. Oppumpningen er dermed indenfor den naturlige variation i vandløbets vandføring ved udledningspunktet.

Midt på den berørte strækning (o8590_y) er oplandet vokset til 11 km², og oppumpningen svarer her kun til 10 % af middelvandføringen og 2 % af medianmaksimum. Oppumpningen aftager i løbet af udgravningsperioden.

Ved Bassin C og D vil oppumpningen være ubetydelig.

Påvirkningen af vandløbenes vandføring i anlægsfasen vurderes derfor at være ikke væsentlig.

Påvirkning af vandkvalitet i anlægsfasen

Det oppumpede grundvand ledes via en sedimentationscontainer til det eksisterende regnvandsbassin for yderligere sedimentation. Der er tale om terrænnært grundvand, og det forventes derfor, at vandets kvalitet svarer til vandets i den nærliggende å. Påvirkningen af vandløbenes vandkvalitet i anlægsfasen vurderes derfor at være ikke væsentlig.

Miljøfarlige forurenende stoffer

Det oppumpede grundvand vil før oppumpningen påbegyndes, blive monitoreret for at tage beslutning om hensigtsmæssig håndtering af vandet. Her vil det blive vurderet om indholdet af miljøfarlige forurenende stoffer overholder gældende miljøkvalitetskrav for overfladevand. Hvis indholdet ikke overholder gældende miljøkvalitetskrav, udledes vandet ikke.

På baggrund af ovenstående vurderes det at aktiviteterne i anlægsfasen ikke indebærer risiko for tilstandsforringelse af de berørte målsatte vandløb.

15.3.3 Søer

I anlægsfasen kunne søerne potentielt blive påvirkede af jordarbejde, ændret vandføring eller ændret vandkvalitet, men som beskrevet i afsnit 15.3.2 vurderes det, at anlægsarbejdet ikke vil forringe den økologiske tilstand af de målsatte vandløb eller være til hinder for målopfyldelse og heller ikke være til hinder for gennemførsel af planlagte tiltag i vandområdeplanen. Da den nærmeste sø (Strødam Engsø) ligger mere end 6 km nedstrøms og har et stort opland, vil påvirkningen være helt uvæsentlig, og det kan udelukkes, at søerne bliver påvirkede i anlægsfasen.

På baggrund af ovenstående vurderes det, at aktiviteterne i projektets anlægsfase ikke indebærer risiko for forringelse af den økologiske tilstand eller den kemiske tilstand for de målsatte søer eller hindring af målopfyldelse.

15.3.4 Kystvande

Økologisk tilstand

Fytoplankton

Roskilde Fjord, ydre (ID: 1) er jf. vandområdeplanerne 2021-2027 i ringe økologisk tilstand, fsva. fytoplankton. Vandområdet har derudover et indsatsbehov for kvælstof på 216 tons N/år. Klorofyl a anvendes som indeks for klassificeringen af tilstanden for fytoplankton. Mængden af fytoplankton, kan bl.a. påvirke lysgennemtrængelighed og vækstforholdene for rodfæstede bundplanter (kvalitetselement), levestandard for fisk og sedimentation af organisk materiale, som kan påvirke iltforholdene ved bunden.

Det er i afsnit 15.3.2 vurderet, at udledningerne fra bassinerne fra udvidelsen af Overdrevsvejen ikke vil medføre øgede koncentrationer eller mængder af næringsstoffer til de primære recipienter (Havelse Å og Hestehavegrøften).

Det vurderes, at udledningerne fra bassinerne i anlægsfasen ikke medfører en øget tilførsel af næringsstoffer til Roskilde Fjord, ydre (ID: 1). Det vurderes derfor, at udledningerne fra bassinerne i driftsfasen ikke indebærer risiko for tilstandsforringelse af fytoplankton eller hindring af målopfyldelse.

Rodfæstede bundplanter

Roskilde Fjord, ydre (ID: 1) er jf. vandområdeplanerne 2021-2027 i ringe økologisk tilstand fsva. rodfæstede bundplanter. Dybdegrænsen anvendes som indeks for klassificeringen af tilstanden for rodfæstede bundplanter.

Vækstforholdene og dermed dybdegrænsen for rodfæstede bundplanter er bl.a. styret af lysgennemtrængeligheden. Da det vurderes ovenfor, at udledningerne i driftsfasen ikke vil medføre en øget tilførsel af næringsstoffer til Roskilde Fjord, ydre (ID:1), som kan lede til øget opblomstring af fytoplankton og dermed reducere lysgennemtrængeligheden, vurderes det, at dybdegrænsen for ålegræs ikke vil blive påvirket.

Derudover kan udledninger medfører tillægning af suspenderet stof, som ligeledes kan reducere vandets klarhed. Da udledningerne sker fra bassiner, hvor suspenderet stof vil sedimentere, vurderes det, at der ikke vil tilføres yderligere sedimenter til fjorden.

I anlægsfasen vil der forekomme jordarbejder. Rodfæstede bundplanter kan potentielt være følsomme overfor aflejring af og tildækning fra større mængder udvasket materiale fra jordarbejder i anlægsfasen. Det er under kapitel 7.3.1 vurderet, at jordarbejdet vil blive planlagt sådan, at der i forbindelse de eksisterende og det planlagte bassin vil ske en fuldstændig tilbageholdelse af suspenderet stof, og dermed vil der ikke ske en påvirkning af de rod-fæstede bundplanter fra jordarbejdet.

Derudover kunne vandets klarhed blive reduceret som følge af øget sediment tilførsel fra erosion, hvis udledningerne ikke overholder vandløbenes kapacitet, eller på anden vis medfører ændringer i hydromorfologien. Da det i afsnit 15.3.2, er vurderet, at udledningerne er indenfor den naturlige variation af begge vandløbs vandføringer, vurderes det, at der ikke vil ske en øget sedimenttilførsel som følge af erosion fra de øgede vandmængder i vandløbene.

Det vurderes, at hverken jordarbejderne eller udledningerne vil påvirke dybdegrænsen for rod-fæstede bundplanter, som følge af reducere vandets klarhed. Det vurderes derfor, at udledningerne ikke indebærer risiko for forringelse af tilstanden for kvalitetselementet rod-fæstede bundplanter, for Roskilde Fjord, ydre (ID: 1).

Bentiske invertebrater

Roskilde Fjord, ydre (ID: 1) er jf. vandområdeplanerne 2021-2027 i moderat økologisk tilstand, fsva. bentiske invertebrater. DKI (dansk kvalitetsindeks for bunddyr) anvendes som indeks for klassificeringen af tilstanden for bentiske invertebrater.

Leveforholdene for bentiske invertebrater kan blive påvirket som følge af ændring af iltforholdene ved bunden. Ændringer af iltforholdene ved bunden kan forekomme som følge af øget sedimentering af organisk stof fra øget opblomstring af fytoplanton, hvor den iltkrævende omsætning kan reducere iltforholdene. Ovenfor, under fytoplanton, er det vurderet at udledningerne fra bassinerne i driftsfasen ikke indebærer risiko for øget produktion af fytoplankton.

Bentiske invertebrater kan derudover blive påvirket som følge af fysiske indgreb i havbunden. Da udledningerne vil ske mange kilometer inde på land, og dermed ikke direkte til Roskilde Fjord, ydre (ID: 1), vil der ikke forekomme erosion af havbunden. Udledningerne er derudover vurderet at være inden for den naturlige variation af vandløbenes vandføringer (og dermed kapacitet), vil der ikke være perioder hvor udledningerne ved udmundingen vil være så forøgede at der vil ske en øget erosion af havbunden omkring udledningspunktet.

I anlægsfasen vil der forekomme jordarbejder. Bentiske invertebrater kan potentielt være følsomme overfor aflejring af og tildækning fra større mængder udvasket materiale fra jordarbejder i anlægsfasen. Det er under kapitel 7.3.1 vurderet, at jordarbejdet vil blive planlagt sådan, at der i forbindelse de eksisterende og det

planlagte bassin vil ske en fuldstændig tilbageholdelse af suspenderet stof, og dermed vil der ikke ske en påvirkning af de bentiske invertebrater fra jordarbejdet.

Store ændringer i temperaturforhold kunne ligeledes påvirke leveforholdene for bentiske invertebrater. Det er vurderet, at udledningerne trods opholdstiden i bassinerne ikke vil påvirke temperaturforholdene i de ferske recipienter. Det vurderes ligeledes, at Roskilde Fjord, ydre (ID: 1), som slutrecipient ikke vil opleve ændringer i temperaturforholdene som følge af udledningerne fra bassinerne i driftsfasen.

Miljøfarlige forurenende stoffer i det sediment, hvor der lever bentiske invertebrater, kan ved visse koncentrationer forårsage toksiske effekter, enten akutte eller kroniske, som kan forårsage en nedgang i artssammensætning og antal. Påvirkningen med miljøfarlige forurenende stoffer på sedimentet i Roskilde Fjord, ydre (ID: 1), som følge af udledningerne i driftsfasen er vurderet særskilt nedenfor.

Det vurderes at hverken jordarbejdet eller udledningerne ikke vil forringe leveforholdene for bentiske invertebrater, som kan nedbringe DKI. Det vurderes derfor, at udledningerne i anlægsfasen ikke indebærer risiko for forringelse af tilstanden for kvalitetselementet bentiske invertebrater for hverken Roskilde Fjord, ydre (ID: 1), Roskilde Fjord, indre (ID: 2) eller Isefjord, ydre (ID: 24).

Understøttende kvalitetselementer (iltforhold og vandets klarhed)

Ilt anvendes i nogle vandområder som understøttende kvalitetselement for kvalitetselementerne rodfæstede bundplanter, klorofyl og bundfauna (DKI), men anvendes ikke for Roskilde Fjord, ydre (ID: 1). Det er dog vurderet ovenfor, at udledningerne fra bassinerne i driftsfasen ikke vil medføre en øget algeopblomstring, som kan påvirke iltforholdene ved bunden som følge af øget omsætning af sedimenteret organisk stof.

Vandets klarhed anvendes i nogle vandområder, som understøttende kvalitetselement for rodfæstede bundplanter, men anvendes ikke for Roskilde Fjord, ydre (ID: 1). Ovenfor er der under rodfæstede bundplanter vurderet, at udledningerne ikke vil medføre en forringelse af vandets klarhed i Roskilde Fjord, ydre (ID: 1).

Det vurderes, at de understøttende kvalitetselementer ikke vil blive forringet som følge af udledningerne fra bassinerne i forbindelse med anlægsfasen.

Roskilde Fjord, indre (ID: 2) Isefjord, ydre (ID: 24)

Da der ikke er identificeret potentielle påvirkninger af anlægsfasen på vandområde Roskilde Fjord, ydre (ID: 1), foretages der ikke yderligere konkrete vurderinger af påvirkninger af økologisk tilstand på de tilstødende vandområder Roskilde Fjord, indre (ID: 2) Isefjord, ydre (ID: 24).

15.3.5 Alternativ med Bassin E

Alternativet med Bassin E vurderes at medføre de samme miljøpåvirkninger som hovedforslaget.

15.4 Konsekvenser i driftsfasen

15.4.1 Hovedforslag

15.4.2 Vandløb

Påvirkning af vandføring under drift

Tabel 15-10 sammenligner udledningen fra bassinerne i driftsfasen med den naturlige vandføring i udledningspunktet.

Afløbstallet fra bassin B/Bassin E kendes ikke endnu, da det meddeles i udledningstilladelsen. Det højeste afløbstal der forventes at kunne gives tilladelse til er 1,3 l/s/red ha. Nedenstående beregninger er baseret på dette afløbstal, da dette er det mest konservative, ift. fortyndingen og de resulterende koncentrationer i recipienten. Udledningerne fra Bassin A, C og D er baseret på gældende udledningstilladelse.

Tabel 15-10 Udledning i driftsfasen.

Vandløb	Bassin	Udledes l/s	Middelvandføring i udledningspunkt l/s	Medianmaksimumvandføring i udledningspunkt l/s
Havelse Å	A	2,7	17,5	99
	B/E	2,1		
	A+B/E	4,8		
Pøle Å (Hestehavegrøften)	C	1,4	2,6	16
	D	2,4		
	C+D	3,8		

Det ses, at udledningen fra bassinerne til Havelse Å er mindre end 20% af middelvandføringen og 3,6 % af medianmaksimum i dette punkt. For Pøle Å er udledningen forholdsvis større, nemlig 24 % af medianmaksimum, hvilket skyldes at oplandet ved udledningspunktet er lille. Ved den nordlige del af Salpetermosen udgør udledningen fra de to bassiner kun 2 % af medianmaksimum.

For de eksisterende 3 bassiner er udledningen inden for rammerne af de nuværende udledningstilladelser.

Udledningen fra bassinerne ligger indenfor den naturlige variation i vandløbenes vandføring og vil ikke medføre øgede oversvømmelser langs vandløbene eller erosion. Påvirkningen af vandføringen vurderes derfor at være ikke væsentlig.

Påvirkning af vandkvalitet under drift – næringsstoffer og temperatur

Udløbsvandet fra regnvandsbassiner er undersøgt af (Niras, 2023) for BI5 samt næringsstofforbindelserne ammoniak+ammonium-N ($\text{NH}_3\text{-NH}_4$) og nitrat+nitrit-N ($\text{NO}_2\text{-NO}_3$) og orthofosfat-P på baggrund af deres påvirkning af de biologiske kvalitetselementer i vandområdeplanerne. Til forskel fra de miljøfremmede stoffer stammer næringsstoffer ikke direkte fra brugen af vejen, men i stedet fra de øvrige aktiviteter i bassinernes oplande samt atmosfærisk deposition.

De målte koncentrationer er angivet i Tabel 15-11 og sammenlignet med mulige forskelle mellem god og moderat tilstand. (Niras, 2023) bemærker, at der er store forskelle mellem bassinerne og mellem de enkelte målinger.

Tabel 15-11 Udledning af næringsstoffer sammenlignet med mulige forskelle mellem god og moderat tilstand (efter (Niras, 2023))

Stof	Middelkoncentration mg/l	Fytobenthos mg/l	Smådyr mg/l	Fisk mg/l
Ammoniak + ammonium-N	0,0979		0,090	0,094
Nitrit + nitrat-N	0,1723			
Orthofosfat-P	0,0195	0,05667		
BI5	1,5		1,4	1,26

Koncentrationerne i Tabel 15- Tabel 15-11 er angivet i udløbene, dvs. før opblanding i vandløbene. Der findes ikke sammenlignelige målinger af næringsstoffer i de aktuelle vandløb, men en rapport (DCE, Vandløb 2021. Økologisk tilstand, 2023) angiver middelværdier for forskellige typer vandløb på Total-N på 3,6-4,3 mg/l (2,8 mg/l i referencevandløb med lille påvirkning), orthofosfat 0,05-0,11 mg/l (reference 0,03 mg/l) og BI5 1,29-2,21 mg/l (reference 1,03 mg/l). Udledningerne fra regnvandsbassinerne er således lave i forhold til målingerne i vandløbene, og udvidelsen af vejen vil ikke øge mængde eller koncentration af næringsstoffer i vandløbene i forhold til hidtidig arealanvendelse.

Udledningen fra bassinerne vil ikke medføre øget udledning af næringsstoffer.

Påvirkning af vandkvalitet under drift - temperatur

Bassiner med lang opholdstid vil, som søer, udlede forholdsvis varmt vand om sommeren og koldt vand om vinteren sammenlignet med det typiske vandløb. Temperaturforholdene i netop Havelse Å og Pøle Å har været undersøgt (Pedersen, 2005). Temperaturen er generelt lavere i Havelse Å og højere i Pøle Å, der påvirkes markant af udledning fra Hillerød by og af Strøbæk Engsø (og kun lidt af de følgende indskudte søer). Temperaturen i Pøle Å er typisk 4-6 °C varmere om sommeren end i Havelse Å og 0,5-1 °C lavere om vinteren. Ved passage af Strøbæk Engsø faldt temperaturen i Pøle Å om vinteren med 3-4 °C, men den om sommeren steg med 2-4 °C. Til sammenligning var temperaturen i en skovkilde som forventet ret ens gennem året. For vandløbene var temperaturen stærkt korreleret med lufttemperaturen.

Regnvandsbassinerne er små sammenlignet med de undersøgte søer. Bassinerne, der udleder til Pøle Å, strømmer gennem rørlagte strækninger, hvor temperaturen udjævnes, så påvirkningen af temperaturen i den åbne del af Hestehavegrøften og Pøle Å vil være ubetydelig. Bassinerne, der udleder til Havelse Å, udgør op til 27 % vandføringen ved udledningspunktet ved middelvandføring i vandløbet kombineret med udledning fra bassinerne, men påvirkningen af temperaturforholdene vurderes at være ubetydelig, da der lige opstrøms vejen er en langt større sø. Desuden sker udledningen gennem underjordiskfilter, der også vil udjævne temperaturen. Målestationen 520005 viser, at temperaturen i vandløbet opstrøms udledningspunktet i Havelse Å er 13-26 °C i sommeren med stor variation indenfor ret kort tid. Ved målestationen i Pøle Å 490118 varierer sommertemperaturen typisk fra 13-22 °C.

Udledningen fra bassinerne vurderes ikke at påvirke temperaturforholdene væsentligt.

Påvirkning af vandkvalitet – vejsalt

I Danmark anvendes årligt ca. 300.000 ton salt til glatførebekæmpelse. Dette er et problem for vegetationen langs vejene, især vejtræer, og medfører også en generel stigning af kloridindholdet i grundvand. I dette projekt påvirkes grundvandet ikke, da vandet samles op, men overfladevand påvirkes.

Der er ikke fastsat miljøkvalitetskrav for kloridindhold i overfladevand, men COWI har i 2023 for Vejdirektoratet lavet en vurdering af påvirkningen af Havelse Å og Pøle Å i forbindelse med forlængelse af Hillerød motorvejen (COWI, 2018). (COWI, Risikovurdering ved nedsivning af vejvand langs Hillerød motorvejens forlængelse, 2018). Vurderingen bygger på en række konservative antagelser om anvendt saltmængde samt vandløbenes vandføring. Samme beregningsmetode bruges her.

Det antages, at der saltes 90 dage og tilføres i alt 1,35 kg/m² i løbet af vinteren. Saltets antages at blive udvasket på 60 dage med tøvejr, svarende til 22,5 g/m² for disse 60 dage og 0 resten af tiden. For Havelse Å er givet tilladelse til udledning fra 1,8 red.ha og der søges om udledning for yderligere 1,6 ha i forbindelse med projektet. Det betyder, at der på disse 60 dage fra det samlede vejareal udvaskes 22,5 g * 34.000 = 765 kg/dag til Havelse Å. Middelvandføringen i Havelse Å om vinteren ved målestationen er 31 l/s (2.678 m³/d) Med de angivne konservative forudsætninger beregnes koncentrationer ved udledningspunktet i Havelse Å til 0,28 ‰.

For Pøle Å er vejarealet 3,76 ha svarende til og 846 kg/dag til Pøle Å. Udledningspunktet i Hestehavegrøften (Pøle Å) har et opland inkl. vejoplandet på ca. 4,2 ha. Vintermiddelfstrømningen 9,1 l/s/km² svarende til 3.300 m³/dag og en koncentration på 0,26 ‰.

Da der ikke er kvalitetskrav for klorid for ferske recipienter, er der ved vurdering af, om den beregnede salinitet er problematisk, er taget udgangspunkt i en sammenstilling af litteratur (Fiskeriøkologisk Laboratorium, 2015), hvor der bl.a. ses på økotoxikologiske vurderinger (DMU, 2009). Vurderingen af salinitet i vandløb er som følger:

- › < 0,5 ‰: Ingen akutte effekter. Muligvis effekter på længere sigt på artssammensætning hos vandplanter og på de mest følsomme smådyr i vandløb.
- › 0,5 - 2 ‰: Øget dødelighed hos padder. Ændret væksthastighed hos visse vandaksarter. Effekter hos visse grønalger. Formodentlig påvirkning af følsomme smådyr i vandløb.
- › 2 - 5 ‰: Betydelige effekter hos visse grupper af dyreplankton, planteplankton, og vandplanter. Markant skift på økosystem niveau i søer. Begyndende påvirkning af smådyrsfauna i vandløb. Påvirkning af ørredægs overlevelse.
- › > 5 ‰: Brakvandsøkosystem.

Da saliniteten ved udledningen vurderes at ligge under 0,5 ‰, vil de påvirkningen ikke medføre akutte effekter i recipienterne. Da de høje koncentrationer ydermere kun vil forekomme i perioder om vinteren, hvor den biologiske aktivitet er ringe, forventes der desuden ikke effekter på længere sigt. På denne baggrund vurderes ingen væsentlig påvirkning af miljøet.

Påvirkning med miljøfarlige forurenende stoffer

I driftsfasen vil der blive udledt en række miljøfarlige forurenende stoffer (MFS), både EU-prioriterede og nationalt specifikke stoffer, fra de fire bassiner til de to målsatte vandløb, Havelse Å (bassin A og B), og Pøle Å (bassin C og D). Vurderingen af om udledningerne fra bassinerne i driftsfasen indebærer risiko for tilstandsforringelse af de målsatte vandløb, baserer sig ligeledes på indholdet af MFS fra (Niras, 2023).

Vand

Overholdelse af miljøkvalitetskrav er en forudsætning for opnåelse af god miljøtilstand. I dette afsnit foretages en vurdering af om projektets udledninger i driftsfasen vil overholde gældende miljøkvalitetskrav i de to recipienter: Havelse Å, samt vandløbsstrækningerne i Pøle Å -systemet.

Vurderingen af miljøfarlige stoffer efter Indsatsbekendtgørelsens §8 skal foretages på stofniveau for det enkelte stof med miljøkvalitetskrav. Vejdirektoratet har i samarbejde med WSP udarbejdet en bruttolisten der tager udgangspunkt i miljøfarlige stoffer, der har fastsat miljøkvalitetskrav i Bekendtgørelse 796 af 13/06/2023 om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand.

WSPs teoretiske gennemgang er baseret på Bekendtgørelse 796 af 13/06/2023 om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand. Den nye bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvand og grundvand der er i høring ifbm. Udkast til genbesøg af vandområdeplanerne 2021 - 2027 (VP3) inkluderer skærpede krav og nye stoffer. For at imødekomme dette har Vejdirektoratet i 2025 udarbejdede en undersøgelse af de nyeste stoffers forekomst i vejvand. Undersøgelsen viste at ingen af de nye stoffer, kunne måles i rensset vejvand. Undersøgelsen er beskrevet i notatet Miljøfarlige forurenende stoffer i vejvand – nye miljøkvalitetskrav, udarbejdet af COWI for Vejdirektoratet i 2025.

Nedenstående stofflisten er sammensat på baggrund af bruttolisten fra WSP, hvor der forventes at indholdsstofferne i vejvand, overstiger miljøkvalitetskrav, da det ikke blev fundet relevant at medtage flere stoffer, grundet den nye bekendtgørelse.

I Tabel 15-12 sammenstilles indholdet af MFS i udledningerne fra bassinerne (Niras, 2023) med gældende miljøkvalitetskrav for Den nye bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvand og grundvand der er i høring ifbm. Udkast til genbesøg af vandområdeplanerne 2021 - 2027 (VP3).

Der er kun indsat koncentrationer efter rensning i filter for de stoffer, hvor udledningskoncentrationen er overskredet efter rensning i vådt rensebassin.

Tabel 15-12 Udløbskoncentrationer af det rensede overfladevand fra Overdrevsvej. *) (Niras, 2023), **) (Vollertsen, Kristensen, & Van Alst, 2018), *** (Miljøstyrelsen, Typetal for forurenende stoffer i regnbetingede udledninger, på baggrund af data fra det nationale overvågningsprogram 2000-2020 , 2022) og (Vollertsen J. H.-J., 2012), ****) (Dansand, 2025)

Stof	Prioritet	Generelt kvalitetskrav ***** [µg/l]	Maksimum-koncentration ***** [µg/l]	Udløbskoncentration vådt rensebassin (Gennemsnitlig opgørelse) [µg/l]	Udløb efter filter [µg/l]
Di(2-ethylhexyl)adipat (DEHA)	Nationalt	0,7	6,6	<0,1	
Di(2-ethylhexyl)ftalat (DEHP)	EU	1,3	Anvendes ikke	0,09	
Dibutylftalat (DBP)	Nationalt	2,3	35	<0,1	
Arsen	Nationalt	4,3	43	0,325***	0,0975**
Barium	Nationalt	34	145	31,22	
Bly og blyforbindelser, filtreret	EU	1,2	14	1,12	
Cadmium og cadmiumforbindelser, filtreret	EU	0,08	0,45	0,0033	
Kobber, filtreret	Nationalt	1,48	2,48	6,2	2,01**
Krom (Cr VI / Cr III), filtreret	Nationalt	2,5/4,9	5,4/124	3,06	0,48
Kviksølv og kviksølvforbindelser	EU	Anvendes ikke	0,07	0,03	
Nikkel og nikkelforbindelser, filtreret	EU	4	34	2,1	

Stof	Prioritet	Generelt kvalitetskrav ***** [µg/l]	Maksimum-koncentration ***** [µg/l]	Udløbskoncentration vådt rensedbassin (Gennemsnitlig opgørelse) [µg/l]	Udløb efter filter [µg/l]
Tin, filtreret	Nationalt	0,2	20	0,275***	0,0825**
Vanadium	Nationalt	4,1	57,8	0,65***	
Zink, filtreret	Nationalt	9,3	9,9	18,77	1,545
Kobolt, filtreret	Nationalt	0,28	18	0,1***	
Antracen	EU	0,1	0,1	<0,005	
Benz(a)anthracen	Nationalt	0,0005	0,01	<0,005	
Benz(a)pyren	EU	0,00017	0,27	<0,005	
Benz(b)fluoranthren	EU	Anvendes ikke	0,017	<0,005	
Benz(g,h,i)perylene	EU	Anvendes ikke	0,00082	<0,005	
Benz(k)fluoranthren	EU	Anvendes ikke	0,017	<0,005	
Chrysen	Nationalt	0,014	0,014	<0,005	
Dibenz(a,h)anthracen	Nationalt	0,0014	0,018	<0,005	
Fluoranthren	EU	0,0063	0,12	0,004	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	EU	Anvendes ikke	Anvendes ikke	<0,005	
Pyren	Nationalt	0,0046	0,023	0,01	0,0005
Perfluorooctansulfonsyre og derivater heraf (PFOS)	EU	0,00065	36	0,0006	
Bisphenol a (2,2-bis(4-hydroxyphenyl)propan)	Nationalt	0,1	10	0,017	

Ovenstående viser, at kobber overskrider stoffets generelle kvalitetskriterie efter filterrensning.

Fsva. PAH-forbindelserne har (Niras, 2023) kun målt koncentrationer af stofferne fra denne stofgruppe over detektionsgrænsen i udledningerne fra de våde rensedbassiner for Pyren. Da det for langt de fleste gør sig gældende, at miljøkvalitetskravet ligger væsentligt under, hvad der for laboratorierne er muligt at måle

(detektionsgrænsen), er det derfor ikke muligt at påvise, om stofferne forekommer i koncentrationer, der er problematiske. Der findes på nuværende ingen vejledning som på tilstrækkelig vis vejleder om håndtering af denne problemstilling. Det er derfor ikke muligt at afgøre, om der egentlig forekommer overskridelser for disse stoffer. I Bilag B: Notat om projektets påvirkning på vandområder, er det beskrevet, at der med etablering af filter forventes en tilbageholdelse på omkring 95% af indholdet af PAH-forbindelserne.

Udledninger til vandløb vil som regel kunne forventes en fuld opblanding ved udledningspunktet.

Derfor foretages en beregning af resulterende koncentrationer i henholdsvis Havelse Å og Pøle Å for de stoffer, som der ikke allerede i udledningsvandet overholder miljøkvalitetskravene.

Nedenfor i Tabel 15-13 sammenstilles de resulterende koncentrationer for kobber i henholdsvis Havelse Å og Pøle Å med miljøkvalitetskrav for stoffet.

Tabel 15-13 Resulterende koncentrationer af MFS i Havelse Å og Pøle Å for de stoffer der ikke overholder miljøkvalitetskrav i udledningen ved middelvandføring ved udledningspunktet.

Stof	Udløbskoncentration [µg/l]	I forvejen forekommende koncentration [µg/l]	Resulterende koncentration [µg/l]	Generelt kvalitetskrav [µg/l]	Maksimum-koncentration [µg/l]
Havelse Å					
Kobber	2,01	0,86	1,05*	1,48	2,48
Pøle Å (Hestehavegrøften)					
Kobber	2,01	0,86	1,55*	1,48	2,48

*Resulterende koncentration for kobber korrigeres for den biotilgængelige koncentration nedenfor.

Ovenstående resultater illustrerer, at den resulterende koncentration i Havelse Å efter opblanding ved udløbspunktet overholder gældende miljøkvalitetskrav.

For udledning til Pøle Å er der beregnet en lille overskridelse i udløbspunktet af miljøkvalitetskravet med 5%. Grundet denne lille overskridelse, regnes der på den biotilgængelige fraktion.

Biotilgængelighed af kobber

Det generelle kvalitetskrav for bly, nikkel, kobber og zink gælder for den biotilgængelige koncentration af stoffet. Det følger af Miljøstyrelsens vejledning nr. 9183 af 11/03/2024, at den biotilgængelige koncentration er relevant at se på, hvis den resulterende koncentration i recipienten overskrider det generelle kvalitetskrav (FAQ 34). I dette tilfælde overskrider den resulterende koncentration af kobber i Pøle Å (Hestehavegrøften) det generelle kvalitetskrav.

Den biotilgængelige koncentration er en delmængde af den opløste fraktion. Biotilgængeligheden kan beregnes ud fra metalkoncentrationen i en filtreret prøve og stedspecifikke værdier for calcium (hårdhed), pH og DOC (opløst organisk stof).

Der er i marts 2025 i forbindelse med dette projekt, udtaget vandprøver fra Pøle Å og Havelse Å. Vandprøverne er blevet analyseret for koncentrationen af calcium, pH og DOC. Analyseresultaterne ses i Tabel 15-14.

Tabel 15-14 Analyseresultater af pH, DOC og Ca for Havelse Å og Pøle Å

Vandløb	pH	DOC [mg/l]	Ca [mg/l]
Havelse Å	7,2	26	140
Pøle Å	7,5	13	77

Bio-Met er et anerkendt værktøj til beregning af den biotilgængelige koncentration. Værktøjet anvendes af Miljøstyrelsen, til brug for tilstandsvurderingerne for vandområdeplanerne. Værktøjet anvender ovenfor nævnte parametre til at estimere den biotilgængelige koncentration af den resulterende koncentration i recipienten. Da bly, nikkel og zink overholder det generelle kvalitetskrav i udledningen, er der udelukkende beregnet den biotilgængelige koncentration af kobber i recipienten, jf. anvisningerne af biotilgængelighedens relevans i FAQ 34. Resultaterne herfra ses i Tabel 15-15.

Tabel 15-15 Beregnede biotilgængelige koncentration af den resulterende koncentration af kobber i Havelse Å og Pøle Å

Vandløb	Kobber (biotilgængelig) [µg/l]	Generelt kvalitetskrav [µg/l]
Havelse Å	0,01	1,48
Pøle Å	0,03	

Ovenstående resultater viser at den resulterende biotilgængelige koncentration af kobber i både Havelse Å og Pøle Å, ligger væsentligt under det generelle kvalitetskrav som for stoffet er gældende for den biotilgængelige koncentration.

På baggrund af ovenstående vurderes det, at udledningerne fra bassinerne i projektets driftsfase ikke indebærer risiko for overskridelse af gældende miljøkvalitetskrav for vand.

Biota

Det følger af Miljøstyrelsens vejledning nr. 9183 af 11/03/2024, at overholdelse af det generelle kvalitetskrav for vand sikre overholdelse af miljøkvalitetskravet for biota, samt at der ikke vil ske en væsentlig koncentrationsstigning i biota.

Der foreligger ingen gældende miljøkvalitetskrav for biota for kobber.

De fremtidige udledninger fra bassinerne fra Overdrevsvejen, vil reducere den nuværende belastning fra vejen med miljøfarlige forurenende stoffer, som følge af det

ekstra rensetrin i form af filter. Eksponeringen af miljøfarlige forurenende stoffer for biota vil dermed falde. Det vurderes derfor at de fremtidige udledninger fra bassinerne til Havelse Å og Pøle Å-systemet ikke vil lede til koncentrationsstigning i biota, sammenlignet med i dag, men vil falde som følge af bedre og mere effektiv rensning af vejvandet.

På baggrund af ovenstående vurdering vedr. overholdelse af miljøkvalitetskrav for vand, vurderes det at udledningerne fra bassinerne i driftsfasen ikke indebærer risiko for tilstandsforringelse af de berørte vandløb, fsva. biota.

Sediment

Overholdelse af miljøkvalitetskrav for vand sikrer ikke overholdelse af miljøkvalitetskrav for sediment. Derfor skal der foretages en separatvurdering af de fremtidige udlednings påvirkning af sediment, jf. Miljøstyrelsens vejledning nr. 9183 af 11/03/2024.

Af stofferne i (Niras, 2023) parameterliste har ni af stofferne et miljøkvalitetskrav i den nye bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvand og grundvand der er i høring ifbm. Udkast til genbesøg af vandområdeplanerne 2021 - 2027 (VP3) for sediment.

Beregningerne viser, hvilke arealer der skal til for at sikre, at der ikke vil ske en uacceptabel koncentrationsstigning i sedimentet.

Metoden for beregning og vurdering af påvirkning af sediment er beskrevet i afsnit 15.1.2. I Tabel 15-16 præsenteres resultaterne af beregningerne.

Tabel 15-16 Beregnede arealer som der skal til for at sikre at der ikke sker en væsentlig koncentrationsstigning i sedimentet i Havelse Å og Pøle å-systemet, jf. Miljøstyrelsens vejledning nr. 9183 af 11/03/2024

Stof	Miljøkvalitetskrav, sediment [mg/kg]	Maksimal acceptabel stigning [mg/kg TS]	Maksimal acceptabel koncentrationsstigning pr m² [mg/m²]	Areal [km²]
Havelse Å				
Bly	163	1,63**	97,800	0,0009
Cadmium	4,27*	0,0427**	2,562	0,0006
Vanadium	23,6	0,236	1147,6	0,0011
Arsen	2,2	0,022	1,650	0,0015
Chrom VI	9,2	0,092	6,900	0,0017
Nikkel	23,2	0,232	17,400	0,0009
Flouranthen	3,485	0,03485	2,614	0,0000
Pyren	0,84	0,0084	0,630	0,0000
Di(2- ethylhe- xyl)ftalat (DEHP)	5,28	0,0528	3,960	0,0006
Pøle Å (Hestehavegrøften)				
Bly	163	1,63**	97,800	0,0013
Cadmium	4,27*	0,0427**	2,562	0,0009
Vanadium	23,6	0,236	1147,6	0,0017
Arsen	2,2	0,022	1,650	0,0022
Chrom VI	9,2	0,092	6,900	0,0026

Nikkel	23,2	0,232	17,400	0,0014
Flouranthen	3,485	0,03485	2,614	0,0000
Pyren	0,84	0,0084	0,630	0,0000
Di(2-ethylhexyl)ftalat (DEHP)	5,28	0,0528	3,960	0,0009

**Korrigeret for den naturlige baggrundskoncentration (beregnet median værdi på 0,47 mg/kg TS, fra MST datablad cadmium_7440-43-9.pdf)*
*** Stoffet antages at overskride i det berørte vandområde, derfor anvendes en årlig maksimal acceptabel stigning på 1% af miljøkvalitetskravet.*

Havelse Å: Beregningerne viser, at chrom er det stof som kræver fordeling over det største areal på 1700 m² for at sikre, at der ikke sker en uacceptabel koncentrationsstigning i sedimentet. Efter sedimentering i bassinet og filter må det forventes, at langt det meste af det udledte stof forekommer på opløst form og ikke er bundet til partikler. Vandløbsregulativet for Havelse Å oplyser, at der er en betydelig sedimenttransport i vandløbet. De steder på vandløbsstrækningen, hvor vandhastigheden er lav, kan der forekomme sedimentering. Dog må det forventes at hovedparten af de miljøfarlige forurenende stoffer vil være opløst eller partikelfaciliteret og vil holdes i suspension frem til udmundingen til Roskilde Fjord, ydre (ID: 1). Det vurderes derfor, at der ikke vil ske en væsentlig eller uacceptabel koncentrationsstigning af miljøfarlige forurenende stoffer i Havelse Å.

Pøle Å – systemet: For Pøle Å systemet gælder det ligeledes, at chrom er det stof, som kræver en fordeling over det største areal, 2600 m², for at sikre, at der ikke sker en uacceptabel koncentrationsstigning i sedimentet. Pøle Å – systemet adskiller sig fra Havelse Å ved at have rørlagte strækninger og gennemløb af tre engsøer inden åens udløb i Arresø. Det er derfor et langt mere komplekst system, som komplicerer vurderingen af påvirkningen af sediment. Efter sedimentationsbassin og filte må det forventes, at de udledte miljøfarlige forurenende stoffer helt overvejende vil være på opløst form og ikke partikelbundne. Beregningerne er meget konservative da det i beregningerne er antaget, at 100% af de opløste stoffer vil ophobes i sedimentet, hvilket ikke er realistisk. Sedimentation og bundfældning af miljøfarlige forurenende stoffer vil ske hvor vandhastigheden er lav. Pøle Å – systemet gennemløber som nævnt tre engsøer, hvor vandhastigheden er lav og de stoffer som enten undervejs har bundet sig til suspenderet stof, vil kunne forventes at bundfældes i søerne frem for i vandløbene. Det vurderes derfor, at der ikke vil ske en væsentlig eller uacceptabel koncentrationsstigning af miljøfarlige forurenende stoffer i Pøle Å-systemets vandløbsstrækninger, jf. Miljøstyrelsens vejledning nr. 9183 af 11/03/2024.

Samlet vurdering

Vandløbets økologiske tilstand bestemmes af i vandrammedirektivet af de fem kvalitetslementer: bentiske alger, vandplanter, bentiske invertebrater (smådyr), fisk og nationalt specifikke stoffer. Kemisk tilstand bestemmes ud fra EU-prioriterede stoffer. Neden for opsummeres påvirkningerne af disse.

Fytobenthos: Bentiske alger er afhængige af vandkvalitet snarere end fysiske og hydrologiske forhold, og især fosfat, alkalinitet og organiske belastning er vigtige faktorer (DCE, 2018). Fytobenthos anvendes derfor i flere lande som indikator for indikator for belastning med fosfor og organiske stoffer. Forekomsten af

fyto-benthos er kun undersøgt på en enkelt station i de berørte vandløb, nemlig i den nedre del af Havelse Å, hvor tilstanden var god. Da projektet ikke øger udledningen af fosfor eller BI5, vil indeks for bentiske alger ikke blive påvirket af projektet i hverken anlægs- eller driftsfasen.

Vandplanter: Vandplanter (makrofytter) afhænger især af lys (skygge fra træer eller bredvegetation eller suspenderet stof) og alkanitet. Grødeskæring spiller en stor rolle. Forekomsten af vandplaner er undersøgt på en station i den nedre del af Havelse Å, hvor tilstanden var god, og to stationer i Pøle Å nedstrøms engsøer, hvor tilstanden var ringe. Tilstanden beregnes som et indeks baseret på artslistor og dækningsgrad. Undersøgelser (DCE, 2019) viser at indeks afhænger af andelen af landbrug nær vandløbet, koncentrationen af fosfor, vandløbets fysiske form og grødeskæring. Ingen af disse faktorer påvirkes af projektet, som derfor heller ikke vil påvirke dette kvalitetselement.

Bentiske invertebrater: Sammensætningen af faunaen af bentiske invertebrater (smådyr) har traditionelt været den vigtigste indikator for vandløbenes kvalitet i Danmark (DVFI). God tilstand er defineret som DVFI på mindst 5. I Pøle Å er tilstanden ringe på alle stationer, mens den i Havelse Å er moderat på alle stationer (Tabel 15-4 og Tabel 15-5). DVFI påvirkes af jern (okker), organisk stof (BI5), pH, strømhastighed, fysisk form, substrattypen og grødeskæring (DCE, 2021). Projektet vil øge strømhastigheden på en kort strækning, men indenfor den naturlige variation i vandløbet, og de øvrige nævnte faktorer ændres ikke. Det kan derfor afvises, at projektet vil ændre DVFI på vandløbsstrækningen nedstrøms udledningspunktet.

Fisk: Kvalitetselementet fisk bestemmes med to indeks: DFFVa for større vandløb med mindst 3 arter og DFFVø for små vandløb med mindre end 3 arter. Det sidste er baseret på ørred. I Havelse Å er tilstanden øverst dårlig og nederst moderat se Tabel 15-4 og i Pøle Å ukendt eller dårlig se Tabel 15-5. Fiskebestanden afhænger af vandløbets størrelse, fysiske forhold og korreleres med en række andre faktorer (fosfat, BI5, ammonium og bundforhold), (DCE, 2014). Ingen af disse faktorer ændres af vejudvidelsen, hverken i anlægs- eller driftsfasen og kvalitetselementet påvirkes derfor ikke.

Nationalt specifikke og EU-prioriterede stoffer: Kobber er det eneste miljøfarlige forurenende stof, som er beregnet at overskride gældende miljøkvalitetskrav i Pøle Å. Det generelle kvalitetskrav for kobber gælder for den biotilgængelige koncentration af stoffet. Den biotilgængelige koncentration af den resulterende koncentration af kobber er beregnet efter retningslinjerne i Miljøstyrelsens VEJ nr- 9183. Da den biotilgængelige koncentration af kobber ligger væsentligt under vurderes det at udledningerne fra driftsfasen ikke indebærer risiko for tilstandsforringelse. En række af PAH-forbindelserne (både nationalt specifikke og EU-prioriterede) har en detektionsgrænse, som er betydeligt over gældende miljøkvalitetskrav, hvorfor det for disse stoffer ikke er muligt at konstatere, om der er tale om overskridelser. Dog vil etablering af ekstra rensetrin sikre, at de eksisterende udledninger fremover reduceres.

15.4.3 Søer

I driftsfasen kunne søerne potentielt blive påvirkede af ændret vandføring eller vandkvalitet. Det beskrives i afsnit i notatet om vurdering af projektets påvirkninger på vandområder, at udledningen fra bassinerne til Pøle Å ved den nordlige del af Salpetermosen fra de to bassiner kun svarer til 1 % af medianmaksimum. Ved indløbet til Strødam Engsø vil ændringen i vandføring være endnu mindre. Desuden konkluderes, at der ikke vil være en øget udledning af næringsstoffer som følge af projektet. Oppumpningen af grundvandet vil blive monitoreret for indhold af miljøfarlige forurenende stoffer til brug for beslutning om hensigtsmæssig håndtering af vandet. Hvis monitoreringen viser, at koncentrationerne af miljøfarlige forurenende stoffer overskrider gældende miljøkvalitetskrav, vil vandet ikke blive udledt gennem bassinerne til Havelse Å. Vejudvidelsen vil derfor ikke forringe den økologiske tilstand af de målsatte søer eller være til hinder for målopfyldelse og heller ikke være til hinder for gennemførsel af planlagte tiltag i vandområdeplanen.

I driftsfasen kunne søerne også potentielt blive påvirkede af miljøfarlige forurenende stoffer. Fsva. de miljøfarlige forurenende stoffer vil der ske en betydelig fortynding nedstrøms udledningen. Det forventes derfor, at det vil være usandsynligt, at der ved den første engsø, Strødam Engsø som ligger ca. 8 km nedstrøms udledningspunktet, vil kunne måles en koncentrationsstigning i vandfasen eller biota. Det vurderes, at langt størstedelen af de stoffer som har tendens til at binde sig til partikler som udledes til Pøle Å systemet, vil bundfældes i søerne. Engsøerne er meget lavvandede, og dermed vindeksponerede. Sedimentet vil derfor i perioder med høj vind kunne blive resuspenderet og ført videre ned igennem Pøle – Å systemet, hvor de suspenderede stoffer vil blive aflejret på ny i den næste sø. Det samlede areal af søerne (engsøerne og Arresø) er væsentligt større end de i kapitel 15.4.2 beregnede arealer, som der skal til for at sikre at der ikke vil ske en målbar koncentrationsstigning i sedimentet, jf. Miljøstyrelsens vejledning nr. 9183 af 11/03/2024. På baggrund af ovenstående vurderes det, at udledningerne i driftsfasen ikke indebærer risiko for forringelse af tilstanden af de berørte søer fsva. påvirkning med miljøfarlige forurenende stoffer, hverken for vand, sediment eller biota.

På baggrund af ovenstående vurderes det, at aktiviteterne i projektets driftsfase ikke indebærer risiko for forringelse af den økologiske tilstand eller den kemiske tilstand for de målsatte søer eller hindring af målopfyldelse.

15.4.4 Kystvande

Økologisk tilstand

Fytoplankton

Roskilde Fjord, ydre (ID: 1) er jf. vandområdeplanerne 2021-2027 i ringe økologisk tilstand, fsva. fytoplankton. Vandområdet har derudover et indsatsbehov for kvælstof på 216 tons N/år. Klorofyl a anvendes som indeks for klassificeringen af tilstanden for fytoplankton. Mængden af fytoplankton, kan bl.a. påvirke lysgennemtrængelighed og dermed vækstforholdene for rodfæstede bundplanter

(kvalitetsselement), leveforhold for fisk og sedimentation af organisk materiale, som kan påvirke iltforholdene ved bunden.

Det er i kapitel 15.1.1 vurderet, at udledningerne fra bassinerne fra udvidelsen af Overdrevsvejen ikke vil medføre øgede koncentrationer eller mængder af næringsstoffer til de primære recipienter (Havelse Å og Hestehavegrøften).

Det vurderes, at udledningerne fra bassinerne i driftsfasen ikke medfører en øget tilførsel af næringsstoffer til Roskilde Fjord, ydre (ID: 1). Det vurderes derfor, at udledningerne fra bassinerne i driftsfasen ikke indebærer risiko for tilstandsforringelse af fytoplankton eller hindring af målopfyldelse for hverken Roskilde Fjord, ydre (ID: 1), Roskilde Fjord, indre (ID: 2) eller Isefjord, ydre (ID: 24).

Rodfæstede bundplanter

Roskilde Fjord, ydre (ID: 1) er jf. vandområdeplanerne 2021-2027 i ringe økologisk tilstand, fsva. rodfæstede bundplanter. Dybdegrænsen anvendes som indeks for klassificeringen af tilstanden for rodfæstede bundplanter.

Vækstforholdene og dermed dybdegrænsen for rodfæstede bundplanter er bl.a. styret af lysgennemtrængeligheden. Da det vurderes ovenfor, at udledningerne i driftsfasen ikke vil medføre en øget tilførsel af næringsstoffer til Roskilde Fjord, ydre (ID:1), som kan lede til øget opblomstring af fytoplankton og dermed reducerer lysgennemtrængeligheden vurderes det, at dybdegrænsen for ålegræs ikke vil blive påvirket.

Derudover kan udledninger medfører tilledning af suspenderet stof, som ligeledes kan reducere vandets klarhed. Da udledningerne sker fra bassiner, hvor suspenderet stof vil sedimentere og dernæst igennem et filter, vurderes det, at mængden af suspenderet stof i udledningen vil være yderst begrænset.

Derudover kan vandets klarhed, blive reduceret som følge af øget sediment tilførsel fra erosion, hvis udledningerne ikke overholder vandløbenes kapacitet. Da det i afsnit 15.4.2 er vurderet, at udledningerne ligger indenfor den naturlige variation af begge vandløbs vandføringer, vurderes det, at der ikke vil ske en øget sedimenttilførsel som følge af erosion fra de øgede vandmængder i vandløbene.

Det vurderes, at udledningerne ikke vil påvirke dybdegrænsen for rodfæstede bundplanter, som følge af reducere af vandets klarhed. Det vurderes derfor, at udledningerne ikke indebærer risiko for forringelse af tilstanden for kvalitetsselementet rodfæstede bundplanter for hverken Roskilde Fjord, ydre (ID: 1), Roskilde Fjord, indre (ID: 2) eller Isefjord, ydre (ID: 24).

Bentiske invertebrater

Roskilde Fjord, ydre (ID: 1) er jf. vandområdeplanerne 2021-2027 i moderat økologisk tilstand, fsva. bentiske invertebrater. DKI (dansk kvalitetsindeks for bunddyr) anvendes som indeks for klassificeringen af tilstanden for bentiske invertebrater.

Leveforholdene for bentiske invertebrater kan blive påvirket som følge af ændring af iltforholdene ved bunden. Ændringer af iltforholdene ved bunden kan forekomme

som følge af øget sedimentering af organisk stof fra øget opblomstring af fytoplanton, hvor den iltkrævende omsætning kan reducere iltforholdene. Ovenfor, under fytoplanton, er det vurderet, at udledningerne fra bassinerne i driftsfasen ikke indebærer risiko for øget produktion af fytoplankton.

Bentiske invertebrater kan derudover blive påvirket som følge af fysiske indgreb i havbunden. Da udledningerne vil ske mange kilometer inde på land, og dermed ikke direkte til Roskilde Fjord, ydre (ID: 1), vil der ikke forekomme erosion af havbunden. Udledningerne er derudover vurderet at være inden for den naturlige variation af vandløbenes vandføringer (og dermed kapacitet), vil der ikke være perioder hvor udledningerne ved udmundingen vil være så forøgede, at der vil ske en øget erosion af havbunden omkring udledningspunktet.

For store ændringer i temperaturforhold kan ligeledes påvirke leveforholdene for bentiske invertebrater. Det er i afsnit 15.4.2 vurderet at udledningerne trods opholdstiden i bassinerne, ikke vil påvirke temperaturforholdene i de ferske recipienter. Det vurderes ligeledes, at Roskilde Fjord, ydre (ID: 1), som slutrecipient ikke vil opleve ændringer i temperaturforholdene som følge af udledningerne fra bassinerne i driftsfasen.

Miljøfarlige forurenende stoffer i det sediment, hvor der lever bentiske invertebrater, kan ved visse koncentrationer forårsage toksiske effekter, enten akutte eller kroniske, som kan forårsage en nedgang i artssammensætning og antal. Påvirkningen med miljøfarlige forurenende stoffer på sedimentet i Roskilde Fjord, ydre (ID: 1), som følge af udledningerne i driftsfasen er vurderet særskilt nedenfor.

Det vurderes, at udledningerne ikke vil forringe leveforholdene for bentiske invertebrater, som kan nedbringe DKI. Det vurderes derfor, at udledningerne i driftsfasen ikke indebærer risiko for forringelse af tilstanden for kvalitetselementet bentiske invertebrater for hverken Roskilde Fjord, ydre (ID: 1), Roskilde Fjord, indre (ID: 2) eller Isefjord, ydre (ID: 24).

Understøttende kvalitetselementer (iltforhold og vandets klarhed):

Det fremgår af miljøstyrelsens retningslinjer til udarbejdelse af vandområdeplanerne 2021-2027, at understøttende kvalitetselementer ikke inddrages i klassificering af tilstand, hvis bedømmelsen af alle de relevante obligatoriske biologiske kvalitetselementer samstemmende viser, at tilstanden er god eller hvis tilstanden for bare ét af kvalitetselementerne er 'moderat' eller dårligere.

Ilt anvendes i nogle vandområder, som understøttende kvalitetselement for kvalitetselementerne rodfæstede bundplanter, klorofyl og bundfauna (DKI), men anvendes ikke for Roskilde Fjord, ydre (ID: 1). Det er dog vurderet ovenfor, at udledningerne fra bassinerne i driftsfasen ikke vil medføre en øget algeopblomstring, som kan påvirke iltforholdene ved bunden som følge af øget omsætning af sedimenteret organisk stof.

Vandets klarhed anvendes i nogle vandområder som understøttende kvalitetselement for rodfæstede bundplanter, men anvendes ikke for Roskilde Fjord, ydre (ID:

1). Ovenfor er der, under rodfæstede bundplanter, vurderet, at udledningerne ikke vil medføre en forringelse af vandets klarhed i Roskilde Fjord, ydre (ID: 1).

Det vurderes, at de understøttende kvalitetselementer ikke vil blive forringet som følge af udledningerne fra bassinerne i driftsfasen.

Roskilde Fjord, indre (ID: 2) Isefjord, ydre (ID: 24)

Da der ikke er identificeret potentielle påvirkninger af driftsfasen på vandområde Roskilde Fjord, ydre (ID: 1), foretages der ikke yderligere vurderinger af påvirkninger af økologisk tilstand på de tilstødende vandområder Roskilde Fjord, indre (ID: 2) Isefjord, ydre (ID: 24)

Miljøfarlige forurenende stoffer (nationalt specifikke og EU-prioriterede)

I driftsfasen vil der blive udledt en række miljøfarlige forurenende stoffer (MFS), både EU-prioriterede og nationalt specifikke stoffer fra de fire bassiner til de to målsatte vandløb, Havelse Å (bassin A og B), og Pøle Å-systemet (bassin C og D). Begge med endelig udmundning i Roskilde Fjord, ydre (ID: 1). Vurderingen af, om udledningerne fra bassinerne i driftsfasen indebærer risiko for tilstandsforringelse af berørte målsatte kystvande, baserer sig på samme datagrundlag som beskrevet for vandløb i Bilag B: Notat om projektets påvirkning på vandområder.

Vand

I dette afsnit foretages en vurdering af om projektets udledninger i driftsfasen vil overholde gældende miljøkvalitetskrav for vand i Roskilde Fjord, ydre (ID: 1), som slutrecipient for udledningen.

I Tabel 15-17 sammenstilles indholdet af MFS i udledningerne fra bassinerne jf. afsnit 5.3 med gældende miljøkvalitetskrav for saltvand i den nye bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvand og grundvand der er i høring ifbm. Udkast til genbesøg af vandområdeplanerne 2021 - 2027 (VP3)

*Tabel 15-17 Udløbskoncentrationer af det rensede overfladevand fra Overdrevsvej. *) (Niras, 2023), **) (Vollertsen, Kristensen, & Van Alst, 2018), *** (Miljøstyrelsen, Typetal for forurenende stoffer i regnbetingede udledninger, på baggrund af data fra det nationale overvågningsprogram 2000-2020 , 2022) og (Vollertsen J. H.-J., 2012), ****) (Dansand, 2025).. *****).*

Stof	Prioritet	Generelt kvalitetskrav [µg/l] ***** Andet overfladevand	Maksimum-koncentration ***** [µg/l] Andet overfladevand	Udløbskoncentration vådt rensedbassin (Gennemsnitlig opgørelse) [µg/l]	Udløb efter filter [µg/l]
Di(2-ethylhexyl)adipat (DEHA)	Nationalt	0,048	0,66	<0,1	
Di(2-ethylhexyl)ftalat (DEHP)	EU	1,3	Anvendes ikke	0,09	

Stof	Prioritet	Generelt kvalitetskrav [µg/l]***** Andet overfladevand	Maksimum-koncentration ***** [µg/l] Andet overfladevand	Udløbskoncentration vådt rensebassin (Gennemsnitlig opgørelse) [µg/l]	Udløb efter filter [µg/l]
Dibutyltalat (DBP)	Nationalt	0,23	35	<0,1	
Arsen	Nationalt	0,6+naturlig baggrund	43	0,325***	0,0975**
Barium	Nationalt	5,8+naturlig baggrund	145	31,22	9,37
Bly og blyforbindelser, filtreret	EU	1,3	14	1,12	
Cadmium og cadmiumforbindelser, filtreret	EU	0,2	0,45	0,0033	
Kobber, filtreret	Nationalt	1,2	2,2	6,2	2,01
Krom (Cr VI / Cr III), filtreret	Nationalt	2,5/3,4	85/124	3,06	0,48**
Kviksølv og kviksølvforbindelser	EU	Anvendes ikke	0,07	0,03	0,009**
Nikkel og nikkelforbindelser, filtreret	EU	8,6	34	2,1	
Tin, filtreret	Nationalt	0,04		0,275***	0,0825**
Vanadium, filtreret	Nationalt	0,48	100	0,65***	0,195
Zink, filtreret	Nationalt	8	8,6	18,77	1,545
Kobolt, filtreret	Nationalt	0,28	18	0,1***	
Antracen	EU	0,1	0,1	<0,005	
Benz(a)anthracen	Nationalt	0,0005	0,01	<0,005	
Benz(a)pyren	EU	0,00017	0,027	<0,005	
Benz(b)fluoranthren	EU	Anvendes ikke	0,017	<0,005	
Benz(g,h,i)perylene	EU	Anvendes ikke	0,00082	<0,005	
Benz(k)fluoranthren	EU	Anvendes ikke	0,017	<0,005	
Chrysen	Nationalt	0,0014	0,0014	<0,005	
Dibenz(a,h)anthracen	Nationalt	0,00014	0,018	<0,005	

Stof	Prioritet	Generelt kvalitetskrav [µg/l]***** Andet overfladevand	Maksimum-koncentration ***** [µg/l] Andet overfladevand	Udløbskoncentration vådt rensebassin (Gennemsnitlig opgørelse) [µg/l]	Udløb efter filter [µg/l]
Fluoranthen	EU	0,0063	0,12	0,004	
Indeno(1,2,3-cd)-pyren	EU	Anvendes ikke	Anvendes ikke	<0,005	
Pyren	Nationalt	0,0023	0,04	0,01	0,0005
Perfluorooctansulfonsyre og derivater heraf (PFOS)	EU	0,00013	36	0,0006	
Bisphenol a (2,2-bis(4-hydroxyphenyl)propan)	Nationalt	0,01	10	0,017	

Hvis udledningen blev udledt direkte til Roskilde Fjord, ville stofferne kobber, tin, bisphenol A og PFOS overskride det generelle kvalitetskrav. For Bisphenol A og PFOS regnes der ikke med rensning gennem filter, da dokumentationen for rensgraden er begrænset.

Udledningerne vil forekomme adskillige kilometer fra udmundingen til Roskilde Fjord. Havelse Å har et stort opland på 127 km² og Pøle Å – systemet løber igennem tre engsøer, samt Danmarks største sø Arresø. Dette gør det usandsynligt, at udledningerne fra bassinerne fra Overdrevsvejen vil være målbare i Roskilde Fjord og at koncentrationerne vil være langt under miljøkvalitetskravene for Roskilde Fjord, ydre (ID:1).

På baggrund af ovenstående vurderes det, at udledningerne til Havelse Å og Pøle Å-systemet ikke indebærer risiko for tilstandsforringelse af Roskilde Fjord, ydre (ID:1)

Biota

Det følger af Miljøstyrelsens vejledning nr. 9183 af 11/03/2024, at overholdelse af det generelle kvalitetskrav for vand sikrer overholdelse af miljøkvalitetskravet for biota, og at der ikke vil ske en væsentlig koncentrationsstigning i biota.

Da det ovenfor vurderes, at miljøkvalitetskravene vil være overholdt i slutrecipienten, Roskilde Fjord, ydre (ID: 1), vurderes det, at udledningerne i driftsfasen ikke indebærer risiko for koncentrationsstigning i biota.

De fremtidige udledninger fra bassinerne fra Overdrevsvejen vil reducere den nuværende belastning af vandmiljøet fra vejen med miljøfarlige forurenende stoffer, som følge af det ekstra rensetrin. Eksposeringen af miljøfarlige forurenende stoffer for biota vil dermed falde. Det vurderes derfor, at de fremtidige udledninger fra

bassinerne til Havelse Å og Pøle Å-systemet ikke vil lede til koncentrationsstigning i biota.

Sediment

Der er i afsnit 15.4.2, foretaget beregninger af hvor store arealer, med jævn fordeling af sediment, der skal til for at sikre, at der ikke vil ske uacceptable koncentrationsstigninger i sedimentet i de ferske recipienter.

Bassin A og Bassin B har udløb til Havelse Å. Som beskrevet i kapitel 15.1.2 er der betydelig sedimenttransport i Havelse Å. Det må derfor forventes, at langt hovedparten af stofferne der udledes, vil blive ført ud til Roskilde Fjord, ydre (ID: 1), enten partikelfaciliteret eller på opløst form.

Sammenlignet med de krav der er sat for ferskvand, er de største skærpelser i det marine for Vanadium og DEHP med en faktor 10. Såfremt stofferne vil blive ført hele vejen ud til Roskilde Fjord, ydre (ID: 1) og binde sig til sedimentet, vil der skulle bruges en fordeling over et areal på 0,011 km² for spredningen af Vanadium, som er det stof der skal bruge det største spredningsareal. Omregnet til en halvcirkel (antagelse om cirkulær udbredelse ved udmundning af vandløbet), giver dette radius på ca. 84 meter ved udmundingen af Havelse Å. Nærmeste repræsentative målepunkt (NOVANA-station 93220006), ligger i en radius af 2 km væk. Det vil sige at, at hvis alt indhold af miljøfarlige forurenende stoffer fra udledningerne til Havelse Å, ender i Roskilde Fjord, ydre (ID: 1), vil der ikke kunne måles en koncentrationsstigning ved nærmeste repræsentative målepunkt.

Det vurderes, at langt størstedelen af de stoffer som har tendens til at binde sig til partikler som udledes til Pøle Å-systemet, vil bundfældes i søerne. I engsøerne kan sediment blive resuspenderet og ført videre ned igennem Pøle Å-systemet, hvor de suspenderede stoffer vil blive aflejret på ny i den næste sø. Det samlede areal af søerne (de 3 engsøer og Arresø), er væsentligt større end de beregnede arealer som der som minimum skal til for at sikre, at der ikke vil ske en målbar koncentrationsstigning i sedimentet, jf. Miljøstyrelsens vejledning nr. 9183 af 11/03/2024. Det vurderes derfor som usandsynligt, at udledningerne i driftsfasen vil kunne medføre målbare koncentrationsstigning i sedimentet i Roskilde Fjord, ydre (ID: 1)

På baggrund af ovenstående vurderes det, at udledningerne i driftsfasen ikke indebærer risiko for forringelse af tilstanden af målsatte kystvande fsva. påvirkning med miljøfarlige forurenende stoffer, hverken for vand, sediment eller biota.

15.4.5 Alternativ med Bassin E

Alternativet med Bassin E vurderes at medføre de samme miljøpåvirkninger som hovedforslaget.

15.5 Kumulative forhold

Udvidelsen af Overdrevsvej er afledt af Hillerød motorvejens forlængelse, som endnu ikke er realiseret. Forlængelsen er tidligere vurderet (COWI, 2018). Påvirkningerne er af samme art.

I forbindelse med vandområdeplanerne 2021 – 2027 og genbesøg af vandområdeplan 2021-2027 er der iværksat et større arbejde for at udmønte tiltag for at sikre målopfyldelse i Havelse Å, Pøle Å, Arresø, de tre engsøer og Roskilde Fjord.

15.6 Afværgeforanstaltninger og overvågning

Med den beskrevne udformning af projektet er der ikke behov for afværgeforanstaltninger.

15.7 Konklusion

Det vurderes at projektet ikke indebærer risiko forringelse af hverken økologisk eller kemisk tilstand eller hindring af målopfyldelse af berørte vandområder, hverken fra projektets anlægsfase eller driftsfase, og at der derfor er **ubetydelig** påvirkning fra projektet.

16 Materielle goder og jordbund

I dette kapitel beskrives og vurderes, hvordan projektet vil påvirke materielle goder herunder jordbund, indenfor projektområdet i såvel anlægs- som driftsfasen. Materielle goder omfatter ikke alene fysiske goder, men kan også omfatte andre goder i form af samfundsmæssige eller lokalsamfundsmæssige indvirkninger, dvs. grundlaget for områdets sociale struktur og erhvervsliv. Nærværende kapitel omhandler erhvervsinteresser, offentlige formål og infrastruktur. Indenfor projektområdet er der ingen råstofområder eller udpegninger af særligt værdifulde landbrugsområder, store husdyrbrug og konsekvensområder omkring erhvervsområder i Hillerød Kommuneplan 2021. Der er indenfor og omkring projektområdet kulturarvsarealer og fredet fortidsminder som omhandles i kapitel 18 om kulturarv og arkæologi. Materielle goder af kulturhistorisk betydning vil derfor ikke beskrives nærmere i dette kapitel. Rekreative forhold er beskrevet i kapitel 18

16.1 Metode

Områdets materielle goder og jordbund er kortlagt og vurderet på baggrund af den gældende kommuneplan for Hillerød Kommune. Her er der indhentet oplysninger om erhvervsområder og offentlige formål.

Langvarige påvirkninger i anlægsfasen og permanente påvirkninger i driftsfasen af materielle goder, som er væsentlige for større samfunds- eller erhvervsgrupper, vil blive vurderet som væsentlige.

16.1.1 Afgrænsning

Afgrænsningen af de miljøemner, som behandles i miljøkonsekvensvurderingen, fremgår af afgrænsningsudtalelsen, og er for så vidt angår materielle goder og jordbund gengivet i Tabel 16-1.

Materielle goder skal vurderes i både anlægs- og driftsfasen.

Tabel 16-1 Opsummering af projektets forventede miljøpåvirkning og det anvendte datagrundlag for miljøvurderingen. Afgrænsningen er baseret på afgrænsningsudtalelsen.

Miljøemne	Vurderes i miljøkonsekvensrapport	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Metoder og datagrundlag
Materielle goder	Anlæg og drift	Anlæg: Midlertidig udtagning af skov- og landbrugsarealer Drift: Vurdering af om vejen udgør et gode.	Kvalitativ vurdering baseret på omfanget og typen af arealer, der påvirkes.

16.1.2 Dokumentationsgrundlag

- › Danmarks Miljøportal
- › Hillerød Kommuneplan 2021-2033

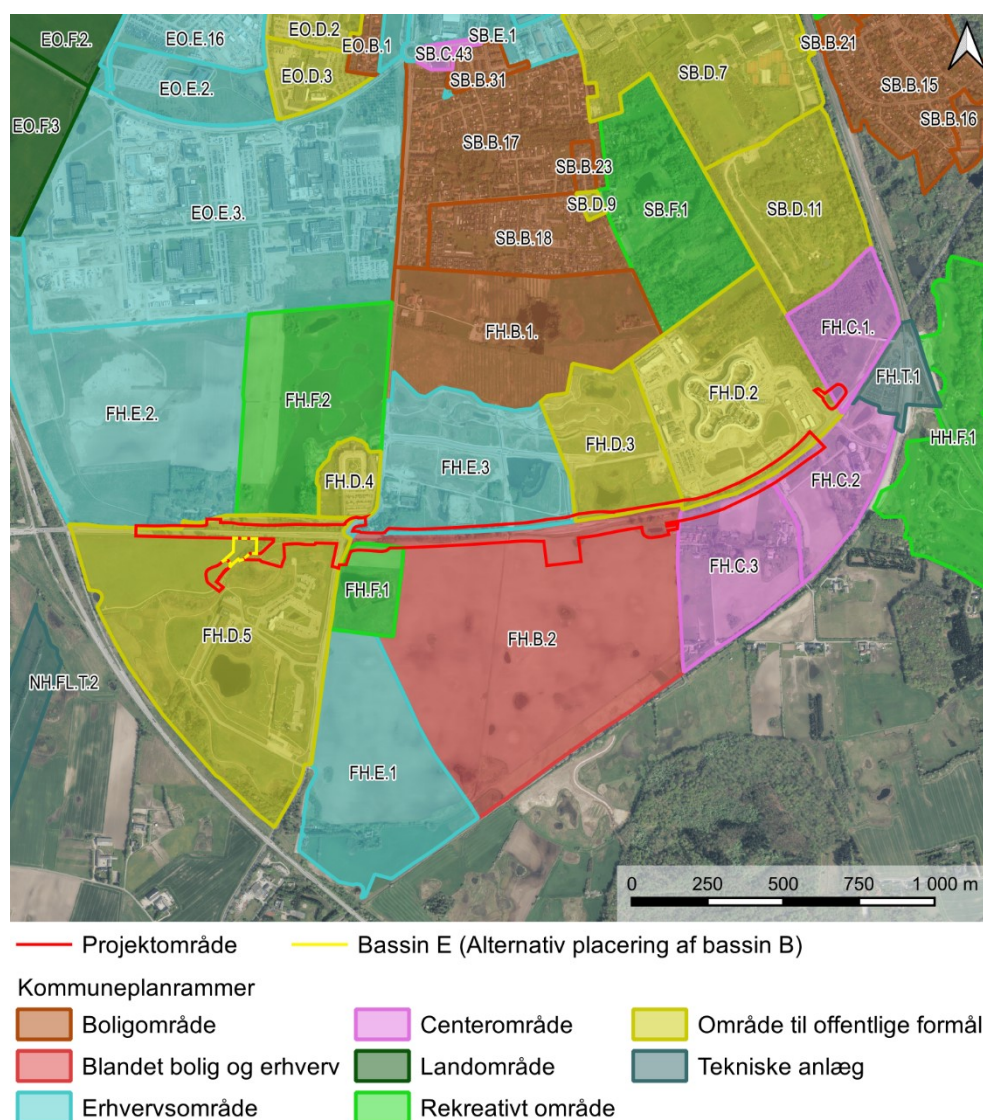
› Forslag til Hillerød Kommuneplan 2025-2033

16.2 Eksisterende forhold

Der er flere erhvervsinteresser i og omkring projektområdet. Projektområdet overlapper med to kommuneplanrammer (FH.E.2 og FH.E.3) og en lokalplan (nr. 342) udlagt til erhvervsområder (se tabel 6-1). Derudover ligger et større erhvervsområde 1,5 km nord for projektområdet i forlængelse af kommuneplanramme FH.E.2. Favrholt Kursus- og Fritidscenter og den ubebyggede matrikel vest for Favrholt, der er udlagt til erhvervsområde (FH.E.2) ejes af Novo Nordisk. Foruden de nævnte erhvervsinteresser har Hillerød Kommune i deres kommuneplan, udlagt flere rammeområder syd for Overdrevsvejen til blandet bolig og erhverv samt centerområder med blandt andet kontor- og serviceerhverv og lokalcenter. Når disse kommuneplanrammer potentielt realiseres, vil dette yderligere forøge erhvervsinteresser i området.

Foruden erhvervsinteresser grænser projektområdet op til Hillerød Forsyning, Genbrugsstation Hillerød og Solrødgård Klima og Miljø Center som udgør materielle goder i området. Nyt Hospital Nordsjælland grænser også op til projektområdet og forventes færdigbygget ultimo 2026.

Overdrevsvejen blev etableret i slutningen af 1960'erne og starten af 1970'erne som en omfartsvej omkring Hillerød. Vejen fungerer stadig som vigtig infrastruktur i Hillerød Kommune, da Overdrevsvejen leder trafik uden om Hillerød. Der er i dag meget trafik på Overdrevsvejen, og derved forekommer der problemer med fremkommeligheden.



Figur 16-1 Kommuneplanrammer i Hillerød Kommuneplan 2021 indenfor og omkring projektområdet

16.3 Konsekvenser i anlægsfasen

16.3.1 Hovedforslag

I anlægsfasen vil adgangsforholdene på Overdrevsvejen være opretholdt, således at vejen stadig kan benyttes. Dog vil sporene i perioder være indskrænket til ét spor. Ligeledes vil der overordnede være adgang til og fra sidevejene under hele anlægsfasen. Der vil heller ikke være påvirkninger fra støj i anlægsfasen, som vil kunne påvirke erhvervsinteresser eller det nye hospital. Derved vurderes der at være **ingen** påvirkninger af erhvervsinteresser, offentlige formål og infrastruktur.

16.3.2 Alternativ med Bassin E

Alternativet med Bassin E vurderes at medføre de samme miljøpåvirkninger som hovedforslaget.

16.4 Konsekvenser i driftsfasen

16.4.1 Hovedforslag

I driftsfasen vil projektområdet medføre, at der er styrket erhvervsinteresser og offentlige formål grundet udvidelsen af Overdrevsvejen, som vil medføre en bedre infrastruktur i området. Den styrkede infrastruktur vil både være til gavn for Nyt Hospital Nordsjælland og for det eksisterende conferencecenter ved Favrholm. Derudover vil det nye signalreguleret kryds vest for krydset ved Favrholm Conferencecenter ligeledes styrke infrastrukturen ved bedre adgangsforhold til Novo Nordisk. Yderligere vil den forbedret infrastruktur ved udvidelsen gavne interesser for kommende erhverv, der er en del af helhedsplanen for Favrholm.

Den samlede påvirkning vurderes på baggrund af dette at være **moderat positiv**, da projektet i sig selv er en materiel gode for området grundet den forbedret infrastruktur til gavn for blandt andet erhvervsinteresserne og for offentlige formål. Projektet vil derfor have positive samfundsøkonomiske virkninger.

16.4.2 Alternativ med Bassin E

Alternativet med Bassin E vurderes at medføre de samme miljøpåvirkninger som hovedforslaget.

16.5 Kumulative forhold

Der vurderes ikke at være væsentlige kumulative påvirkninger af materielle goder og jordbund.

16.6 Afværgeforanstaltninger og overvågning

Der forventes ikke at være behov for afværgeforanstaltninger i forbindelse med materielle goder og jordbund i anlægsfasen eller i driftsfasen.

16.7 Konklusion

Der vurderes at være **ingen** påvirkning af materielle goder og jordbund i anlægsfasen for både hovedforslaget og alternativet, da adgangsforholdene på Overdrevsvejen vil være opretholdt, og derved ikke påvirke erhvervsinteresser eller offentlige formål.

For driftsfasen vurderes påvirkningen af materielle goder og jordbund at være **moderat positiv** for både hovedforslaget og alternativet, da projektet vil være til gavn for erhvervsinteresser og offentlige formål grundet den forbedret infrastruktur.

17 Rekreative forhold

I dette kapitel beskrives og vurderes, hvordan projektet vil påvirke rekreative forhold, indenfor projektområdet i såvel anlægs- som driftsfasen. Rekreative forhold omfatter grønne arealer og parker, herunder bynære skove og naturområder herunder adgangen til disse. Dertil kommer idrætsanlæg, kolonihaver samt vandre- stier og cykelruter. Støjpåvirkninger af de rekreative forhold og trafikale forhold vil indgå i vurderingen, men behandles dybdegående i kapitel 7 og 8.

17.1 Metode

Områdets rekreative forhold er kortlagt og vurderet på baggrund af den gældende kommuneplan for Hillerød Kommune. Her er der indhentet oplysninger om frilufts- faciliteter og rekreative interesser inden for og i nærheden af projektområdet, herunder stisystemer. Støj- og trafikberegninger beskrevet i kapitel 7 og 8 indgår også i vurderingerne af rekreative forhold.

17.1.1 Afgrænsning

Afgrænsningen af de miljøemner, som behandles i miljøkonsekvensvurderingen, fremgår af afgrænsningsudtalelsen, og er for så vidt angår rekreative forhold gengivet i Tabel 17-1.

Rekreative forhold skal vurderes i både anlægs- og driftsfasen.

Tabel 17-1 Opsummering af projektets forventede miljøpåvirkning og det anvendte datagrundlag for miljøvurderingen. Afgrænsningen er baseret på afgrænsningsudtalelsen.

Miljøemne	Vurderes i miljøkonsekvensrapport	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Metoder og datagrundlag
Rekreative forhold	Anlæg og drift	Anlæg: Der forventes øget støj i anlægsperioden Drift Det forventes, at der vil blive øget støj på grund af øget trafik	Kvantitativ beregning bruges som grundlag for kvalitativ vurdering af muligheder for rekreativ anvendelse af området. Kvalitativ vurdering på baggrund af de kvantitative beregninger.

17.1.2 Dokumentationsgrundlag

- › Danmarks Miljøportal
- › Hillerød Kommuneplan 2021-2033
- › Forslag til Hillerød Kommuneplan 2025-2033
- › Udinaturen.dk
- › Ruter.dk

17.2 Eksisterende forhold

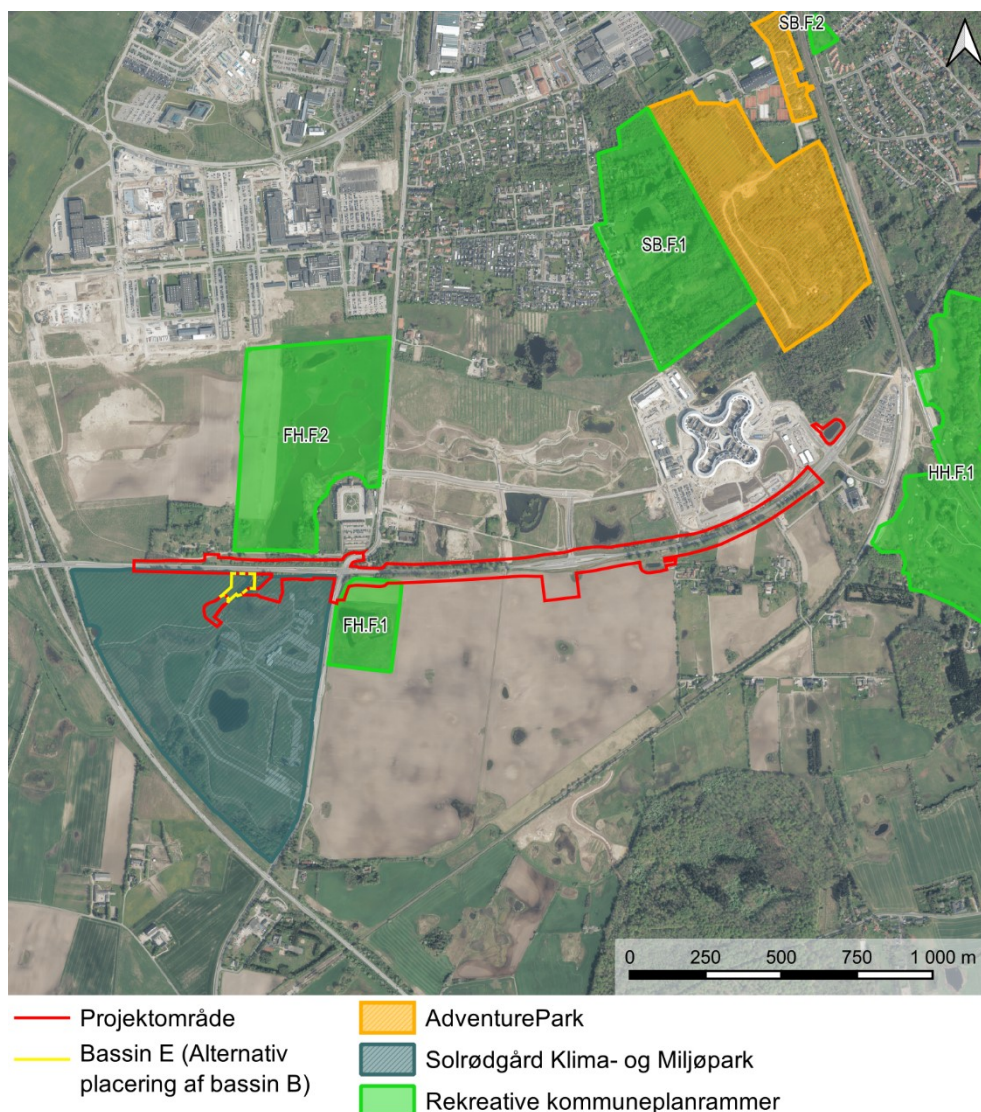
Indenfor projektområdet ligger der ingen foreninger, skoler, idrætsanlæg eller sommerhuse og kolonihaveområder.

17.2.1 Rekreative områder

Syd for Overdrevsvejen ligger Solrødgård Klima- og Miljøpark. Solrødgård Klima- og Miljøpark er udviklet ud fra et ønske om at sammentænke natur, forsyningstekniske anlæg og rekreative områder. Områdets anlæg benyttes blandt andet til at rense en stor del af kommunens spildevand. Derudover har Hillerød Forsyning valgt at omdanne dele af Solrødgård Klima- og Miljøpark til vildere natur. Arealet består af både englignende områder, skovområder, søer og vådenge og byder på flere hundrede arter planter og insekter på det 51 hektar store område. Der er i området rekreative stisystemer og et fugletårn. Derudover kan man i området opleve den kulturhistoriske fortælling om Favrholt Ladegårdsmølle, som Museum Nordsjælland genfandt i 2014. Solrødgård Klima- og Miljøpark er åbent døgnet rundt for besøgende.

I Hillerød Kommuneplan 2021 er der udpeget to rekreative kommuneplanrammer nord og syd for Overdrevsvej. Det nordlige område (FH.F.2 – Favrholt, grønt område) er et mindre naturområde i tilknytning til Favrholt. Området består af en sø med engområder omkring. Derudover er der et fugletårn vest for søen. Det sydlige område (FH.F.1 - Smørkildebakken) består ligeledes af en mindre sø omkranset af engområder. Hele eller dele af rammeområderne er desuden udpeget som område med risiko for oversvømmelse.

AdventurePark ligger ca. 400 meter nord for projektområdet, og omfatter diverse aktiviteter såsom paintball, lasertag, bueskydning mm.



Figur 17-1 Rekreative områder omkring projektområdet.

17.2.2 Vandrer- og cykelruter

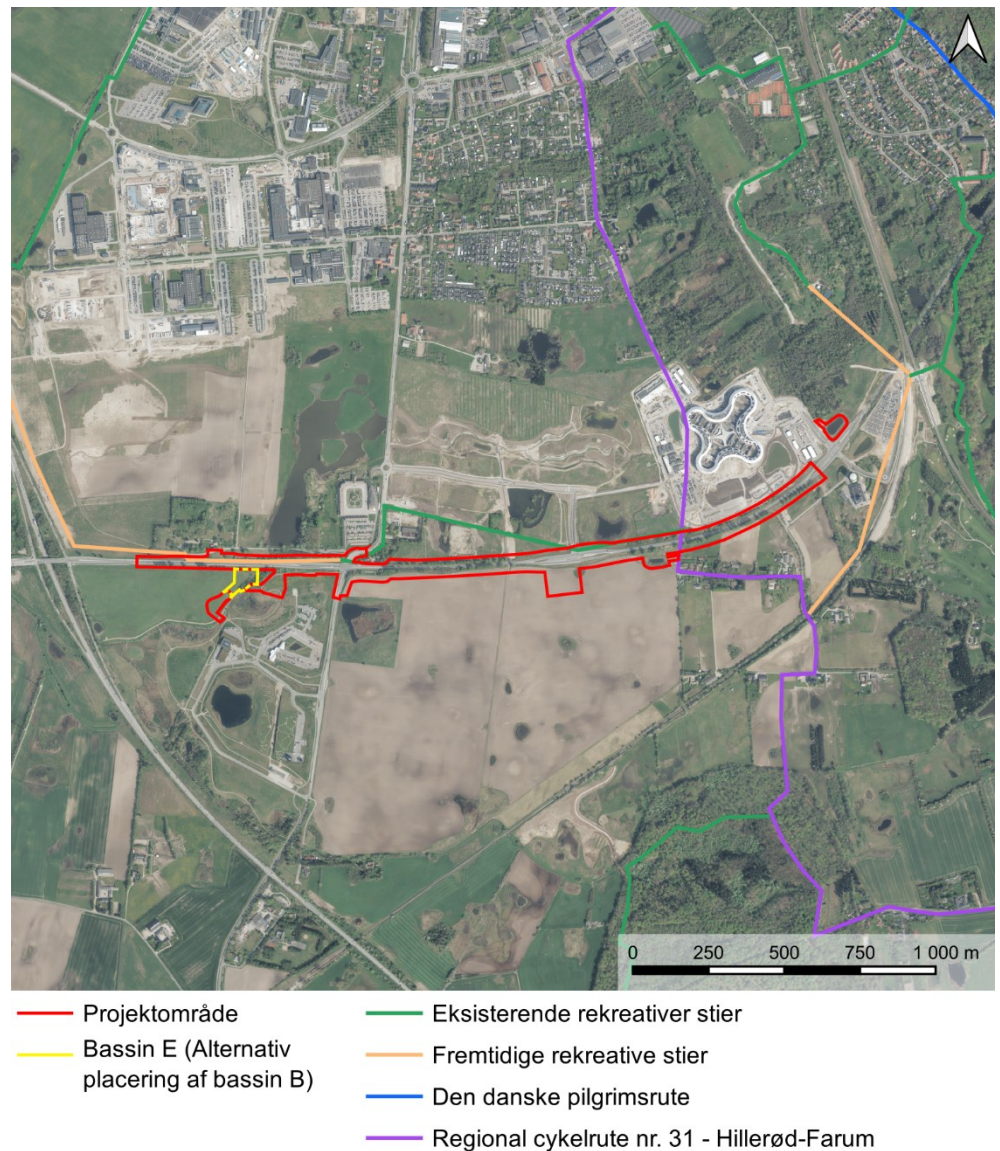
Indenfor projektområdet ligger vandreruten *Den Danske Pilgrimsrute Nordsjælland*. Ruten strækker sig fra Helsingør til Ballerup og skærer Overdrevsvejen ved Salpetermosevej og Hestehavevej. Derudover ligger den regionale cykelrute nr. 31 Hillerød-Farum også indenfor projektområdet. Cykelruten forbinder Københavnsområdet med det grønne Nordsjælland, og skærer ligeledes Overdrevsvejen ved Salpetermosevej og Hestehavevej. Vandrer- og cykelruten krydser Overdrevsvejen ved en underføring.

Parallelt med *Udvidelse af Overdrevsvejen* er der ved at blive etableret cykelsti syd for vejen fra vest til den eksisterende cykelrute nord for Overdrevsvejen. Ligeledes er der ved at blive etableret cykelsti fra Øst. Denne kobles til nord for Overdrevsvejen ved hospitalet.

I Hillerød Kommuneplan 2021 er der yderligere udpeget en eksisterende rekreativ sti og en fremtidig rekreativ sti. Den eksisterende rekreative sti omfatter en rute ved

Smørkildevej, som løber langs Overdrevsvej. Den fremtidige rekreative sti omfatter en forlængelse af stien ved Smørkildevej, som forbinder stien med en anden eksisterende rekreativ sti ved fortidsmindet Rokkestenen nord for projektområdet.

Foruden de udpeget rekreative stier, så forbindes to rekreative områder nord og syd for Overdrevsvejen øst for krydset ved Lyngevej og Roskildevej. Her føres en cykelsti under Overdrevsvej.



Figur 17-2 Rekreative stier omkring projektområdet.

17.3 Konsekvenser i anlægsfasen

17.3.1 Hovedforslaget

Anlægsfasen kan medføre midlertidige omlægninger/spærringer af cykel- og vandruter, men adgangsforholdene vil overordnet opretholdes igennem hele anlægsfasen.

Støj i anlægsfasen er vurderet i forhold til en kriterieværdi på 70 dB, for anlægsarbejder der foregår i normal arbejdstid på hverdage, hvilket anlægsarbejderne er forventet at gøre. Jf. støjberegningerne i kapitel 7 vil der indenfor en afstand af 30 meter forekomme støj højere end kriterieværdien på 70 dB. Det rekreative område Smørkildebakken er det eneste rekreative område, som ligger indenfor 30 meter fra projektområdet. Området ligger dog ud til sidevejen Lyngevej, hvor der forventeligt ikke vil være samme omfang af anlægsarbejder.

Den samlede påvirkning af de rekreative forhold i anlægsfasen vurderes på baggrund af dette at være **moderat**.

17.3.2 Alternativ med Bassin E

Alternativet med Bassin E vurderes at medføre de samme miljøpåvirkninger som hovedforslaget.

17.4 Konsekvenser i driftsfasen

17.4.1 Hovedforslaget

I driftsfasen vil adgangsforholdene på tværs og langs Overdrevsvejen være fuldt genetableret, så adgangsforholdene vil være som før anlægsarbejdet.

Trafikken vil i driftsfasen øges kraftigt i forhold til den nuværende situation i takt med at de store udviklingsprojekter og nybyggerier i lokalområdet bliver færdigudbygget, da de alle vil blive trafikbetjent fra Overdrevsvejen. Forøgelsen af trafik på Overdrevsvejen vil kun medføre en meget begrænset forøgelse af støjen ved de rekreative arealer (se Figur 8-2 og Figur 8-3 i kapitel 8 om støj). Støjen ved størstedelen af de rekreative arealer er allerede i dag over miljøstyrelsens vejledende støjgrænseværdier for rekreative områder på 53 dB, og vil derved stadig overskride grænseværdien efter udvidelsen af Overdrevsvej.

Påvirkningen af de rekreative forhold vurderes samlet at have en **lille** påvirkning, da adgangsforholdene vil være uændret i forhold til før projektets tilblivelse, og da der derudover kun vil forekomme en meget begrænset forøgelse af støj ved de rekreative områder.

17.4.2 Alternativ med Bassin E

Alternativet med Bassin E vurderes at medføre de samme miljøpåvirkninger som hovedforslaget.

17.5 Kumulative forhold

Der vurderes ikke at være væsentlige kumulative påvirkninger af rekreative forhold.

17.6 Afværgeforanstaltninger og overvågning

Der forventes ikke at være behov for afværgeforanstaltninger i forbindelse med rekreative forhold i anlægsfasen eller i driftsfasen.

17.7 Konklusion

Sammenfattende vurderes påvirkningen af rekreative forhold i anlægsfasen at være **moderate** for både hovedforslaget og alternativet grundet støj fra anlægsarbejderne, som vil kunne påvirke det rekreative område Smørkildebakken.

For driftsfasen vurderes påvirkningen af rekreative forhold at være **lille** for både hovedforslaget og alternativet, da projektet vil medføre meget begrænset forøgelse af støjen.

18 Kulturhistorie og arkæologi

I dette kapitel beskrives og vurderes, hvordan projektet vil påvirke kulturhistoriske og arkæologiske værdier, som findes i projektområdet i såvel anlægs- som driftsfasen. Fokus for dette emne er de arkæologiske interesser og værdier, der vil kunne blive forstyrret eller ødelagt af anlægsarbejderne, herunder påvirkning af statslig udpeget kulturarvsarealer samt beskyttede sten- og jorddiger efter reglerne i Naturbeskyttelsesloven.

De arkæologiske interesser omfatter spor af menneskers aktivitet, der kan ses som kulturhistoriske strukturer, fortidsminder, sten- og jorddiger, bygninger, bopladser, genstande mv.

Sten- og jorddiger er beskyttede fordi de har kulturhistorisk, biologisk og landskabelige værdier. Digerne rummer kulturhistoriske oplysninger om ældre tiders hegning og markering af skel og ejendom i landskabet.

18.1 Metode

Museum Nordsjælland har foretaget arkivalsk kontrol for projektområdet. Denne vil udgøre vurderingsgrundlaget for de arkæologiske forhold. Beskrivelsen af eksisterende forhold, og dermed udgangspunktet for vurderingen, omfatter udpegninger af kulturarvsarealer og registrerede beskyttede sten- og jorddiger. Indenfor projektområdet er der i gældende kommuneplan ikke udpeget kulturhistoriske bevaringsværdier, værdifulde kulturmiljøer eller bevaringsværdige bygninger. Der er ingen fredet bygninger eller fredede fortidsminder inden for projektområdet.

18.1.1 Afgrænsning

Afgrænsningen af de miljøemner, som behandles i miljøkonsekvensvurderingen, fremgår af afgrænsningsudtalelsen, og er for så vidt angår kulturarv gengivet i Tabel 18-1.

Kulturarv skal vurderes i både anlægs- og driftsfasen.

Tabel 18-1 Opsummering af projektets forventede miljøpåvirkning og det anvendte datagrundlag for miljøvurderingen. Afgrænsningen er baseret på afgrænsningsudtalelsen.

Miljøemne	Vurderes i miljøkonsekvensrapport	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Metoder og datagrundlag
Kulturarv	Anlæg og drift.	Beskadigelse af skjulte fortidsminder.	Der foretages en kvalitativ vurdering af risikoen for at beskadige skjulte fortidsminder samt beskyttet sten- og jorddiger. Vurderingen baseres på en arkivalsk kontrol fra det relevante museum og data fra Slots- og Kulturstyrelsens database Fund og Fortidsminder.

18.1.2 Dokumentationsgrundlag

Nedenfor er anført relevante databaser og generelle dokumenter, hvor oplysninger er hentet:

- › Hillerød Kommuneplan 2021-2033
- › Forslag til Hillerød Kommuneplan 2025-2033
- › Danmarks Miljøportal
- › Slots- og Kulturstyrelsens database for henholdsvis "Fund og fortidsminder" og "Fredede og Bevaringsværdige Bygninger"
- › Arkivalsk kontrol udarbejdet af Museum Nordsjælland

18.2 Eksisterende forhold

18.2.1 Beskyttede sten- og jorddiger

Sten- og jorddiger er ældre tiders hegning og markering af skel og ejendomme i landskabet. Digerne er beskyttede, da de fortæller om historien i landskabet gennem århundreder, herunder om Danmarks inddeling i sogne, landsby- og herregårdsejerlav, om driften i marken og om beskatnings- og ejerforhold. De er også beskyttede, fordi de er vigtige levesteder og spredningsveje for planter og dyr, samt har visuel betydning og bidrager til et afvekslende landskab.

Der er registreret et beskyttet stendige indenfor projektområdet med dige-id BD2.371 (se Figur 18-1). Digets længde er registreret til 150 meter, men der er kun ca. 50 meter tilbage af diget. Diget er beliggende i skellet mellem landzone og byzone, hvorfor museumsloven er gældende. Diget fremgår med signatur for dige på høje målebordsblad (1843-1899) og det lave målebordsblad (1901-1971). På det seneste 4cm kort fra før 1992 er det også markeret som dige, og det er derfor, jf. Digebekendtgørelsens § 1 stk. 1, pkt. 4 omfattet af beskyttelsen i museumslovens § 29a. I henhold til museumslovens § 29 a må der ikke foretages ændringer i tilstanden af de beskyttede diger.

Nedlæggelse af diger kræver dispensation efter museumslovens § 29 j, stk. 2. Det er kommunen, der er myndighed og dispensation skal derfor søges hos Hillerød Kommune. I vurderingen af, om der kan gives dispensation, indgår hensynet til digets kulturhistoriske, biologiske og landskabelige værdier.



Figur 18-1 Foto af diget ved besigtigelse i efteråret 2024.



Figur 18-2 Beskyttede sten- og jorddiger indenfor projektområdet. Kun et dige i den østlige del af projektområdet berøres.

18.2.2 Kulturarvsarealer og arkæologi

Et kulturarvsareal er et kulturhistorisk interesseområde med skjulte fortidsminder, som indgår i en særlig værdifuld sammenhæng. Kulturarvsarealer er udpeget af Slots- og Kulturstyrelsen og kan være af national eller regional betydning. Kulturarvsarealer er ikke i sig selv fredede, men er en indikator for, at der forventes at være væsentlige fortidsminder i et aktuelt område. Nogle kulturarvsarealer indeholder også kendte fredede fortidsminder over jorden. Inden for kulturarvsarealer skal bygherre forud for anlægsarbejder anmode det ansvarshavende museum om en foreløbig arkæologisk forundersøgelse (arkivalsk kontrol). Museum Nordsjælland fremhæver i den arkivalske kontrol et interesseområde, som ikke tidligere er undersøgt. Området ligger lavt i terrænet og er antageligt en dæmning mellem opstemmede søer/ålb, som har været brugt til vandmølle drift i middelalder/renæssance. Derudover ligger der flere indstillede felter med fortidsminder, som endnu ikke er udgravede (se Figur 18-3)

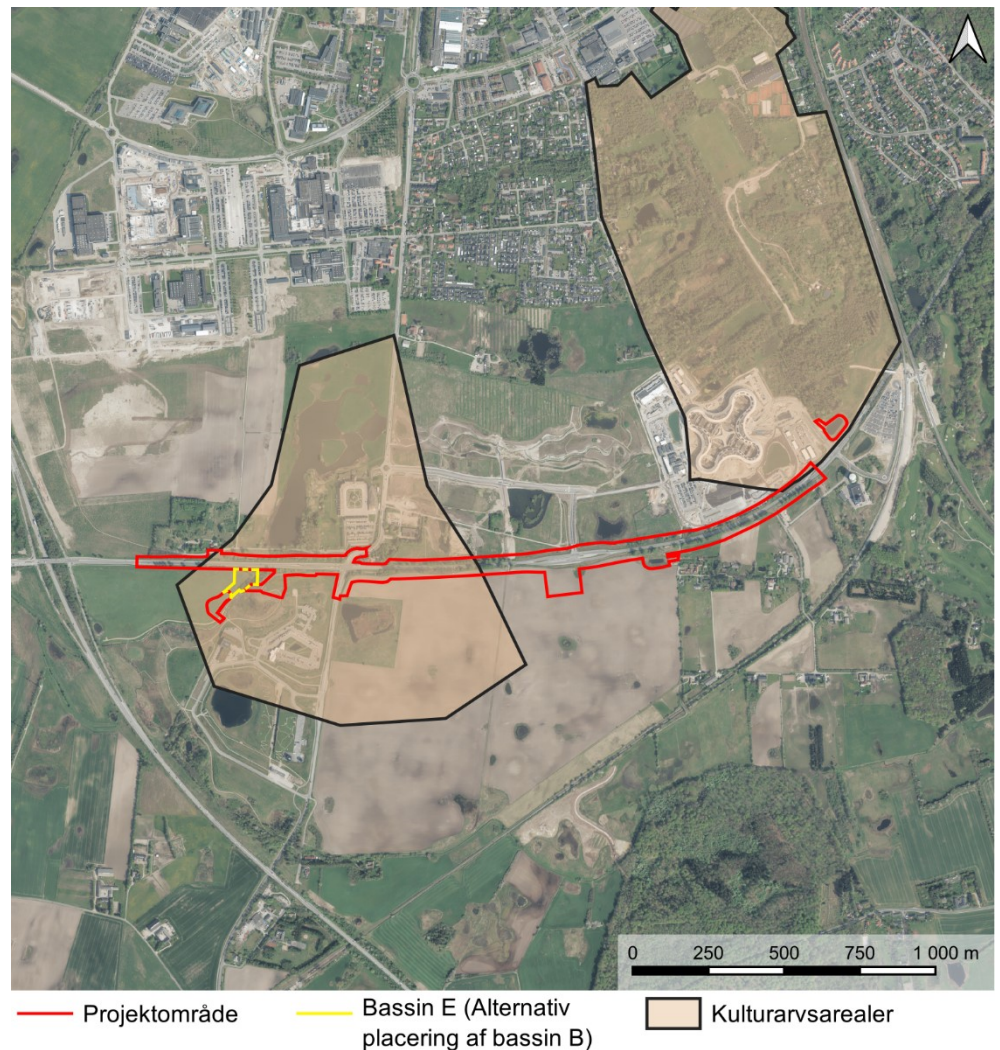


Figur 18-3 Interesseområder og indstillede felter med fortidsminder jf. den arkivske kontrol udarbejdet af Museum Nordsjælland.

Der ligger to udpeget kulturarvsarealer indenfor projektområdet.

Det første kulturarvsareal er af regional betydning, og omfatter det middelalderlige herresæde Favrholt (første gang omtalt i 1354) med tilhørende voldsted. Gården og de omkringliggende jorde har størstedelen af historien tilhørt kongen. I 1804-1806 blev den nuværende hovedgård opført. Favrholt blev en statslig forsøgsgård i 1917 og blev senere købt af Hillerød Kommune og herefter Novo Nordisk.

Det andet kulturarvsareal er af national betydning, og omfatter Salpetermosen (inkl. Holmene i Hillerød Sogn). Kulturarvsarealet er voldsomt præget af menneskelige aktiviteter de sidste godt 100 år, men er også et arkæologisk "skatkammer", bl.a. pga. de generelt fine bevaringsforhold. Den klassiske mesolitiske (ca. 9600-4000 f.Kr.) lokalitet var blandt de mest arts- og fundrige stenalderbopladser i Danmark og mosens i sin helhed er central i forståelsen i spillet mellem de mange mesolitiske kystbosættelse ved Øresund og Roskilde Fjord ift. udnyttelsen af indlandet. I mosens er også gjort rige og usædvanlige fund fra andre oldtidsperioder. En stor del af de kendte fund fra mosens kan ikke stedsfæstes nærmere.



Figur 18-4 Udpegninger af kulturarvsarealer indenfor projektområdet.

Favrholm Ladegårdsmølle blev i 2014 fundet af Museum Nordsjælland og vidner om områdets rige kulturhistorie. Vandmøllens velbevarede stand gjorde, at udgravningen kom med på Slots- og Kulturstyrelsens top 10 liste over de vigtigste arkæologiske fund i Danmark i 2016 (Nordsjælland, 2017).

18.3 Konsekvenser i anlægsfasen

18.3.1 Hovedforslaget

Beskyttede sten- og jorddiger

Ved udvidelsen af Overdrevsvejen vil det være nødvendigt at nedlægge hele det beskyttede dige (BD2.371) i forbindelse med anlægsarbejderne. Diget er beskyttet efter museumslovens § 29a, og der må derfor ikke foretages ændringer i tilstanden af diget. Derudover udgør diget en stor kulturhistorisk værdi for det omkringliggende landskab. Diget er et af de sidste diger tilbage i området, og en nedlæggelse af diget vil få konsekvenser af permanent karakter. På baggrund af dette vurderes påvirkningen af være **stor**.

Arkæologi og kulturarvsarealer

Ved udvidelsen af vejen inden for kulturarvsarealet omkring Favrholm, vil der ske en påvirkning af de arkæologiske lag, hvor der antageligt ikke har været gravet tidligere. Overdrevsvejen blev etableret i slutningen af 1960'erne, og jorden har derfor været forstyrret tidligere i forbindelse med anlæggelsen af vejen. Foruden vejen etableres der to regnvandsbassiner (bassin A og bassin B) syd for Roskildevej inden for kulturarvsarealet, hvor der skal graves ned til en dybde på ca. 3 meter.

Arkæologiske værdier vurderes at være sårbare over for gravearbejder, da det ikke kan forudsættes, at museet kan sikre de jordfæstede fund, inden anlægsarbejdet påbegyndes.

Den største påvirkning fra gravearbejderne vil potentielt komme fra udgravningen til regnvandsbassinerne inden for kulturarvsarealet Favrholm, da der ikke tidligere har foregået større udgravninger. Af ortofotos fra 2015 fremgår det, at der for størstedelen arealet til regnvandsbassin B har været gravet i jorden. Der foreligger ikke informationer om dybden på opgravning, hvorfor en **stor** påvirkning af skjulte fortidsminder ved regnvandsbassinet ikke kan udelukkes på nuværende grundlag.

Projektområdet berører også den yderste del af kulturarvsarealet Salpetermosen, hvor Nyt Hospital Nordsjælland er i gang med at blive opført, herunder bassin D. Projektområdet berører udelukkende arealer, som tidligere har været arbejdsarealer til anlægget af Nyt Hospital Nordsjælland. Det forventes derved, at eventuelle skjulte fortidsminder er fundet i forbindelse med hospitalsbyggeriet, og påvirkningen af kulturarvsarealet Salpetermosen vurderes derfor at være **lille**.

Derudover påvirkes et udpeget interesseområde i den arkivalske kontrol udarbejdet af Museum Nordsjælland, som ikke tidligere har været undersøgt. Området ligger langs Overdrevsvejen, og har været brugt til vandmølle drift i middelalder/re-næssance. Der vurderes derved at være stor risiko for at støde på skjulte fortidsminder, hvorfor påvirkningen af interesseområdet vurderes at være **stor**.

Hvis der under anlægsfasen findes spor af fortidsminder, skal arbejdet standses – jf. museumslovens § 27 indtil der er gennemført arkæologiske udgravninger af området.

18.3.2 Alternativet med Bassin E

Alternativet med Bassin E vurderes at medføre de samme miljøpåvirkninger som hovedforslaget.

18.4 Konsekvenser i driftsfasen

18.4.1 Hovedforslaget

De arkæologiske interesser (samt beskyttede sten- og jorddiger) påvirkes ikke i driftsfasen.

18.4.2 Alternativ med Bassin E

Alternativet med Bassin E vurderes at medføre de samme miljøpåvirkninger som hovedforslaget.

18.5 Kumulative forhold

Der vurderes ikke at være væsentlige kumulative påvirkninger af kulturhistorie og arkæologi.

18.6 Afværgeforanstaltninger og overvågning

Der forventes ikke at være behov for afværgeforanstaltninger i forbindelse med arkæologiske forhold i anlægsfasen eller i driftsfasen. Derudover vurderes der ikke at være behov for at etablere et særligt overvågningsprogram i forhold til arkæologi, da dette varetages af Museum Nordsjælland i forbindelse med de arkæologiske undersøgelser.

18.7 Konklusion

I anlægsfasen vil påvirkningerne af arkæologi primært omfatte risikoen for at støde på skjulte fortidsminder i forbindelse med gravearbejderne til regnvandsbassiner. Der er har ikke tidligere været foretaget større udgravninger indenfor området, men grundet nærheden til kulturarvsarealer vurderes påvirkningen at være **stor**. Ligeledes vurderes påvirkningen af det beskyttede dige (BD2.371) at være **stor**, da diget vil skulle nedlægges i forbindelse med anlægsarbejderne.

De arkæologiske interesser (samt beskyttede sten- og jorddiger) påvirkes ikke i driftsfasen.

19 Landskab og visuelle forhold

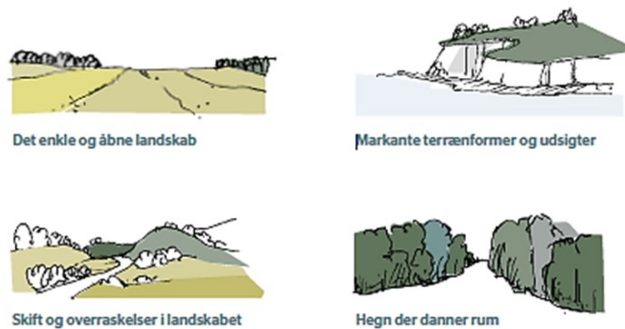
I dette kapitel beskrives og vurderes, hvordan projektet, *Udvidelse af Overdrevsvejen*, vil påvirke landskab og visuelle forhold i driftsfasen. I beskrivelsen af de eksisterende landskabsinteresser i projektområdet, indgår de kommunalt udpegede bevaringsværdige og større sammenhængende landskaber, samt geologiske interesseområder. Derudover indgår en naturgeografisk og en kulturgeografisk undersøgelse samt en rumlig og visuel analyse. Landskabsfredninger og naturbeskyttelseslovens bygge- og beskyttelseslinjer, vil også indgå i beskrivelsen af de eksisterende forhold, da disse også varetager landskabelige hensyn.

19.1 Metode

De eksisterende forhold i projektområdet beskrives på baggrund af Hillerød Kommunes landskabskarakterkortlægning (Hillerød Kommune, 2011) som danner grundlag for implementeringen af landskabelige udpegninger i kommuneplanen. Derudover er forholdene beskrevet ud fra en landskabsanalyse af området udarbejdet af landskabsarkitektfirmaet Thing & Wainø i forbindelse med etableringen af Favrholm Station. Hillerød Kommunes landskabskarakterkortlægningen suppleres med konkrete betragtninger, angående projektområdets landskabelige forhold.

Nærværende kortlægning og vurdering af landskabet er foretaget kvalitativt ud fra landskabskaraktermetodens principper (Caspersen & Nellemann, 2005). Se Figur 19-1.

VISUELLE OPLEVELSER



KULTURHISTORISKE LAG



NATURGRUNDLAGET



Skitserne viser de forskellige lag som tilsammen danner landskabet.

Figur 19-1 Illustration af landskabskaraktermetodens landskabsgreb. Skitserne viser de forskellige lag (naturgrundlag, kulturhistoriske lag og visuelle oplevelser), som tilsammen danner landskabet (Naturstyrelsen, 2013).

Beskrivelsen og vurderingen af landskabets karakter tager således udgangspunkt i landskabets opbygning som bestående af både naturgrundlaget, dannet af geologiske forhold, terræn og vandelementer, og det kulturhistoriske lag dannet af menneskelig aktivitet med bygninger og anlæg, infrastruktur og beplantninger.

Herudover kommer de rumlig-visuelle forhold, som varierer alt efter de karaktergivende landskabselementer og den måde, hvorpå de påvirker de rumlig-visuelle forhold i landskabet. I Tabel 19-1 ses kriterier og deres dimensioner som i henhold til landskabskaraktermetoden anvendes til vurdering af de rumlig-visuelle forhold.

Tabel 19-1 Terminologi i den rumlige visuelle analyse (Caspersen & Nellemann, 2005)

Kriterier	Dimensioner		
Skala	Stor	Middel	Lille
Rumlig afgrænsning	Åbent	Transparent afgrænset	Lukket
Kompleksitet	Meget sammensat	Sammensat	Enkelt
Struktur	Dominerende	Middel	Svagt

Visuel uro	Uroligt	Middel roligt	Roligt
Støj	Støjende	Afdæmpet	Stille

Med udgangspunkt i de natur- og kulturgeografiske, og rumlige visuelle forhold, vurderes landskabskarakterens styrke og tilstand, samt tilstedeværelsen af særlige visuelle oplevelsesmuligheder. På baggrund af dette vurderes landskabets generelle sårbarhed overfor påvirkning fra eksempelvis byggeri og anlæg.

Der er for projektet ikke udarbejdet visualiseringer.

Betegnelsen Favrholm benyttes flere gange i teksten og dækker over både fortidsmindet af det middelalderlige herresæde og den nuværende gård som benyttes som konferencecenter. Det middelalderlige herresæde betegnes i teksten som Favrholm Voldsted, hvorimod konferencecenteret betegnes Favrholm Campus. Når der i teksten skrives Favrholm uden nærmere betegnelse, dækker dette over hele området omkring Favrholm Voldsted og Favrholm Campus inklusiv landskabet og naturområderne.



Figur 19-2 Oversigt over Favrholm Campus og Favrholm Voldsted. Begge arealer omtales samlet som Favrholm.

19.1.1 Afgrænsning

Afgrænsningen af de miljømner, som behandles i miljøkonsekvensvurderingen, fremgår af afgrænsningsudtalelsen, og er for så vidt angår landskab gengivet i Tabel 19-2.

Der er i afgrænsningsudtalelsen vurderet at der ingen væsentlige visuelle påvirkninger vil være i anlægsfasen. Landskab skal vurderes i driftsfasen.

Tabel 19-2 Opsummering af projektets forventede miljøpåvirkning og det anvendte datagrundlag for miljøvurderingen. Afgrænsningen er baseret på afgrænsningsudtalelsen.

Miljømne	Vurderes i miljøkonsekvensrapport	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Metoder og datagrundlag
Landskab	Drift	Det forventes at vejtræer og beplantning nær projektområdet vil blive ryddet.	Landskabskaraktermetodens principper.

19.1.2 Dokumentationsgrundlag

- › Hillerød Kommuneplan 2021-2033
- › Forslag til Hillerød Kommuneplan 2025-2037
- › Landskabskarakteranalyse af Hillerød Kommune (Hillerød Kommune, 2011)
- › Landskabsanalyse efter landskabskaraktermetoden, ny station og byzone af Thing & Wainø (Thing & Wainø, 2008)
- › Vurdering af de landskabelige værdier i området syd for Hillerød (Hillerød Kommune, 2010)
- › Landskabskaraktermetoden - et kompendium (Caspersen & Nellemann, 2005)
- › Vejledning om landskabet i kommuneplanlægningen (Miljøministeriet, 2007)
- › Danmarks Miljøportal
- › Per Smeds landskabskort
- › GEUS Geomorfologiske kort
- › Topografiske kort og højdemodeller
- › COWI Gadefoto

19.2 Eksisterende forhold

19.2.1 Landskabelige udpegninger og bindinger

Landskabelige udpegninger omfatter de kommunale udpegninger af bevaringsværdige landskaber, større sammenhængende landskaber og geologiske bevaringsværdier samt GEUS og Miljøministeriets udpegninger af værdifulde geologiske områder. De landskabelige bindinger omfatter arealfredninger med landskabshensyn og bygge- og beskyttelseslinjerne, som skal sikre, at de nærmeste omgivelser omkring landskabselementer friholdes for bebyggelse eller andre væsentlige landskabelige indgreb.

Indenfor og i nærheden af projektområdet ligger en udpegning af bevaringsværdige landskaber og to bygge- og beskyttelseslinjer. Der er ingen øvrige landskabelige udpegninger og bindinger indenfor eller nær projektområdet.

Bevaringsværdige landskaber

Der ligger en mindre sø omkranset af et engområde syd for projektområdet kaldet Smørkildebakken, som er udpeget som bevaringsværdigt landskab i Hillerød Kommuneplan 2025 se Figur 19-3. Der er i Hillerød Kommuneplan 2025 fastlagt følgende retningslinjer for bevaringsværdige landskaber:

- › *Inden for områder med særlige landskabelige værdier, må tilstanden eller arealanvendelsen af særligt værdifulde sammenhængende helheder eller enkelt-elementer ikke ændres, hvis det forringer deres værdi eller muligheden for at styrke eller genoprette deres værdi.*
- › *Tilstanden og arealanvendelsen må kun ændres, såfremt det kan begrundes ud fra væsentlige samfundsmæssige hensyn, og hvis det ud fra en konkret vurdering kan ske uden at tilsidesætte de særligt værdifulde sammenhængende helheder eller enkelt-elementer.*



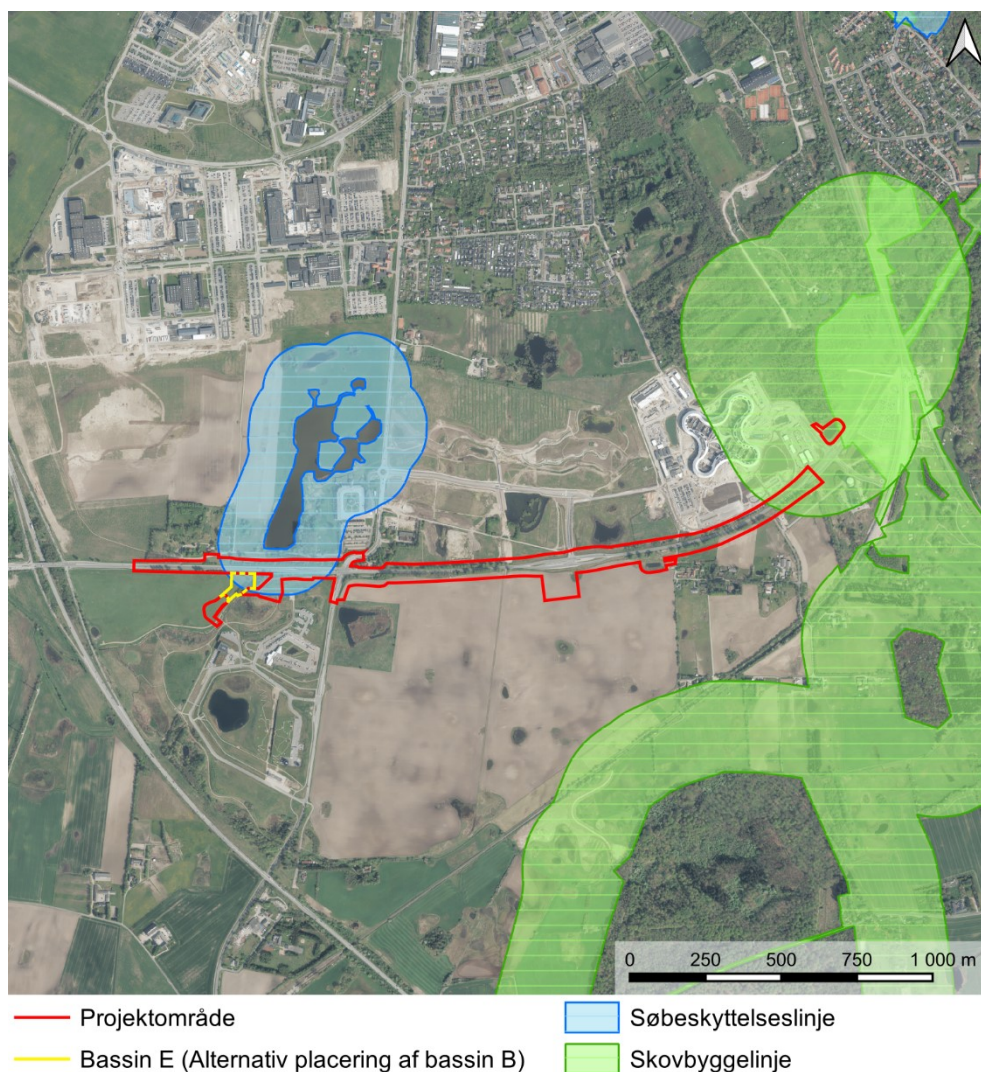
Figur 19-3 Hillerød Kommunes udpegede bevaringsværdige landskaber i forbindelse med projektområdet.

Bygge- og beskyttelseslinjer

Projektområdet ligger indenfor to bygge- og beskyttelseslinjer. Søen nordvest for projektområdet er omfattet af søbeskyttelseslinjen, og derudover berøres skovbyggelinjen fra skovområdet øst for Nyt Hospital Nordsjælland (se Figur 19-4).

Søbeskyttelseslinjen skal sikre søer og åer som værdifulde landskabselementer og som levesteder for dyre- og planteliv. Beskyttelseslinjen på 150 m er fastlagt rundt om visse søer og vandløb. Inden for beskyttelseszonen må der ikke foretages tilplantninger eller ændringer i terrænet. Midlertidige terrænenheder såsom nedgravning af ledninger kræver dog ikke dispensation, såfremt terrænet efter nedgravningen straks reetableres til det oprindelige udseende, og forudsat at arealet ikke er omfattet af andre bestemmelser om naturbeskyttelse.

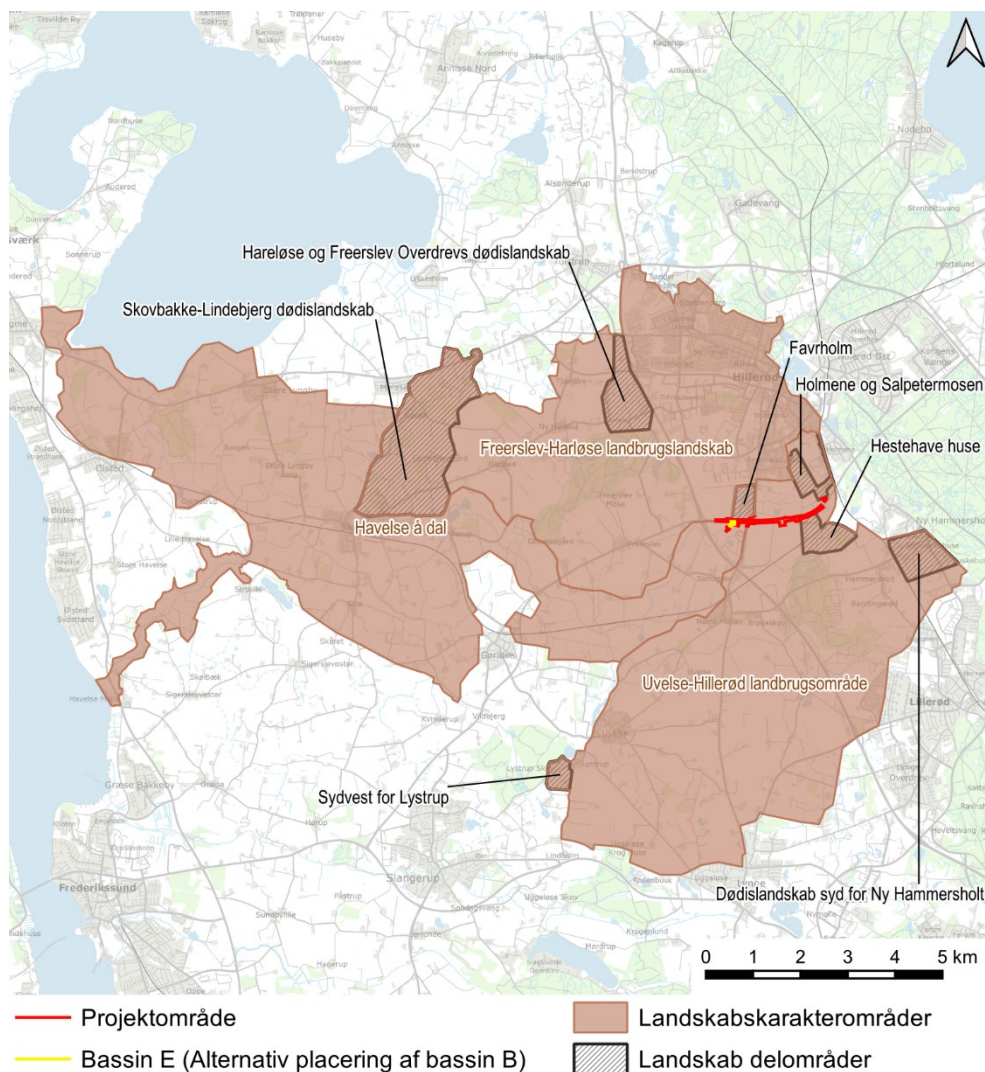
Skovbyggelinjen skal sikre det frie udsyn til skovene og skovbrynet, samt bevare skovbrynet som værdifuldt levested for planter- og dyreliv. Mellem skoven og skovbyggelinjen må der ikke placeres bebyggelse, såsom bygninger, skure, campingvogne og master. Der er en række undtagelser fra forbuddet.



Figur 19-4 Søbeskyttelseslinjen og skovbyggelinjen i forhold til projektområdet.

19.2.2 Landskabskarakter

Projektområdet berører tre landskabskarakterområder jf. Hillerød Kommunes landskabskarakteranalyse (Hillerød Kommune, 2011). De tre områder er landskabskarakterområde 4 Freerslev/Harløse landbrugslandskab, 5 Havelse Ådal og 8 Uvelse/Hillerød landbrugslandskab.



Figur 19-5 Landskabskarakterområder i Hillerød Kommunes landskabskortlægning.

Landskabskarakterområdet Freerslev/Harløse landbrugslandskab strækker sig fra den vestlige del af Hillerød by ud til Meløse og Skævinge. Landskabskarakterområdets nøglekarakter er det bølgede, dyrkede åbne morænelandskab med retningsgivende levende hegn, der opdeler de intensivt dyrkede marker i mellemstore felter, samt forskellige typer bevoksninger/beplantninger af overvejende middel skala. Landskabskarakterområdets sydvestlige del grænser op til Roskildevej i den vestlige del af projektområdet, og kun den yderste del af karakterområdet berøres derfor af projektområdet.

Landskabskarakterområdet Havelse Ådal strækker sig fra Arresø til projektområdet ved Favrholm, og det er derved kun den østlige del af landskabskarakterområdet som berører projektområdet. Favrholm er udpeget som et delområde af området Havelse Ådal, da arealanvendelsen og de rummelige og visuelle forhold adskiller sig væsentlig fra karakteren i det resterende landskabskarakterområde. Bygningerne og de omgivende arealer anvendes til kursusvirksomhed og aktiviteter knyttet til virksomheden. Skalaen er stor pga. den store hovedgård og den store søflade med omgivende afgræssede engarealer. Landskabet opleves åbent og

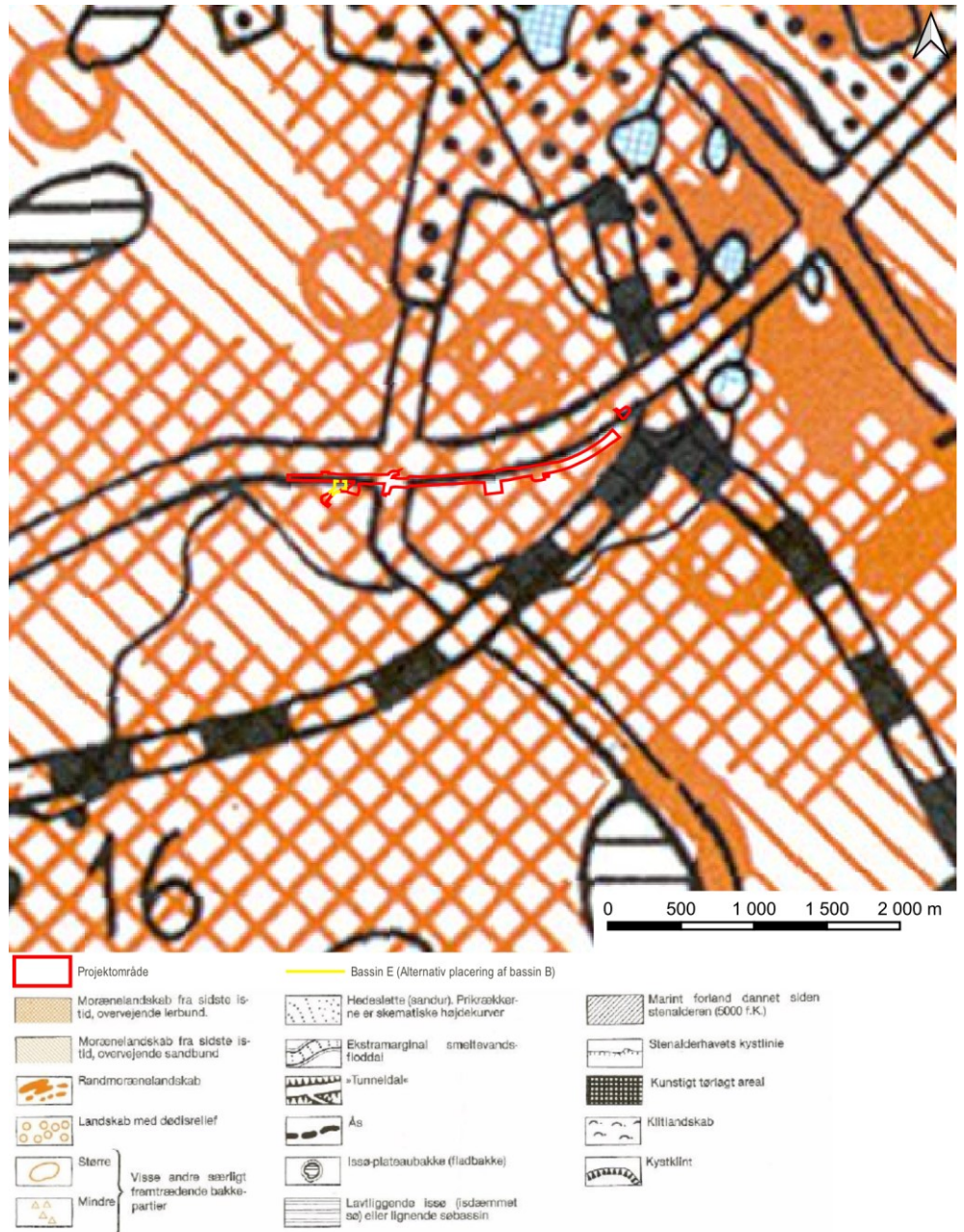
enkelt. Karakterelementerne er den store sø med omgivende enge samt hovedgården med tilhørende bygninger.

Landskabskarakterområdet Uvelse-Hillerød landbrugslandskab strækker sig fra Lyngby til den sydlige del af Hillerød, hvor projektområdet ligger. Landskabskarakterområdets nordlige del berører en stor del af projektområdet. Området er karakteriseret ved at være et sammenhængende intensivt landbrugslandskab i et svagt bølget terræn med spredte mindre vådområder på de lavere liggende arealer. Bebyggelsesstrukturen er præget af middelstore fritliggende gårde og tætliggende landsbyer. Den nordøstlige del af området, hvor projektområdet ligger, er præget af nærhed til Hillerød med en ofte ændret anvendelse af de eksisterende bygninger og flere tekniske anlæg. Her opleves landskabet mere komplekst. Projektområdet berører den yderste del af delområde Hestehave Huse, hvor landskabet er i mindre skala og som er karakteriseret ved områdets husmandsudstyknings.

Naturgeografisk undersøgelse

Landskabsanalysen indledes med en analyse og efterfølgende klassifikation af naturgrundlaget, da et givent områdes karakter ofte er tæt knyttet til det naturgeografiske udgangspunkt, og derved medvirker til en større forståelse af de aktuelle forhold i landskabet (Caspersen & Nellemann, 2005).

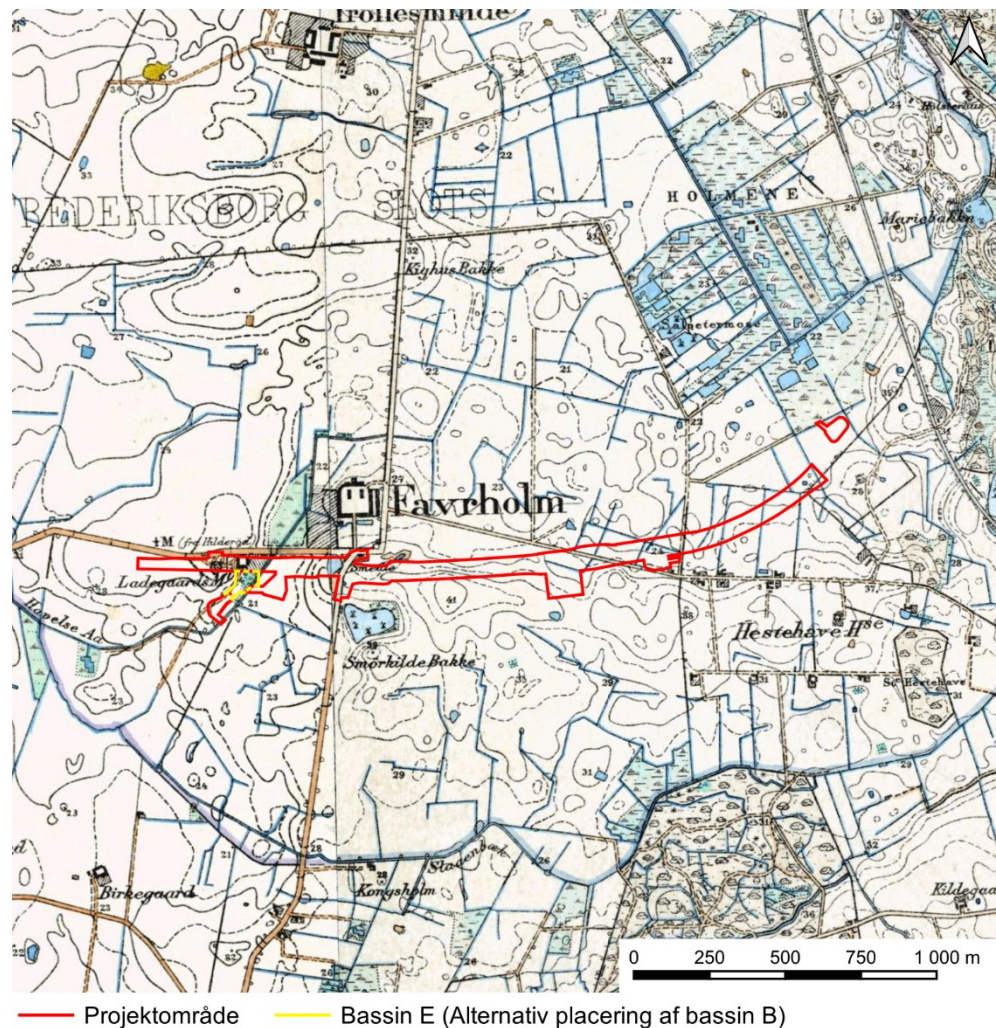
Landskabet omkring projektområdet er dannet ved sidste istid med jordbund, der overvejende består af lerjord. Ud over moræneler består jordbund af ferskvanddannelse og smeltevandssand- og grus. Landskabet er et dødis- og morænelandskab. Mod vest er landskabet et svagt bølget bundmorænelandskab, hvorimod landskabet mod øst er mere kuperet med mange lavninger fra dødis ved tilbage-smeltning. Dette ses tydeligst med Salpetermosen nordøst for projektområdet. Området gennemskæres af flere åer, der ligger nede i terræn. Åernes forløb kan enkelte steder ses i landskabet, da der langs åerne er plantet eller er sket opvækst af træer som markerer åens forløb. Landskabets dannelse fremgår af Per Smeds landskabskort på Figur 19-6 nedenfor.



Figur 19-6 Glacialmorfologiske landskaber langs strækningen. Kortet er Per Smeds landskabskort over landskabsdannelser fra 1981.

Kulturgeografisk analyse

Projektområdet har jf. de høje målebordsblade historisk bestået af landbrugsjord med mange vådområder og vandløb liggende omkring Favrholt (se Figur 19-7).



Figur 19-7 Landskabet omkring projektområdet jf. de høje målebordsblade (1842-1899).

Overdrevsvejen blev etableret i slutningen af 1960'erne og starten af 1970'erne som en omfartsvej, der skulle lede den tungere trafik uden om Hillerød. Landskabet omkring Roskildevej og Overdrevsvejen er i dag præget af områdets store udviklingsprojekter herunder Nyt Hospital Nordsjælland, Favrholm Station og diverse byudviklingsområder. Markstørrelserne er middel til store, og der er ingen større bevoksninger indenfor projektområdet, men projektområdet ligger tæt på Store Dyrehave mod øst. Landskabet bærer generelt præg af den eksisterende vej, som er dominerende for området, og landskabet har på baggrund af dette og de færdige udviklingsprojekter et teknisk præg, som vil blive endnu større i takt med, at flere af udviklingsprojekterne vil stå færdige.

Flere af markerne er bebygget med tekniske anlæg såsom Hillerød Forsyning og Genbrugsstation Hillerød syd for projektområdet, Novo Nordisk Hillerød og Nyt Hospital Nordsjælland nord for projektområdet. Syd for projektområdet løber højspændingsmaster fra St. Dyrehave til syd for Nørre Herlev, som kan ses fra den vestlige del af projektområdet. Derudover grænser området mod vest op til Hillerød motorvej og mod øst op til to jernbaneanlæg, S-banen og Frederiksværkbanen.

Favrholm Campus grænser op til projektområdet mod nord og fremstår stadig tydeligt i landskabet, men er sløret af vejtræer fra Roskildevej og Overdrevsvejen. Favrholm Voldsted og senere Favrholm Campus har tidligere været tilknyttet Frederiksborg Slot, men er i dag ejet af Novo Nordisk og bruges som konferencecenter. Området omkring Favrholm rummer store kulturhistoriske værdier, grundet gårdens tilstedeværelse. Der er fundet flere oldtidsfund og voldgraven nord for Favrholm Campus er derudover et fredet fortidsminde.

Rumlig visuel analyse

Projektområdet er et mindre areal, som strækker sig indenfor flere landskabskarakterområder (Hillerød Kommune, 2011), som beskrevet ovenfor. Landskabet indenfor projektområdet fremstår derfor varieret og sammensat. Landskabet skala og kompleksitet omkring Roskildevej og Overdrevsvejen fremstår varieret i overvejende middel til stor skala. Skalaen afspejles ved de større tekniske anlæg i området og markstørrelserne af de tilbageværende marker. Landskabets rummelige afgrænsning er ligeledes varieret, da landskabet mange steder opleves åbnet især mod syd, men samtidig sløres grundet flere af de tekniske anlæg og bygninger i området (se Figur 19-8). Derudover er der flere steder langs Roskildevej og Overdrevsvejen, hvor der er beplantning, som skaber en transparent afskærmning (Figur 19-9).



Figur 19-8 Den vestlige del af Overdrevsvejen med orientering mod sydvest. Her ses et mere åbent landskab med et stort teknisk præg fra selve vejen, Genbrugsstation Hillerød, Hillerød Forsyning, vindmøller og højspændingsledninger.



Figur 19-9 Landskabet set fra Overdrevsvejen mellem Favrholm Campus og Nyt hospital Nordsjælland. Landskabet ses mod øst med hospitalet i baggrunden og et af de mange vådområder i landskabet. Derudover ses at Overdrevsvejen er dominerende i landskabet og hvordan den pletvise beplantning langs vejen varierer landskabets åbenhed.

Projektområdet ligger bynært og er derfor præget af flere forskellige anvendelser og mange tekniske anlæg som gør, at landskabets kompleksitet opleves meget sammensat. Samspillet mellem naturgrundlag og kulturgeografi er sløret igennem den kulturhistoriske udvikling af landskabet, da arealanvendelsen i store dele af området er ændret fra at være jordbrug til nye bebyggelser, beplantninger og nye tekniske anlæg. Strukturen i landskabet fremstår på baggrund af dette svag, da de tekniske anlæg og forskellige arealanvendelser har udvisket strukturen, og gjort den mindre tydelig (se Figur 19-10).



Figur 19-10 Landskabet set fra kanten af projektområdets østlige del. Her ses det store tekniske præg i landskabet, som for landskabets struktur til at fremstå svag.

Området ved Favrholt adskiller sig fra det øvrige landskab ved samspillet mellem de historiske bygninger og det store vådområde med græssende kreaturer.



Figur 19-11 Voldgraven nord for Favrholt Campus, hvor samspillet i landskabet mellem natur- og kulturgeografien fremstår tydeligt, på trods af kraner i horisonten af landskabet.

Landskabet er præget af Roskildevej og Overdrevsvejen, som er dominerende for området. Der er meget trafik på vejene, hvilket medfører at landskabet fremstår uroligt. Yderligere er der tre vindmøller i den vestlige del af projektområdet, og togene på baneanlæggende i den østlige del, som ligeledes bidrager til uro i landskabet. Hillerød Motorvejen vest for projektområdet ligger nede i terræn, og er derfor ikke visuelt iøjefaldende. Der er dog en del støj fra vejen, hvilket sammen med støjen fra Roskildevej og Overdrevsvejen gør at landskabet fremstår støjende.

Styrke og tilstand

Landskabet ved projektområdet fremstår overvejende karaktersvagt, da landskabet er stærkt præget af mange nyere tekniske anlæg, som slører for landskabets kulturhistoriske oprindelse. Favrholt fremstår kontrasterende da landskabskarakteren afviger fra det øvrige landskab, da områdets kulturhistorie fremstår tydelige ved Favrholt Campus og den omgivende voldgrav.

Tilstanden af landskabet fremstår på baggrund af dette dårlig med undtagelse af Favrholt, som fremstår i middel tilstand. Dette skyldes landskabets menneskeskabte naturområde, med sø og enge, fremstår intakt. Den store hovedgård som hører til området, står kun delvis intakt, da der er bygget tilbygninger i 2011. De nye tilbygninger slører dog ikke gårdens oprindelige udseende væsentligt. Både søen og dens omgivelser samt gårdanlægget er i god tilstand, men der er en del støj fra Roskildevej og Overdrevsvejen.

Oplevelsesværdier

I landskabet omkring projektområdet findes to oplevelsesværdier.

Favrholt Campus og de omkringliggende arealer er et særligt visuelt oplevelsesrigt område., Favrholt Campus og de tilhørende bygninger er i høj grad intakte, på trods af nye tilbygninger. Den naturgenoprettede sø med de tilliggende afgræssede enge indeholder store landskabs – og naturværdier, og der er fint samspil mellem bygninger, haveanlæg, sø og enge. Området har et rigt og varieret fugleliv som ivrigt bliver studeret af ornitologer og andre med interesse for fugle.

Derudover er der er særlige gode udsigtsmuligheder fra Smørkildebakken, og fra Overdrevsvejen hvor der er fine kig til Hillerød by og Frederiksborg slot samt den bagvedliggende skov.

Sårbarhed

Favrholt og de omgivende arealer er et kontrasterede landskab. Området har en middel tilstand og er et særligt oplevelsesrigt område med kulturhistoriske-, -natur og rekreative værdier. Området vil derfor være sårbart overfor større tekniske anlæg, som vil kunne udviske samspillet mellem natur- og kulturgeografien. Dette gælder især landskabet nord for Favrholt Campus, da landskabet syd for Favrholt er stærkt præget af den eksisterende Overdrevsvejen.

Smørkildebakken er et visuelt oplevelsesrigt område, da der er god udsigt fra toppen. Bakken bør derfor beskyttes og bevares som en åben bakketop, da den ligger markant i terrænet og derfor har landskabelig værdi og der er god udsigt fra toppen ud over landskabet. Smørkildebakken vil på baggrund af dette være sårbar som landskabselement overfor høje tekniske anlæg i landskabet, som vil kunne sløre ind- og udkig fra bakken, og derved forringe oplevelsesværdien (Hillerød Kommune, 2011).

Det øvrige landskab uden særlige oplevelsesværdier er ikke sårbart overfor etablering af tekniske anlæg, da landskabet allerede er præget af tekniske anlæg herunder den eksisterende vej. Landskabet fremstår derfor varieret og sammensat, og vil

være robust overfor etablering af nye tekniske anlæg, da den overordnede landskabskarakter derved ikke vil ændres.

19.3 Konsekvenser i anlægsfasen

Der vurderes ikke at være påvirkninger af landskab i anlægsfasen for projektet, og emnet er derfor ikke medtaget jf. afgrænsningsnotatet.

19.4 Konsekvenser i driftsfasen

19.4.1 Hovedforslag

Landskabelige udpegninger og bindinger

Bevaringsværdige landskaber

Udpegningsen af det bevaringsværdige landskab Smørkildebakken i Hillerød Kommune berøres af en udvidelse af sidevejen Lyngvej. Udpegningsen grænser op til den eksisterende vej, og udvidelsen vil kun berøre kanten af udpegningsen. Tilstanden af landskabet vurderes derfor ikke at svækkes og derved heller ikke at stride imod retningslinjerne for bevaringsværdige landskaber i Hillerød Kommune 2021.

Påvirkningen af det bevaringsværdige landskab vurderes at være **lille**.

Bygge- og beskyttelseslinjer

Udvidelsen forløber gennem søbeskyttelseslinjen omkring Favrholt Voldsted og skovbyggelinjen i den østlige del af projektområdet. Udover udvidelsen placeres også et regnvandsbassin inden for søbeskyttelseslinjen.

Søbeskyttelseslinjen skal blandt andet sikre søer mod tilplantninger og terrænenheder, da søer er værdifulde landskabselementer. Udvidelsen af vejen og etablering af regnvandsbassinet vurderes ikke at forringe Favrholt Voldsted som landskabselement, da udvidelsen af vejen etableres i terræn. Etableringen af regnvandsbassinet vurderes heller ikke at forringe søen som landskabselement, da søen graves ned i terræn, og derudover passer ind i landskabet, som er præget af flere mindre vådområder. Påvirkningen af søbeskyttelseslinjen vurderes derfor at være **ingen/ubetydelig**.

Formålet med skovbyggelinjen er at sikre det frie udsyn til skoven og skovbrynet. Vejen i sig selv vil ikke forringe udsynet til skoven, da der ikke etableres overføringer, og da udvidelsen etableres i terræn. Påvirkningen af skovbyggelinjen vurderes derfor at være **ingen/ubetydelig**.

Landskabskarakter

I driftsfasen vil projektet omfatte udvidelse af den eksisterende vej og sideveje samt etablering af regnvandsbassiner. Den største påvirkning ligger i selve udvidelsen af Roskildevej og Overdrevsvejen, som vil medføre et større teknisk præg til landskabet. Landskabet omkring projektområdet ligger bynært og er præget af flere

forskellige anvendelser og mange tekniske anlæg herunder den eksisterende vej. Landskabet fremstår derfor allerede varieret, sammensat og karaktersvagt grundet de mange tekniske anlæg, som slører for landskabets kulturhistoriske oprindelse. Regnvandsbassinerne vurderes at passe ind i området, da der i landskabet er flere mindre vådområder.

De to oplevelsesværdier i landskabet (området omkring Favrholm og Smørkildebakken), vurderes ikke at være sårbare overfor udvidelsen af vejen eller regnvandsbassinerne. De landskabelige værdier for Favrholm Campus omfatter gårdens gode stand og den naturgenoprettede sø med de tilliggende afgræssede enge nordvest for gården. Den landskabelige oplevelse for disse er i forvejen påvirket af den eksisterende vej, og en udvidelse af denne vil ikke ændre dette næneværdigt. Derudover vil Indkigget til gården, søen og engen ikke påvirkes af udvidelsen, da vejen bygges i terræn. Smørkildebakken oplevesværdi ligger i indkigget til den åbne bakketop og udsigten fra bakken. Smørkildebakken er derfor sårbar overfor terrænændringer der kan sløre indkigget og udsynet fra bakken. Udvidelsen af vejen etableres i terræn, og vurderes derfor ikke at ville påvirke ind- og udsyn.

Den samlede påvirkning af landskabet i driftsfasen vurderes at være **lille**, da landskabet fremstår karaktersvagt grundet landskabets variation og store tekniske præg. Udvidelsen af vejen og etablering af regnvandsbassiner vurderes derfor ikke at forringe de landskabelige oplevelser i området væsentligt.

19.4.2 Alternativ med Bassin E

Alternativet med Bassin E vurderes at medføre de samme miljøpåvirkninger som hovedforslaget.

19.5 Kumulative forhold

Der planlægges for byudvikling på alle arealerne omkring Overdrevsvejen, som en del af Helhedsplanen for Favrholm byudvikling, hvilket vil kunne have væsentlige påvirkninger af landskabet. Det vurderes dog ikke at nærværende projekt vil bidrage til denne væsentlige påvirkning grundet projektets beskedne omfang i sammenhæng til den eksisterende vejs præg på landskabet.

19.6 Afværgeforanstaltninger og overvågning

Der gennemføres ikke afværgeforanstaltninger for påvirkningen af landskab og visuelle forhold.

19.7 Konklusion

Sammenfattende kan det konkluderes, at udvidelsen af Roskildevej og Overdrevsvejen vil medføre mindre landskabelige påvirkninger for både hovedforslaget og alternativet, da udvidelsen etableres i terræn i et landskab, som allerede er præget af den eksisterende vej samt øvrige tekniske anlæg. Landskabet fremstår derfor

varieret og sammensat og den landskabelige påvirkning vurderes derfor at være **lille**.

20 Større katastroferisici og ulykker

Større katastroferisici og ulykker omfatter blandt andet:

- › Kritisk infrastruktur eller sårbare samfundsfunktioner
- › Risikovirkksomheder
- › Naturskabte trusler, herunder klimaændringer
- › Menneskeskabte fysiske trusler, herunder bevidste, skadelige handlinger i form af sabotage eller terrorangreb
- › Menneskeskabte digitale trusler, herunder cybersikkerhed og hackerangreb.

20.1 Metode

20.2 Afgrænsning

Afgrænsningen af de miljøemner, som behandles i miljøkonsekvensvurderingen, fremgår af afgrænsningsudtalelsen, og er for større katastroferisici og ulykker givet i Tabel 20-1. Temaet *større katastroferisici og ulykker* vurderes i både anlægs- og driftsfasen.

Tabel 20-1 Opsummering af projektets forventede miljøpåvirkning og det anvendte datagrundlag for miljøvurderingen. Afgrænsningen er baseret på afgrænsningsudtalelsen.

Miljøemne	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Metoder og datagrundlag
Større katastroferisici og ulykker	<i>Anlægsfase</i> › Projektet vurderes i forhold til mulig påvirkning. <i>Driftsfase</i> › Projektet vurderes i forhold til mulig påvirkning	<i>Anlægsfase</i> › Kvalitativ vurdering <i>Driftsfase</i> › Kvalitativ vurdering

Dokumentationsgrundlag

Større katastroferisici og ulykker i anlægsfasen er vurderet ud fra projektbeskrivelsen og dens skøn over omfanget af jord- og byggematerialer, trafikomlægninger samt håndtering af grundvand og overfladevand.

20.2.1 Eksisterende forhold

Overdrevsvejen er en eksisterende vej med en bane i hver retning og med tre signalanlæg (se projektbeskrivelse i kapitel 4. Prognoser (se kapitel 7 om trafik) viser, at uanset om projektet gennemføres eller ikke, vil trafikmængden på Overdrevsvejen stige. Overdrevsvejen er en statsvej og er en del af det overordnede vejnet og dermed kritisk infrastruktur.

20.2.2 Konsekvenser af projektet

Overdrevsvejen vil blive udvidet til to kørebaner i hver retning og der vil være yderligere et signalreguleret kryds, og hastighedsbegrænsningen sættes ned fra 80 km/t til 70 km/t.

I de følgende to afsnit præsenteres potentielle miljøpåvirkninger ved større katastrofer og ulykker i henholdsvis anlæg og drift.

Overdrevsvejen er kritisk infrastruktur. Der er ikke i risikovirkomheder i nærheden, og det er ikke sandsynligt, at menneskabte digitale trusler er af relevans i forhold til vurderingen nedenfor.

20.2.3 Alternativ med Bassin E

Alternativet med Bassin E vurderes at medføre de samme miljøpåvirkninger som hovedforslaget.

20.3 Konsekvenser i anlægsfasen

I dette afsnit præsenteres projektets forventede miljøpåvirkninger af projektets sårbarhed overfor større ulykker eller katastrofer i anlægsfasen.

Tabel 20-22 Oversigt over potentielle miljøpåvirkninger som følge af ulykker i anlægsfasen.

Hændelse	Miljøpåvirkning	Forslag til afværgetiltag eller beredskab
Større trafikulykker	Der er risiko for personskader eller omkomne	Vejen er udformet så den lever op til gældende forskrifter og retningslinjer/anbefalinger fra Vejdirektoratet. Det vurderes på den baggrund, at der ikke vil være væsentlige miljøpåvirkninger som følge af trafikulykker i driftsfasen.
Spild/uheld	Der er risiko for, at der sker spild med olieprodukter ved bl.a. tankning af entreprenørmaskiner, fra mobile entreprenørtanke og fra defekte hydraulikslanger. Der vil også være risiko for forurening med olie eller kemikalier, hvor disse oplagres.	Hvis der sker større udslip eller spild af olie på Overdrevsvejen vil beredskabet blive tilkaldt hurtigst muligt for at inddæmme forureningen og begrænse konsekvenserne af et olieudslip. Det vurderes på den baggrund, at der ikke vil være væsentlige miljøpåvirkninger ved spild i anlægsfasen.

Kollisioner på Overdrevsvejen eller på arbejdsvejene	I anlægsfasen kan der være risiko for kollisioner i forbindelse med anlægsarbejde af Overdrevsvejen, bassin og underføringer samt ved arbejde ved nye eller eksisterende signalanlæg.	Kørsel til og fra samt omkring anlægsområdet vil foregå efter de normale færdselsregler. Dermed er de risici, der er forbundet med færdslen på niveau med dem, der er aktuelle for den øvrige trafik på danske veje, og det vurderes, at der er gode muligheder for undvigemanøvrer omkring anlægsområdet. Det vurderes på den baggrund, at der ikke vil være væsentlige miljøpåvirkninger som følge af risiko for kollisioner i anlægsfasen.
Ekstreme vejrfænomener (storm, oversvømmelse, tørke)	Ved oversvømmelse kan anlægsarbejdet blive forsinket, og der kan være et større behov for midlertidig grundvands-sænkning.	Oppumpet grundvand skal håndteres jf. retningslinjer i udledningstilladelse, opsamles, hvis der ikke er kapacitet til udledning i bassiner, som planlagt. Det vurderes på den baggrund, at der ikke vil være væsentlige miljøpåvirkninger som følge af oversvømmelser i anlægsfasen.

20.4 Konsekvenser i driftsfasen

I dette afsnit præsenteres projektets forventede miljøpåvirkninger af projektets sårbarhed overfor større ulykker eller katastrofer i driftsfasen.

Tabel 20-33 Oversigt over potentielle miljøpåvirkninger som følge af ulykker og katastrofer i driftsfasen.

Hændelse	Miljøpåvirkning	Forslag til afværgetiltag
Større trafikulykker	Der er risiko for personskader eller omkomne samt risiko for spild med olie, kemikalier mv.	Vejen er udformet så den lever op til gældende forskrifter og retningslinjer/anbefalinger fra Vejdirektoratet. Eventuelle spild på Overdrevsvejen vurderes at kunne håndteres i de planlagte bassiner, så det derved sikres, at der

		ikke ledes forurenende stoffer til recipienter, og væsentlig påvirkning kan undgås. Det vurderes på den baggrund, at der ikke vil være væsentlige miljøpåvirkninger som følge af trafikulykker i driftsfasen.
Påkørsel, tabte genstande på Overdrevsvejen mm	Vejen kan potentielt blive påvirket ved tab af genstande mv. på vejbanen	Der etableres rabat på det meste af strækningen. De fremtidige to spor i hver retning betyder, at det ene evt. kan spærres, hvis der er havarede køretøjer og eventuelle større tabte genstande. Det vurderes på den baggrund, at der ikke vil være væsentlige miljøpåvirkninger som følge af påkørsel og tabte genstande i driftsfasen
Ekstreme vejrphenomener (storm, oversvømmelse, havvandsstigninger)	Ved oversvømmelse kan der ske uheld på motorvejen, struktorkollaps og oversvømmelse af tunnelen.	I forbindelse med skitseprojektering af Overdrevsvejen bliver der taget højde for fremtidige vandstigninger, kraftigere og hyppigere regnhændelser, idet afvanding af Overdrevsvejen bliver dimensioneret hertil. Det vurderes på den baggrund, at der ikke vil være væsentlige miljøpåvirkninger som følge af oversvømmelser i driftsfasen

20.5 Kumulative forhold

Det er muligt, men næppe sandsynligt at ovenstående miljøhændelse kan ske samtidigt. Ved ekstreme vejrphenomener opfordres trafikanter oftest til at undgå færdsel, og er der sket andre typer uheld vil der blive afspærret, omdirigeret trafik mv og dels blive givet informationer i trafikradio, Vejdirektoratets trafiktjeneste mv. Det vurderes derfor ikke sandsynligt at de behandlede faktoreres effekter påvirker hinanden.

Udvidelsen af Overdrevsvejen er en direkte følge af de tidligere nævnte udviklingsprojekter, der derfor kan betegnes som kumulative forhold:

- › Nyt Hospital Nordsjælland
- › Favrholm Erhvervspark
- › Favrholm Byudviklingsprojekt
- › Favrholm Stadionkvarter
- › Enkeltrettede cykelstier, der forbinder Københavnsvej og Favrholm Station
- › Hillerød Kommunes dobbeltrettede cykelsti mellem Lyngvej og Favrholm Station

20.6 Afværgeforanstaltninger og overvågning

I anlægsfasen vil der som tidligere beskrevet være behov for foranstaltninger, så trafikken kan afvikles, mens vejen anlægges. Her tænkes på lavere lokale hastighedsgrænser, afspærringer, god og tydelig afmærkning og retvisende skiltning etc.

I driftsfasen vurderes der ikke at være behov for afværgeforanstaltninger. Vejdirektoratet måler trafikken løbende, og hvis der sker en utilsigtet udvikling, kan Vejdirektoratet tilføre Overdrevsvejen faciliteter, der medvirker til at sikre fremdriften.

20.7 Konklusion

Formålet med udvidelsen af Overdrevsvejen er blandt andet at forbedre trafikssikkerheden, og når de foreslåede tiltag er implementerede, vurderes større katastroferisici og ulykker at have en **ubetydelig påvirkning** på omgivelserne i såvel anlægs- som driftsfasen. Dette gælder både for hovedforslaget og alternativet med Bassin E.

21 Kumulative forhold

Konsekvenserne af *Udvidelsen af Overdrevsvejen* er vurderet alene. I dette kapitel er fokus på kumulative effekter i forhold til identificerede grænsefladeprojekter, da de kumulative miljøkonsekvenser af flere projekter kan være væsentlige, selvom konsekvenserne af det enkelte projekt isoleret set ikke er det. Grænsefladeprojekter eller -planer i forhold til *Udvidelsen af Overdrevsvejen* omfatter:

- › Nyt Hospital Nordsjælland
- › Favrholm Erhvervspark
- › Favrholm Byudviklingsprojekt
- › Favrholm Stadionkvarter
- › Enkeltrettede cykelstier, der forbinder Københavnsvej og Favrholm Station
- › Hillerød Kommunes dobbeltrettede cykelsti mellem Lyngvej og Favrholm Station

Overordnet foregår der i områderne omkring Favrholm flere udviklingsprojekter i forbindelse med byudviklingen af Favrholm. Der vil på baggrund af dette ske en forøgelse af den samlede påvirkning i området, da igangværende og kommende projekter alle vil medføre påvirkninger. Dette omfatter blandt andet arealinddragelser af levesteder for flora og fauna, støjpåvirkninger fra anlægsarbejderne, øgede baggrundsemissioner, øget lyspåvirkning, og ændring af landskabet, der går fra at være kombineret åbent land med teknisk præg og infrastrukturanlæg, til at blive fortættet med såvel bymæssig bebyggelse som større teknisk præg af landskabet.

De store arealinddragelser, der følger med de enkelte projekter, vil kunne presse den resterende natur, og skabe ødannelser, hvor der tidligere var sammenhængende natur, hvilket ikke kan udelukke at påvirke områdets resterende dyre- og planteliv i væsentlig grad. Udvidelse af Overdrevsvejen kan være med til at forøge barriereeffekten mellem de i forvejen opdelte naturområder.

For bilister faciliterer udvidelse af Overdrevsvejen fremkommeligheden for flere af de øvrige projekter og planer i området. Samlet vurderes de kumulative virkninger ikke at medføre væsentlige påvirkninger.

22 Manglende viden

I henhold til miljøvurderingsloven skal en miljøkonsekvensrapport indeholde en oversigt over, hvor datagrundlaget er usikkert, eller hvor der mangler viden til at kunne foretage en fuldstændig vurdering af miljøkonsekvenserne. Herunder skal der gøres rede for, hvilken betydning dette har for vurderingernes validitet.

For denne miljøkonsekvensvurdering kan der peges på enkelte områder, hvor viden grundlaget er ufuldstændigt. Det vurderes, at den manglende viden ikke har givet anledning til væsentlig usikkerhed i de vurderinger, der er foretaget om projektets påvirkning af miljøet.

I nedenstående tabel ses en oversigt over de væsentligste områder, hvor der mangler viden.

Tabel 22-1 Oversigt over eventuel manglende viden for de berørte miljøemner.

Emne	Manglende viden
Trafik	Der foreligger endnu ikke detailopgørelser over mængderne af byggematerialer, hvorfor det endelige antal lastbiltransporter ikke kan fastlægges. Ligeledes er der endnu ikke detailplaner for, hvordan byggepladserne skal indrettes.
Støj og vibrationer	Ingen
Luft	Ingen
Lys	Det endelige design af lysforholdene ved det nye kryds vil først blive udarbejdet i fase 3 af projektet, hvorfor miljøkonsekvensrapporten bygger på foreløbige antagelser af designet baseret på sammenlignelige projekter.
Biologisk mangfoldighed, flora og fauna	Vurderingsafsnit er udarbejdet på baggrund af eksisterende offentligt tilgængelig viden samt undersøgelser i feltet i perioden oktober-januar 2024-2025. Der er ikke udført målrettede feltundersøgelser i de anbefalede tidsperioder for henholdsvis fugleundersøgelser, paddeundersøgelser, botaniske undersøgelser eller flagermusundersøgelser. Vurderingerne baseres således på forudsætninger om tilstedeværelse af relevante arter.
Natura 2000	Ingen
Jord og jordforurening	Regionernes kortlægning af forurenede og muligt forurenede grunde er en fortløbende proces, og der kan derfor blive kortlagt arealer inden for projektområdet eller i nærheden heraf inden anlægsarbejdet startes. Dette vil

Emne	Manglende viden
	medføre, at jordhåndteringen skal foregå efter jordflytningsbekendtgørelsens bestemmelser.
Klima	Ingen
Grundvand	Ingen
Overfladevand	Der er i forbindelse med projektet ikke foretaget egne målinger af næringsstoffer eller miljøfarlige forurenende stoffer i de berørte vandområder. Derfor baserer vurderingerne i miljøkonsekvensrapporten sig på tilgængeligt data. Der er i forbindelse med projektet ikke foretaget målinger af stofindhold og stofsammensætning af det grundvand, som skal oppumpes i anlægsfasen. Det er derfor ikke muligt på nuværende grundlag at foretage en konkret vurdering af, om det oppumpede grundvand vil kunne udledes til recipient via de eksisterende bassiner. Dog foretages der analyser af oppumpet grundvand for at sikre, at vandets kvalitet overholder kravene til udledning. Hvis analyserne viser, at vandet har en for ringe kvalitet (for højt indhold af miljøfarlige forurenende stoffer og næringsstoffer), vil vandet ikke blive udledt, men tilsluttes kloak, hvor vandet vil undergå rensning på et renseanlæg.
Materielle goder og jordbund	Ingen
Rekreative forhold	Ingen
Kulturhistorie og arkæologi	Ingen
Landskab og visuelle forhold	Vurderingen er gennemført ud fra forestillingen om, hvordan projektet placeres og bliver synligt i landskabet.
Større katastrofer, risici og ulykker	Projektet er ikke detailprojekteret på nuværende tidspunkt. Dermed foreligger ikke viden om præcist, hvordan anlægsarbejdet vil pågå, og der er heller ikke præcise angivelser af hvilke materialer og stoffer, der vil anvendes.

23 Samlet miljøkonsekvensvurdering samt afværgeforanstaltninger og overvågning

I dette afsnit beskrives de påtænkte foranstaltninger, der er beskrevet i miljøkonsekvensrapporten for at undgå, forebygge eller neutralisere moderate eller store påvirkninger på miljøet. (se overordnet vurderingsmetode i afsnit 5).

Afværgeforanstaltninger kan for eksempel gennemføres for at begrænse omfanget af en miljøpåvirkning (geografisk/størrelse/antal arter) eller konsekvensen af miljøpåvirkningen (tidsrum for påvirkningen).

Herunder i Tabel 23-1 er opsummeret de afværgetiltag og eventuel overvågning, som er beskrevet i miljøkonsekvensvurderingens fagkapitler.

For alle miljøemner gælder det at, påvirkningsgraden er den samme for både hovedforslaget og alternativet med Bassin E. For eksempel er det beskrevet kapitel 7 om Trafik, at der er færre lastbilkørsler ved alternativet med Bassin E, men vurderingen af påvirkningsgraden er ikke desto mindre **stor**.

Tabel 23-1 Opsamling på påvirkningsgraden før eventuelle indarbejdet afværgetiltag af emnerne behandlet i fagkapitlerne.

Emner		Påvirkningsgrad	Afværgeforanstaltning og overvågning
Trafik	I anlægsfasen	Stor	Lokale hastighedsgrænser, afspærringer, god og tydelig afmærkning og retvisende skiltning etc. Omfanget af overflyttet trafik til andre ruter bør løbende overvåges gennem trafiktællinger, og rejsetidsmålinger og hvis omfanget bliver så stort, at afviklingen af trafikken i nærområdet påvirkes væsentligt, kan tiltag for at reducere overflytningen blive nødvendige. Der kan ikke opstilles eksakte grænseværdier for trafiktal, men det anbefales at måle rejsetidsforsinkelser og kølængder ved trafikale knudepunkter (kryds og rundkørsler). I samarbejde mellem Vejdirektoratet, Hillerød Kommune og politiet foretages målingerne inden anlægsarbejdet går i gang, så der er et sammenligningsgrundlag for situationen under anlægsarbejdet. Hvilke virkemidler, der er mest velegnede, afhænger af den konkrete situation, og eventuelle tiltag skal løbende drøftes med vejmyndigheder, politi og andre interessenter.

Emner		Påvirkningsgrad	Afværgeforanstaltning og overvågning
	I driftsfasen	Stor	I driftsfasen vurderes der ikke at være behov for afværgeforanstaltninger.
Støj	I anlægsfasen	Ubetydelig	I anlægsfasen vurderes der ikke at være behov for afværgeforanstaltninger.
	I driftsfasen	Ubetydelig	I driftsfasen vurderes der ikke at være behov for afværgeforanstaltninger.
Vibrationer	I anlægsfasen	Ubetydelig	I anlægsfasen vurderes der ikke at være behov for afværgeforanstaltninger.
Luft	I driftsfasen	Lille	I driftsfasen vurderes der ikke at være behov for afværgeforanstaltninger.
Lys	I driftsfasen	Lille	I driftsfasen vurderes der ikke at være behov for afværgeforanstaltninger.
Biologisk mangfoldighed, flora og fauna	I anlægsfasen	Moderat før afværge. Lille når afværgetiltag er gennemført.	Forud for nedlæggelse af de beskyttede naturområder, skal der etableres erstatningsnatur for de berørte arter. Yderligere skal der etableres paddehegn for at undgå individdrab af padder. Større væltede eller fældede træer i områderne skal trækkes ind i de områder som bevares, således at de fortsat vil være med til at lave hulrum som kan benyttes til rast. Derudover skal der ske en udslusning af flagermus ved de flagermusegnede træer.
	I driftsfasen	Ubetydelig	I driftsfasen vurderes der ikke at være behov for afværgeforanstaltninger.
Natura 2000	I anlægsfasen	Ubetydelig	I anlægsfasen vurderes der ikke at være behov for afværgeforanstaltninger.
	I driftsfasen	Ubetydelig	I driftsfasen vurderes der ikke at være behov for afværgeforanstaltninger.
Jord og jordforurening,	I anlægsfasen	Ingen/Ubetydelig	I anlægsfasen vurderes der ikke at være behov for afværgeforanstaltninger.
	I driftsfasen	Lille	I driftsfasen vurderes der ikke at være behov for afværgeforanstaltninger.
Klimapåvirkning	I anlægsfasen	lille påvirkning	I anlægsfasen vurderes der ikke at være behov for afværgeforanstaltninger.
	I driftsfasen	lille påvirkning	I driftsfasen vurderes der ikke at være behov for afværgeforanstaltninger.
Grundvand	I anlægsfasen	Ubetydelig	I anlægsfasen vurderes der ikke at være behov for afværgeforanstaltninger.
	I driftsfasen	Ubetydelig	I driftsfasen vurderes der ikke at være behov for afværgeforanstaltninger.

Emner		Påvirkningsgrad	Afværgeforanstaltning og overvågning
Overfladevand	I anlægsfasen	Ubetydelig	I anlægsfasen vurderes der ikke at være behov for afværgeforanstaltninger.
	I driftsfasen	Ubetydelig	I driftsfasen vurderes der ikke at være behov for afværgeforanstaltninger.
Materielle goder og jordbund	I anlægsfasen	Ingen	I anlægsfasen vurderes der ikke at være behov for afværgeforanstaltninger.
	I driftsfasen	Moderat positiv	I driftsfasen vurderes der ikke at være behov for afværgeforanstaltninger.
Rekreative forhold	I anlægsfasen	Moderat	I anlægsfasen vurderes der ikke at være behov for afværgeforanstaltninger.
	I driftsfasen	Lille	I driftsfasen vurderes der ikke at være behov for afværgeforanstaltninger.
Kulturarv	I anlægsfasen	Stor	I anlægsfasen vurderes der ikke at være behov for afværgeforanstaltninger.
	I driftsfasen	Ingen	I driftsfasen vurderes der ikke at være behov for afværgeforanstaltninger.
Landskab og visuelle forhold	I driftsfasen	Lille	I driftsfasen vurderes der ikke at være behov for afværgeforanstaltninger.
Større katastroferisici og ulykker	I anlægsfasen	Ubetydelig	Når afværgetiltag gennemføres.
	I driftsfasen	Ubetydelig	I driftsfasen vurderes der ikke at være behov for afværgeforanstaltninger.

24 Referencer

- Artelia. (2024). *Fagnotat - Feltkortlægning af natur NN Ny lokalplan Hillerød*.
- Arter.dk. (2024). *Arter.dk*. Hentet fra Arter.dk
- Arter.dk. (2025). Hentet fra Arter.dk
- BEK nr 796 af 13/06/2023. (u.d.). Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvand, kystvande og grundvand BEK nr. 1625 af 19. december 2017.
- BEK nr 797 af 13/06/2023. (u.d.). Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter. Miljø- og Fødevareministeriet.
- BEK nr 819 af 15/06/2023. (u.d.). Bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster. Miljøministeriet.
- BEK nr 833 af 27/06/2016. (u.d.). Bekendtgørelse om fastsættelse af miljømål for vandløb, søer, kystvande, overgangsvande og grundvand. Miljø- og Fødevareministeriet.
- Bi, B., Geng, R., Chen, D., Chen, J., & Jin, Q. (2024). Effects of ramp slope and substrate type on the climbing success of *Pelophylax nigromaculatus* in agricultural landscapes. *Global Ecology and Conservation*, 51(02874).
- Bötsch, Y., Tablado, Z., & Jenni, L. (2017). Experimental evidence of human recreational disturbance effects on bird-territory establishment. *Proc. Biol. Sci.*
- Caspersen, O. H., & Nellemann, V. (2005). *Landskabskaraktermetoden – et kompendium*. Skov & Landskab.
- Clausen, K., Holm, T., Pedersen, C., Jacobsen, E., & Bregnballe, T. (2020). Sharing waters: the impact of recreational kayaking on moulting mute swans *Cygnus olor*. *J. Ornithol.* 161, 469-479.
- COWI. (2018). *Hillerødmotorvejens forlængelse. Miljøundersøgelser. Miljøkonsekvensrapport*.
- COWI. (2018). *Risikovurdering ved nedsivning af vejvand langs Hillerødmotorvejens forlængelse*. Vejdirektoratet.
- COWI. (2024). *Favrhøj Byudviklingsprojekt, Miljøkonsekvensrapport*.
- Dansand. (05. 03 2025). *Adsorptionsmedie for tungmetaller og fosfor*. Hentet fra https://dansand.dk/wp-content/uploads/2021/04/Dansand_Blueguard_16s.pdf
- DCE. (2014). *Dansk Fiskeindeks for vandløb (DFFV)*.
- DCE. (2018). *Udvikling af biologisk indeks for benthiske alger (fytobenthos) i danske vandløb. Videnskabelig rapport nr. 296*.
- DCE. (2019). *Anvendelse af Dansk Vandløbsplante Indeks (DVPI) i små type 1 vandløb*.
- DCE. (2021). *Vandløb 2019. Økologisk tilstand. NOVANA*.
- DCE. (2023). *Vandløb 2021. Økologisk tilstand*.
- DCE. (2024). *OPDATERING AF: HÅNDBOG OM DYREARTER PÅ HABITATDIREKTIVETS BILAG IV - Del 2 – Odder og flagermus*. Aarhus Universitet.
- DMU. (2009). *Kortlægning af økotoksikologiske værdier for natriumklorid (NaCl) i ferskvand*. Baggrundsnotat.
- Dooling, R. J., & Popper, A. N. (2007). *The effects of highway noise on birds*. . The California Department of Transportation, Division of Environmental Analysis. Sacramento, California.

- Dooling, R., & Popper, A. (2016). *Effects of traffic noise and construction noise on birds*. Sacramento: California Department of Transportation - Division of Environmental Analysis.
- Egemose, S. e. (4. dec. 2020). *Nye søer og deres vandkvalitet*. Hentet fra https://vand-og-jord.dk/wp-content/uploads/2022/04/VJ-4_20_Nye-soer-og-vandkvalitet_s127-130.pdf
- Fiskeriøkologisk Laboratorium. (2015). *Hvor meget salt kan naturen tåle?* Præsentation på Klikvand temadag om vejsalt 29.08.2015.
- Frederiksborg Amt. (1992). *Regulativ for Havelse Å*.
- Hels, T. (1999). Vejanlægs effekter på lavmobile hvirveldyr.
- Hillerød Kommune. (2010). *Vurdering af de landskabelige værdier i området syd for Hillerød*.
- Hillerød Kommune. (2011). *Landskabskarakteranalyse*.
- Hillerød Kommune. (2016). *LP408 - for Nyt Hospital Nordsjælland i Favrholm*.
- Hillerød Kommune. (2021). *Lokalplan for erhvervsområde i Favrholm*.
- Hillerød Kommune. (2021). *Lokalplan for erhvervsområdet i Favrholm*.
- Hillerød Kommune. (2022). *Forskrift for visse miljøforhold ved bygge- og anlægsarbejder i Hillerød Kommune*.
- Hillerød Kommune. (2022). *Regulativ for Jagtvej, Holmene, Pedersborggrøften, Hestehavegrøften (mod Pøle Å), Stenfeltlillegrøften, Freersvanggrøften og Alsønderup Landkanal (udkast)*.
- Hillerød og Gribskov kommuner. (2015). *Regulativ for Pøle Å med sideløb 1*.
- Hirvonen, H. (2001). *Impacts of highway construction and traffic on a wetland bird community*.
- Holm, T., & Laursen, K. (2009). Experimental disturbance by walkers affects behavior and territory density of nesting Black-tailed Godwit *Limosa limosa*. *Ibis* 151, 77-87.
- Jupiter. (2024). *Jupiter databasen og jordartskort. GEUS' landsdækkende database for grundvands-, drikkevands-, råstof-, miljø- og geotekniske data*. Hentet fra www.geus.dk/jupiter
- Meltofte, H. (11. november 2020). *Det er også i naturbrugernes interesse at tage hensyn til dyr og fugle*. Hentet fra Friluftsrådet: <https://friluftsradet.dk/om-friluftsradet/blog-om-friluftsliv/er-ogsaa-naturbrugernes-interesse-tage-hensyn-til-dyr-fugle>
- Miljø- og Fødevareministeriet. (2019). *Nationalt program for reduktion af luftforurening*.
- Miljøministeriet. (2007). *Vejledning om landskabet i kommuneplanlægningen*.
- Miljøministeriet. (2023). *Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)*. LBK nr. 4 af 03/01/2023.
- Miljøstyrelsen. (2014). *Isefjord og Roskilde Fjord*.
- Miljøstyrelsen. (2021a). *Natura 2000-basisanalyse 2022-2027 revideret udgave N133 - Gribskov, Esrum Sø og Snævret Skov*.
- Miljøstyrelsen. (2021c). *Natura 2000-basisanalyse 2022-2027 revideret udgave N136 - Roskilde Fjord og Jægerspris Nordskov*.
- Miljøstyrelsen. (2022). *Typetal for forurenende stoffer i regnbetingede udledninger, på baggrund af data fra det nationale overvågningsprogram 2000-2020*. Miljøstyrelsen.
- Miljøstyrelsen. (2023). *Retningslinjer for udarbejdelse af vandområdeplanerne 2021-2027*.
- Miljøstyrelsen. (2023a). *Natura 2000-plan 2022-2027 N133 - Gribskov, Esrum Sø og Snævret Skov*.

- Miljøstyrelsen. (2023c). *Natura 2000-plan 2022-2027 N136 - Roskilde Fjord og Jægerspris Nordskov*.
- Miljøstyrelsen. (2025). *Miljøgis - støj kortlægning*. Hentet fra <https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?&profile=noise>
- Naturbasen.dk. (2025). *Data fra Naturbasen er benyttet i henhold til flg. Licens E01/2014 for COWI*.
- Naturstyrelsen. (2013). *Landskabsatlas og formidling af landskabskarakterkortlægningen*.
- Niras. (2023). *Undersøgelse af miljøfarlige stoffer og næringsstoffer fra regnvandsbassiner. Vurdering af udløbskoncentrationer fra våde regnvandsbassiner*. Vejdirektoratet.
- Niras. (2024). *1340 Hillerød motorvejens forlængelse. Udledning af vand fra regnvandsbassin ved Peder Oxes Alle*. Vejdirektoratet.
- Nordsjælland, M. (2017). *Alle tiders Nordsjælland*.
- Pedersen, N. L. (2005). Temperaturen i vandløb: emperi og modeller. *Vand & Jord*, 48-53.
- Reijnen, R., Foppen, R., & Meeuwsen, H. (1996). The effects of traffic on the density of breeding birds in Dutch agricultural grasslands. *Biol. Conserv.* 75, 255-260.
- Sterup, J. (2019). *Effekter på ynglefugle af udvidet færdselsadgang på Tipperne*. Aarhus: DCE.
- Sunde, P., & Odderskær, P. (2010a). Vejnettets betydning for yngletætheden af musvåger i forskellige landskaber. – Friluftlivets effekter på naturen. *Videnblad No. 29*.
- Sunde, P., & Odderskær, P. (2010b). Hvad betyder skov, vej og by for musvågers valg af redested? – Friluftlivets effekter på naturen. *Videnblad No. 30*.
- Sunde, P., Odderskær, P., & Storgaard, K. (2009). Flight distances of incubating Common Buzzards *Buteo buteo* are independent of human disturbance. *Ardea* 97, 369-372.
- Sylvia L. R. Wood, J. R. (2009). Impact of sediment and nutrient inputs on growth and survival of tadpoles of the Western Toad. *Freshwater biology*.
- Thing, & Wainø. (2008). *Landskabsanalyse efter landskabskaraktermetoden, ny station og byzone*.
- Vejdirektoratet. (2011). *En vejledning, Flagermus og større veje*.
- Vejdirektoratet. (2024). *Oplyst af Vejdirektoratet*.
- Vollertsen, J. H.-J. (2012). *Våde bassiner til rensning af separat regnvand*. Aalborg Universitet, DTU, Teknologisk Institut og Orbicon.
- Vollertsen, J., Kristensen, N. K., & Van Alst, N. (2018). Driftserfaring med filteranlæg til efterpolering af vejvand. *Trafik og veje*, 56-58.
- WSP. (2024). *Miljøfarlige stoffer i vejvand*. Vejdirektoratet.