

GREVE SPILDEVAND A/S

FORLÆGNING AF BRØDMOSEREN- DEN

MILJØKONSEKVENSRAPPORT

Dato: 2026-08-23

KLIK OG SKRIV FORTROLIGHED





Projekt navn:	Brødmosen
WSP projekt nr.:	22003761
Projektleder:	Torben Sune Bojsen
Udarbejdet af:	Ida Drastrup Achton Claus Goldberg Timm Sonn-Juul Hanne Klith Jensen Phillip Karlsen Benedicte Rosenborg Peter Ravnskjær Kroer Stine Kjær Petersen Jannick Balduin Berg Madsen Caroline Rude Mikkel René Andersen
Kvalitetssikret af:	Torben Sune Bojsen
Godkendt af:	Troels Christiansen

INDHOLD

1	INDLEDNING	9
1.1	LÆSEVEJLEDNING	10
2	IKKE-TEKNISK RESUME	11
2.1	PROJEKTBEKRIVELSE	11
2.1.1	Projektaktiviteter i anlægsfasen	13
2.1.2	Projektaktiviteter i driftsfasen	13
2.2	MILJØVURDERING	14
2.2.1	Befolkning og menneskers sundhed	14
2.2.2	Biologisk mangfoldighed	15
2.2.3	Jordarealer og jordbund	16
2.2.4	Vand luft og klima	17
2.3	SAMMENFATNING AF MILJØPÅVIRKNINGER OG FORSLAG OM AFVÆRGEFORANSTALTNINGER	18
3	PROJEKTBEKRIVELSE	19
3.1	BAGGRUND	19
3.1.1	Projektets placering, eksisterende Brødmoserende samt dige	20
3.2	ANLÆGSTILTAG OG PROJEKTETS FYSISKE KRAKTERISTIKA	22
3.2.1	Forlægning af rende	22
3.2.2	Tilslutninger og ind/udløb	25
3.2.3	Dige	25
3.2.4	Dimensionering, herunder hydrauliske modelberegninger	26
3.2.5	Geoteknik	28
3.3	MIDLERTIDIGE AKTIVITETER I ANLÆGSFASEN	28
3.3.1	Skurby, materiel plads og adgangsveje	28
3.3.2	Transport til/fra området	31
3.3.3	Materialer og håndtering	31
3.3.4	Planlægning af arbejde – nedbør og vandforhold	31
3.3.5	Tidsplan	32
3.4	DRIFT OG VEDLIGEHOLDELSE	32

4	REFERENCE SCENARIO OG ALTERNATIVER.....	34
4.1	REFERENCE SCENARIOET	34
4.2	ALTERNATIVER	34
4.2.1	Hævning af haver	34
4.2.2	Rørlægning	35
4.2.3	Længere dige.....	36
5	KUMULATIVE PROJEKTER	37
5.1	SLØJFNING AF AFVÆRGEBORINGER.....	37
5.2	AFKOBLING AF KARLSLUNDE INDUSTRI	37
5.3	PLEJE AF BRØDMOSEN SAT PÅ STANDBY	39
6	LOV- OG PLANGRUNDLAG	40
6.1	MILJØVURDERINGSPLIGT	40
6.2	PLANGRUNDLAG	40
7	METODE FOR MILJØVURDERING.....	45
7.1	AFGRÆNSNING AF MILJØEMNER.....	45
7.1.1	Fravalgte miljøemner	45
7.2	OVERORDNET METODE FOR MILJØVURDERING	47
7.3	AFVÆRGEFORANSTALTNINGER.....	51
7.4	VURDERING AF VIDENSGRUNDLAG	51
7.5	VURDERING AF KUMULATIVE EFFEKTER.....	51
8	BEFOLKNING OG Menneskers Sundhed	53
8.1	FRILUFTSLIV OG REKREATIVE INTERESSER	53
8.2	SUNDHEDSRISIKO	53
8.3	TRAFIK	53
8.3.1	Metode og afgrænsning.....	53
8.3.2	Lovgrundlag.....	54
8.3.3	Aktuel miljøstatus	54
8.3.4	Påvirkninger i anlægsfasen.....	62
8.3.5	Påvirkninger i driftsfasen	68
8.4	STØJ OG STØV	68
8.4.1	Metode og afgrænsning.....	68

8.4.2	Lovgrundlag.....	69
8.4.3	Aktuel miljøstatus	69
8.4.4	Påvirkning i anlægsfasen	70
8.5	SAMLET MILJØVURDERING	72
8.6	AFVÆRGEFORANSTALTNINGER.....	72
8.7	MANGLENDE VIDENSGRUNDLAG.....	73
8.8	VURDERING AF KUMULATIVE EFFEKTER	73
9	BIOLOGISK MANGFOLDIGHED	74
9.1	§ 3 BESKYTTET NATUR.....	74
9.1.1	Metode og afgrænsning	74
9.1.2	Lovgrundlag.....	74
9.1.3	Eksisterende forhold	75
9.1.4	Vurdering af påvirkninger i anlægsfasen.....	76
9.1.5	Vurdering af påvirkninger i driftsfasen	77
9.1.6	Vurdering af det tilledte vands kvalitet.....	78
9.1.7	Afværgeforanstaltninger	78
9.2	BESKYTTEDE ARTER	78
9.2.1	Afgrænsning	79
9.2.2	Lovgrundlag.....	79
9.2.3	Overordnet metode	80
9.2.4	Padder	81
9.2.5	Flagermus.....	85
9.2.6	Insekter	95
9.3	SVAMPE – RØDLISTEDE ARTER.....	104
9.3.1	Afgrænsning og metode.....	104
9.3.2	Lovgrundlag.....	104
9.3.3	Eksisterende forhold	105
9.3.4	Påvirkninger i anlægsfasen.....	105
9.3.5	Påvirkninger i driftsfasen	105
9.3.6	Afværgeforanstaltninger	105
9.4	SKOV INKL. FREDSKOV.....	106

9.5	ANDRE NATURBESKYTTELSESINTERESSER (INKL. NATURPARKER OG NATIONALPARKER	106
9.6	SAMLET MILJØVURDERING	106
9.7	EVENTUELLE AFVÆRGEFORANSTALTNINGER	107
9.8	MANGLENDE VIDENSGRUNDLAG.....	107
9.9	VURDERING AF KUMULATIVE EFFEKTER	107
10	JORDAREALER OG JORDBUND	109
10.1	AREALFORBRUG	109
10.2	JORDBRUGSINTERESSER.....	109
10.3	GEOLOGISKE VÆRDIER	109
10.4	JORDFORURENING OG AFFALD	109
10.4.1	Afgrænsning og metode.....	109
10.4.2	Lovgrundlag.....	110
10.4.3	Eksisterende forhold	111
10.4.4	Påvirkninger i anlægsfasen.....	117
10.4.5	Påvirkninger i driftsfasen	118
10.4.6	Samlet miljøvurdering	118
10.4.7	Eventuelle afværgeforanstaltninger	118
10.4.8	Manglende vidensgrundlag.....	118
10.4.9	Vurdering af kumulative effekter	119
11	VAND, LUFT OG KLIMA	120
11.1	OVERFLADEVAND	120
11.1.1	Afgrænsning og metode.....	120
11.1.2	Lovgrundlag.....	120
11.1.3	Eksisterende forhold	121
11.1.4	Påvirkninger i anlægsfasen.....	133
11.1.5	Påvirkninger i driftsfasen	133
11.1.6	Miljøvurdering for overfladevand	133
11.1.7	Eventuelle afværgeforanstaltninger	134
11.1.8	Manglende vidensgrundlag.....	134
11.1.9	Vurdering af kumulative effekter	134
11.2	GRUNDVAND OG DRIKKEVAND.....	134

11.2.1	Afgrænsning og metode.....	135
11.2.2	Lovgrundlag.....	135
11.2.3	Eksisterende forhold	135
11.2.4	Påvirkninger i anlægsfasen.....	137
11.2.5	Påvirkninger i driftsfasen	138
11.2.6	Miljøvurdering for grundvand og drikkevand	142
11.2.7	Eventuelle afværgeforanstaltninger	142
11.2.8	Manglende vidensgrundlag.....	142
11.2.9	Vurdering af kumulative effekter	142
11.3	OVERSVØMMELSESRISIKO	142
11.3.1	Afgrænsning og metode.....	143
11.3.2	Lovgrundlag.....	143
11.3.3	Eksisterende forhold	143
11.3.4	Påvirkninger i anlægsfasen.....	149
11.3.5	Påvirkninger i driftsfasen	149
11.3.6	Eventuelle afværgeforanstaltninger	154
11.3.7	Manglende vidensgrundlag.....	154
11.3.8	Vurdering af kumulative effekter	154
11.3.9	Samlet miljøvurdering for oversvømmelsesrisiko	155
11.4	CO ₂ -UDLEDNING OG ANDRE EMISSIONER	155
11.5	MILJØFARLIGE FORURENENDE STOFFER M.M.	155
11.6	RESSOURCEFORBRUG	155
11.6.1	Afgrænsning og metode.....	156
11.6.2	Påvirkninger i anlægsfasen.....	156
11.6.3	Påvirkninger i driftsfasen	156
11.6.4	Jord.....	156
11.6.5	Opgravet tørvejord.....	156
11.6.6	Spildevand.....	157
11.6.7	Elektricitet	157
11.6.8	Affald	157

12	KULTURARV OG LANDSKAB	158
12.1	KULTURHISTORISKE VÆRDIER	158
12.2	FORTIDSMINDER	158
12.3	BESKYTTEDE STEN- OG JORDDIGER.....	158
12.4	KIRKER OG DERES OMGIVELSER.....	158
12.5	FREDEDE ELLER BEVARINGSVÆRDIGE BYGNINGER	158
12.6	FREDNING, HERUNDER FORSLAG.....	159
12.7	LANDSKABELIG VÆRDI, HERUNDER VISUELT UDTRYK	159
12.8	KYSTNÆRHED OG STRANDBESKYTTELSE	159
13	MATERIELLE GODER.....	160
13.1	ERHVERV OG TURISME.....	160
13.2	ANDRE MATERIELLE GODER.....	160
14	SAMMENFATNING AF MILJØPÅVIRKNINGER OG AFVÆRGEFORANSTALTNINGER.....	161
15	REFERENCER	163

BILAG

Bilag 1	Afgrænsningsnotat, Niras
Bilag 2	Afgrænsningsudtalelse, Greve Kommune
Bilag 3	Grundvandsnotat, Greve Kommune
Bilag 4	Projektbeskrivelse, KLAR Forsyning
Bilag 5	Modeldokumentationsnotat, KLAR Forsyning
Bilag 6	Supplerende modeldokumentationsnotat, KLAR Forsyning

1 INDLEDNING

Beboere langs Brødmosen nordlige del har i de senere år oplevet hyppige oversvømmelser af deres villahaver med vand fra Brødmoserenden. Greve Kommune og Greve Spildevand A/S er blevet pålagt iht. forlig at sikre to ejendomme Bastebjerg 50b (matrikel nr. 12od Karlslunde By, Karlslunde) og Bastebjerg 52 (matrikel nr. 12bg Karlslunde By, Karlslunde), mod oversvømmelse fra Brødmoserenden indtil en 5-års regnhændelse. KLAR Forsyningens beregninger viser, at det vil kræve et dige med en højde i kote +2,00 m DVR90 inkl. et højdetillæg på 0,11-0,16 m til beregnings- og udførelsessikkerhed.



Figur 1-1 Oversigtskort over projektområdet i den nordlige del af Brødmosen. Med rødt er markeret udstrækning af nyt dige og med grøn stregsignatur en forlægning af Brødmoserenden syd om diget. De grønne prikker er potentielle flagermustræer

Projektet er placeret i Greve Kommune, langs den nordlige del af naturområdet Brødmosen.

Fordi projektet er omfattet af miljøvurderingslovens bilag 2, pkt. 10f og 10g og potentielt kan påvirke et §3 beskyttet naturområde (Brødmosen), hvor der tidligere er blevet registreret flere fredede og beskyttede arter, herunder arter optaget på Habitatdirektivets bilag IV, har bygherren, Greve Spildevand A/S repræsenteret ved KLAR Forsyning anmodet om at gennemføre en miljøkonsekvensvurdering, jf. Miljøvurderingslovens § 15, stk. 1, pkt. 3.

Niras har for Greve Kommune udarbejdet et afgrænsningsnotat, indeholdende mulige relevante miljømærker for miljøkonsekvensvurderingen (Niras, 2025). Afgrænsningsnotatet er vedlagt som Bilag 1. Afgrænsningsnotatet har været i offentlig høring i perioden 14. til 28. marts 2025. Greve Kommune har herefter udarbejdet den endelige afgrænsningsudtalelse (Greve Kommune, 2025), som afgrænser indholdet og miljømærkerne der skal behandles i nærværende rapport. Afgrænsningsudtalelsen er vedlagt denne rapport som Bilag 2.

Udover hvilke miljøemner der skal vurderes i miljøkonsekvensrapporten, definerer afgrænsningsudtalelsen desuden omfanget af oplysninger samt det datagrundlag, der skal tilvejebringes og vurderes, for at Greve Kommune som miljøvurderings-myndighed kan vurdere projektets miljømæssige konsekvenser og træffe afgørelse på et fuldt oplyst grundlag.

I denne rapport foretages en miljøkonsekvensvurdering af det planlagte projekt med udgangspunkt i de miljøtemaer, som fremgår af afgrænsningsnotatet og afgrænsningsudtalelsen.

1.1 Læsevejledning

Miljøkonsekvensrapportens opbygning og indhold er fastlagt ud fra kriterierne i miljøvurderingsloven.

Kapitel 2 omfatter det ikke-tekniske resume, som overordnet beskriver projektets indhold og resultatet af miljøvurderingen.

Efter det ikke-tekniske resume følger i kapitel 3 til 7 projektbeskrivelsen, referencescenarie og alternativer, kumulative projekter, den overordnede metode for miljøvurderingen samt den væsentligste lovgivning og planforhold i relation til projektet.

I kapitel 8 til 13 beskrives eksisterende forhold og det vurderes, hvilken påvirkning anlæg og drift af projektet Forlægning af Brødmoserenden vil medføre på miljøet.

Kapitel 14 fungerer som opsamlende kapitel, hvor alle de overordnede miljøpåvirkninger og afværgeforanstaltninger er resumeret. Kapitel 15 er en referenceliste.

2 IKKE-TEKNISK RESUME

Greve Kommune realiserede i 1970 et projekt, hvor der blev etableret en rende (Brødmoserenden) i den nordlige ende af mosen mod eksisterende grunde og med et dige mod syd ind mod Brødmosen. Renden er overtaget af Greve Spildevand A/S (KLAR Forsyning).

Brødmoserenden er et åbent spildevandsteknisk anlæg, der afleder separatvloakeret regnvand. Vandet passerer et sandfang og ledes videre i rør til Køge Bugt. I takt med at renden og diget fra 1970 er sunket (pga. tørve- og gyttejorde), er oversvømmelser af villahaverne blevet hyppigere.

Greve Kommune og Greve Spildevand A/S er blevet pålagt iht. forlig at sikre to ejendomme ved Bastebjerg, Karlslunde, mod oversvømmelse fra Brødmoserenden indtil en 5-års regnhændelse.

For at sikre de to ejendomme er der valgt en digeløsning med en forlægning af Brødmoserenden langs det nye dige. Renden flyttes ud i mosen, hvorved der bliver plads til at etablere et dige mellem ejendommene og Brødmoserenden. Derved fastholdes rendens funktion, mens ejendommene beskyttes.

Denne rapport er en miljøkonsekvensrapport. I rapporten bliver det vurderet, om det foreslåede projekt vil have væsentlige indvirkninger på miljøet. Rapporten er udarbejdet efter kravene fra miljøvurderingsloven. Greve Kommune er myndighed for miljøvurderingen.

De følgende afsnit beskriver projektet kort. Derefter beskrives hvordan projektet vil påvirke miljøet i anlægsfasen og driftsfasen hvis det bliver gennemført. Der sammenlignes med situationen i dag, som repræsenterer situationen i mosen hvis projektet ikke gennemføres. Dette kaldes referencesituationen eller referencescenariet.

2.1 Projektbeskrivelse

KLAR Forsyning ønsker at fastholde afvandingen som i dag, hvor vandet løber fra vest mod øst frem til rørindløbet lige nedstrøms for sandfangsbassinet som ligger i Brødmoserendens østlige ende. I dag er der et lille dige mellem renden og mosen, projektet medfører at man flytter en del af renden mod syd og i stedet etablerer dige mellem ejendommene og renden. Fald og bundkoter i rende planlægges at blive som i projektet fra 1970, da det er dimensionen på udløbsrøret fra sandfangsbassinet som er begrænsende for det samlede anlægs kapacitet, til at bortlede vand. Dermed vil det fortsat være kapaciteten af udløbsrøret, og den videreførende ledning, som er bestemmende for opstuvningen af vand i mosen og ikke rendens dimension.

Oversigtstegning med dige fremgår af Figur 2-1. Eksempel på principtværsnit fremgår af Figur 2-2. På tværsnittene er vist den nye placering af dige og rende (med rød og brun farve), samt cirka placering af projekt fra 1970 (med sort stiplede signatur). Ud fra tværsnittene fremgår det, at eksisterende arealer til dige og rende genanvendes og at der kun skal inddrages meget lidt nyt areal fra mosen til projektet.

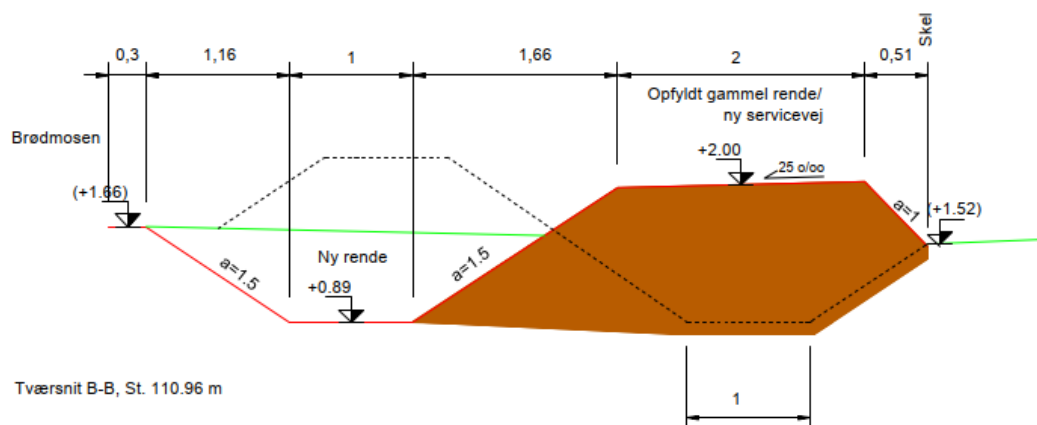


Figur 2-1. Oversigtskort over projektområdet i den nordlige del af Brødmosen. Med rødt er markeret udstrækning af nyt dige. Med turkis og lysgrøn stregsignatur er vist bundbredder og skråningsanlæg for forlægning af Brødmoserenden syd om diget. De grønne prikker er potentielle flagermustræer

Den nye højde på diget bliver i kote +2,0 m DVR90, hvilket er ca. 0,5 m højere end det eksisterende terræn på mose-siden. Det nye dige er ca. 10-30 cm lavere end projektet fra 1970.

Områdets undergrund er mosejord og sætningsgivende. Dette betyder, at det vil være nødvendigt at efterfylde jord på diget i over 10 år for at fastholde højden af diget, og dermed digets funktion som beskyttende mod oversvømmelse.

Der er i dag et indløb til sandfangsbassinet som er udført i beton. Det eksisterende indløb fjernes og der etableres et nyt indløb som passer med den nye placering af dige og rende.



Figur 2-2. Eksempler på tværsnit i st. 110,96 m. Grøn streg er eksisterende terræn iht. den danske højdemodel. Brun markering er ny lerjord. Stiplet sort streg er projekt fra 1970.

2.1.1 Projektaktiviteter i anlægsfasen

Anlægsperioden forventes at vare ca. 12 uger (1 uge anstilling, ca. 7 uger arbejder, der kan forsinkes med op til ca. 3 uger på grund af vejrlig/grundvand samt 1 uge afrigning). Der udlægges jernplader for at beskytte belægning og stikasser. Der etableres skurby/materialeplads (på gruspude med geotekstil, indhegnet og med adskilt gang/kørevej). Spildevand fra skurbyen opsamles i tank. Arbejder planlægges så vidt muligt i tørre perioder (lav vandstand/grundvand).

I anlægsfasen skal der udgraves mosejord. Der vil ske en bortkørsel af jord fra eksisterende rende, som er lettere forurennet. Den afgravede jord vil blive håndteret iht. gældende regler og love på området. Diget laves med ny råjord med højt lerindhold, så diget kan modstå vandmængderne.

Undergrunden består af tørv og gytje som kan gøre at diget sætter sig. Derfor anlægges diget indledningsvist til ca. kote +2,2 m og så toppes der af med ny jord på toppe 1–2 gange første år og derefter årligt i op til 10 år, indtil stabil topkote +2,0 m er opnået. Sætninger måles via måleplaner og landmåling.

Adgang sker via det eksisterende stisystem, som midlertidigt lukkes for bløde trafikanter. Der henvises til omkørsel via nærliggende ruter.

2.1.2 Projektaktiviteter i driftsfasen

Rende og bygværker vil drives som i dag.

Diget inspiceres jævnligt for revner, brud og lokale lavpunkter. Sætningsudviklingen følges med årlige opmålinger (hyppigst de første 5 år). Efterfyldning gennemføres, hvis der er steder hvor diget har sat sig til kote under +2,0 m.

2.2 Miljøvurdering

2.2.1 Befolkning og menneskers sundhed

Trafik

Trafikforholdene er vurderet for et influensvejnet bestående af Bastebjerg og Skelvej, hvor det forventes, at projektet kan medføre ændringer i anlægsfasen. Vurderingen tager udgangspunkt i eksisterende trafikdata og i en sammenligning med referencescenariet uden projekt. Transport i anlægsfasen forventes primært at foregå via Skelvej med adgang til motorvej E47. Trafikken ved den nærliggende skole påvirkes ikke direkte, da tung trafik ikke føres forbi skolen.

I anlægsfasen forventes ca. 150 transporter over 7 uger, svarende til ca. 5 transporter pr. arbejdsdag. Mertrafikken medfører en trafikstigning på ca. 2 % på Bastebjerg og ca. 0,3 % på Skelvej i spidstrafiktimerne. Denne stigning vurderes at være ikke væsentlig i forhold til den eksisterende trafik. Også i spidstimerne vurderes påvirkningen af trafikafviklingen at være ikke væsentlig. Krydsene på ruten har tilstrækkelig kapacitet og plads til lastbiltrafik, og oversigtsforholdene vurderes samlet set at påvirkningen er ikke væsentlig.

Adgangsvejen til projektområdet er en eksisterende cykel- og gangsti, som midlertidigt anvendes af anlægstrafik. For at sikre belægningen etableres jernpladevej, og stien lukkes midlertidigt for bløde trafikanter, som henvises til en alternativ rute. Da alle trafikforøgelse principielt medfører en øget risiko for uheld, vurderes projektet at medføre en lille påvirkning af trafiksikkerheden i anlægsfasen.

På denne baggrund vurderes den samlede trafikpåvirkning i anlægsfasen at være lille. Der vurderes ikke at være behov for afværgeforanstaltninger.

Støj og støv

Støj fra projektet vurderes kvalitativt med udgangspunkt i Miljøstyrelsens vejledning for bygge- og anlægsarbejder og Greve Kommunes forskrift for midlertidige anlægsaktiviteter. Vurderingen omfatter kun anlægsfasen og tager højde for støjens karakter, varighed og påvirkning af de nærmeste støjfølsomme anvendelser. De eksisterende støjforhold i området er i forvejen præget af trafikstøj fra Køge Bugt Motorvejen E20, som medfører forhøjet baggrundsstøj i området.

Anlægsarbejdet forventes at vare ca. 12 uger og omfatter indretning og fjernelse af byggeplads samt etablering af rende og dige ved brug af mindre anlægsmaskiner og et begrænset antal lastbiltransporter. De berørte boligers haver grænser direkte op til anlægsområdet, og det vurderes, at den vejledende støjgrænse på 70 dB(A) vil blive overskredet ved udendørs opholdsarealer og enkelte boligfacader. Påvirkningen er lokal, tidsbegrænset og forekommer kun i dagtimerne på hverdage, hvorefter støjforholdene igen vil svare til de nuværende. Støjpåvirkningen i anlægsfasen vurderes samlet set at være moderat.

I forbindelse med jordhåndtering forventes der ikke støvspreddning fra den opgravede mosejord, som ikke udtørres under håndtering og midlertidigt oplag, og kun en lokal og kortvarig potentiel støvpåvirkning fra den tilkørte lerjord til dige opbygning. Påvirkningen fra støv vurderes derfor samlet at være lille.

Der planlægges afværgeforanstaltninger i form af måling af støjniveau ved facader, evt. opsætning af midlertidige støjskærme ved de mest berørte boliger samt forudgående information til naboer.

2.2.2 Biologisk mangfoldighed

Beskyttet §3 natur

Selve Brødmosen er § 3-beskyttet mose og i mosen er også fem § 3-beskyttede søer. Vurderingen er baseret på en kombination af GIS-analyser, feltbesigtigelse i juni 2025, suppleret med noter fra besigtigelser i juli og august, og gennemgang af relevante arts- og naturdatabaser. Brødmosen fungerer i dag som forsinkelsesbassin for Brødmoserenden og oversvømmes regelmæssigt med regnvand. Den overordnede naturtilstand for både mosen og søerne er vurderet som dårlig, primært på grund af tilgroning, næringspåvirkning og manglende naturlige strukturer. Der er registreret beskyttede arter i mosen, men ikke inden for projektområdet.

I anlægsfasen omlægges dige og rende på en kort strækning. Arbejdet skal foregå i et område, der allerede er præget af lav naturværdi. Anlægsarbejdet udføres så vidt muligt i tørre perioder for at begrænse påvirkningen. Der udlægges køreplader for at beskytte naturtypen, og påvirkningerne vurderes at være lokale og kortvarige. Mens diget til gengæld er permanent. Anlægsfasen vurderes samlet set ikke at medføre negative påvirkninger af de § 3-beskyttede naturtyper.

I driftsfasen vil Brødmosen modtage den samme mængde regnvand som allerede ledes til området i dag, men da mosen som bassin bliver en smule mindre når haverne ikke længere indgår, vil denne mængde vand skulle fordeles i et marginalt mindre bassin. Ændringen vurderes ikke at forringe naturtilstanden i mosen eller de tilhørende søer, og påvirkningen vurderes som ikke væsentlig. Der vurderes ikke at være behov for afværgeforanstaltninger.

Beskyttede arter

Vurderingen omfatter bilag IV-arter og øvrige beskyttede/fredede arter i Brødmosen. Afgrænsningen er foretaget ved en GIS-screening og gennemgang af nationale artsdatabaser, suppleret med feltundersøgelser i 2025. Arter er udvalgt ud fra kendte fund i og omkring lokaliteten, arternes økologi og habitatkrav, spredningsevne, lokal hydrologi samt nærhed til arbejdsarealer. Der skelnes mellem anlægs- og driftsfase, og fokus er på yngle-/rasteområder og opretholdelse af økologisk funktionalitet.

Padder. Tidligere registreringer af spidssnudet frø og stor vandsalamander blev ikke bekræftet ved feltbesigtigelsen i juni 2025 eller ved besigtigelserne i juli/august. Vandhuller præges flere steder af fisk og tilgroning, hvilket reducerer egnetheden for bilag IV-padder. Almindelige fredede padder (lille vandsalamander, skrubtudse, grøn frø og butsnudet frø) forekommer fortsat. Projektet vurderes ikke at påvirke bilag IV-padder i hverken anlægs- eller driftsfasen. For at undgå individdrab kan der ved arbejde i den aktive periode, fra 15. marts til 1. oktober, udføres simpel visuel kontrol af arbejdsområdet og opstilling af paddehegn. Påvirkningen vurderes at være ikke væsentlig, og der er ikke behov for afværgeforanstaltninger.

Flagermus. Der er registreret egnede flagermustræer nær projektområdet, og to egnede træer skal fældes i anlægsfasen. For at sikre økologisk funktionalitet er der gennemført veteranisering af fire træer og plantet to nye træer. Anlægsarbejdet planlægges i dagtimerne uden for yngelperioden; midlertidigt arbejdspladslys vurderes ikke at forringe den økologiske tilstand væsentligt. Støj fra anlægsarbejdet kan påvirke op til 10

nærliggende potentielle flagermustræer, som afværges ved at afspærre hulheder i træerne egnede som overvintringssteder. I driftsfasen forventes ingen ændringer i forhold til i dag. Med de beskrevne afværgeforanstaltninger vurderes påvirkningen at være ikke væsentlig.

Insekter (biller og guldsmede). Stor kærguldsmed samt lys skivevandkalv og bred vandkalv blev ikke fundet ved feltbesigtigelser. Grøn mosaikguldsmed blev registreret ved en af feltbesigtigelserne i juli 2025 ved et enkelt vandhul. Anlægsarbejdet berører ikke vandhullet hvor grøn mosaikguldsmed blev registreret. Grøn mosaikguldsmed er primært knyttet til planten krebseklo, som er udbredt i mosen. Anlægsarbejdet berører ikke vandhullerne med krebseklo. De små ændringer i vandtilførsel i driftsfasen vurderes ikke at påvirke levestederne. Påvirkningen fra projektet vurderes at være ikke væsentlig. Der er ikke behov for afværgeforanstaltninger.

Svampe

Svampe i Brødmosen blev undersøgt af i 2021. Sommeren var meget tør, og undersøgelserne blev ikke gennemført i højsæsonen om efteråret, hvilket har haft betydning for de registrerede arter. Der blev fundet 110 svampearter. Blandt arterne blev der registreret to rødlistede svampe, tørve-slørhat og *Tomentella pilosa*. Tørve-slørhat forekommer i et afgrænset område uden for anlægsområdet og vurderes ikke at blive påvirket af anlægsarbejdet. *Tomentella pilosa* vokser på dødt ved, som er udbredt i hele mosen, og anlægsarbejdet vil kun berøre et mindre areal. Påvirkningen i anlægsfasen vurderes derfor at være ikke væsentlig. I driftsfasen vil der ske almindelig drift af grøft og dige samt forekomme marginalt vådere forhold i mosen. Det vurderes, at disse forhold ikke vil forringe levevilkårene for de rødlistede svampearter, og påvirkningen i driftsfasen vurderes at være ikke væsentlig.

2.2.3 Jordarealer og jordbund

Jordforholdene er vurderet med fokus på jordhåndtering i anlægsfasen i forbindelse med omlægning af en mindre del af Brødmoserenden. Vurderingen bygger på kendte oplysninger fra Danmarks Miljøportal, udtagne sedimentprøver samt gældende lovgivning for håndtering af forurennet jord. Hele projektområdet er områdeklassificeret, og det forventes, at både jord og sediment fra den eksisterende rende er forurennet bl.a. som følge af langvarig tilledning af overfladevand fra bolig- og industriområder.

I anlægsfasen opgraves og bortkøres sediment fra den eksisterende rende. Det opgravede sediment er analyseret som klasse 4 jord, og håndtering og bortskaffelse vil ske efter gældende regler. Jordarbejdet medfører en lokal og midlertidig risiko for spredning af forurennet jord, primært i forbindelse med vådt sediment og transport. Denne risiko begrænses gennem afvanding, kontrolleret jordlogistik, indhegning af arbejdsarealer og etablering af materialeplads på gruspude med geotekstil.

Der udarbejdes en jordhåndteringsplan inden anlægsstart, og al jordflytning anmeldes til myndighederne. Anlægsperioden er relativt kort, og når gældende krav og procedurer overholdes, vurderes påvirkningen af jord og miljø i anlægsfasen at være af ikke væsentlig karakter. I driftsfasen tilkøres der kun mindre mængder rene materialer til vedligehold af diget, og der håndteres ikke affald. Der vurderes derfor ingen påvirkning i driftsfasen.

2.2.4 Vand luft og klima

Overfladevand

Overfladevand er vurderet med fokus på den lejlighedsvis afledning af separatkloakeret regnvand via Brødmoserenden og en mulig påvirkning af målsatte vandområder. Vurderingen er baseret på vandområdeplanerne, gældende miljømål samt analyser af vandprøver udtaget i Brødmoserenden ved både lav og høj vandføring. Analyserne viser, at der ikke er påvist koncentrationer af miljøfremmede stoffer der overskrider de forventede intervaller (typetal) for de pågældende miljøfremmede stoffer i separate regnvandsudledninger.

Brødmoserenden er et spildevandsteknisk anlæg og er derfor ikke målsat i vandområdeplanerne. De §3-beskyttede søer i Brødmosen er heller ikke målsatte og behandles under biologisk mangfoldighed. Der er kun ved store afstrømninger hydrologisk forbindelse til det nærliggende målsatte vandløb Karlstrup Møllebæk, der ligesom det normale afløb fra Brødmosen har afledning til det målsatte kystvand Køge Bugt. Projektet medfører ikke ændringer i vandmængder eller vandkvalitet til Karlstrup Møllebæk og Køge Bugt i hverken anlægs- eller driftsfasen.

Det vurderes, at projektet ikke medfører forringelse af den økologiske eller kemiske tilstand i de omkringliggende målsatte vandområder. Påvirkningen vurderes således at være af ikke væsentlig karakter i både anlægs- og driftsfasen. Der er ikke behov for afværgeforanstaltninger, og vidensgrundlaget vurderes at være tilstrækkeligt til vurderingen.

Grundvand og drikkevand

Grundvandsforholdene er vurderet for anlægs- og driftsfasen med fokus på eventuel grundvandssænkning i forbindelse med omlægning af Brødmoserenden. Projektområdet ligger i et område med særlige drikkevandsinteresser, men uden for indvindingsopland til almene vandværker. Vurderingen bygger på boringer, geologiske modeller og pejlinger, som viser et højt grundvandspotentiale, der ligger over terræn i Brødmosen.

I anlægsfasen kan der blive behov for midlertidig grundvandssænkning med sugespids, afhængigt af anlægsperiodens tidspunkt. Beregninger viser, at en eventuel sænkning vil have en begrænset udbredelse og ikke nå nærliggende boliger, hvorfor der ikke er risiko for sætningsskader. På grund af en opadrettet grundvandsstrømning vurderes der heller ikke at være risiko for, at forurenende stoffer transporteres ned til det primære grundvandsmagasin eller påvirker drikkevandsressourcen. Eventuelle frigivne stoffer vil strømme mod renden og overfladen.

I driftsfasen ændres rendens dybde og grundvandets strømningsforhold kun lokalt på strækningen, hvor diget anlægges og den nye rende etableres. Pga. trykpåvirkningen fra det nye dige vil der ske en udpresning af vand fra underliggende tørvelag, men pga. udgravning af den nye rende, vil der ske en øget indsivning, som vil bewirke, at udvekslingen mellem grundvand og overfladevand forbliver uændret. Projektet vurderes derfor ikke at påvirke grundvand eller drikkevand. Samlet vurderes påvirkningen i både anlægs- og driftsfasen at være ikke væsentlig, og der er ikke behov for afværgeforanstaltninger.

Oversvømmelsesrisiko

Brødmosen ligger i et område med forhøjet oversvømmelsesrisiko som følge af begrænset afløbskapacitet mod Køge Bugt. Når kapaciteten i tømmeledningen fra Brødmoserenden overskrides, oversvømmes Brødmosen og

tilstødende private matrikler. Ved højere vandstande oversvømmes også enkelte private matrikler nord for mosen.

Projektet omfatter etablering af et nyt dige, som har til formål at beskytte matriklerne 12od og 12bg mod oversvømmelse op til en 5-års hændelse. I anlægsfasen vurderes projektet ikke at påvirke oversvømmelsesrisikoen. I driftsfasen reduceres oversvømmelsesrisikoen væsentligt for de beskyttede ejendomme, hvilket vurderes som en lokal positiv påvirkning.

Etableringen af diget medfører, at Brødmosen samlet set får et lidt mindre bassinvolumen. Dette kompenseres ved en marginal stigning i vandstanden på 1–2 cm ved hyppige hændelser, hvilket giver en mindre meroversvømmelse i mosen svarende til under 1 % af mosens areal og svarende til op til 2% af arealet af tilgrænsende private matrikler vest for mosen. Denne ekstra oversvømmelse vurderes at være ubetydelig og uden betydning for beboelse eller rekreativ anvendelse. Samlet vurderes projektet at have en positiv effekt på oversvømmelsesrisikoen bag diget, og en ikke-væsentlig påvirkning i mosen. Der er ikke behov for afværgeforanstaltninger men det anbefales at der indledes en dialog med private grundejere vest for Brødmosen, der som følge af digeprojektet vil opleve en stigning i vandstanden på 1-2 cm og en forøget oversvømmelse af op til ca. 2% af deres matrikelareal.

2.3 Sammenfatning af miljøpåvirkninger og forslag om afværgeforanstaltninger

Overordnet set, er der vurderet at projektet ikke vil medføre væsentlige påvirkninger af miljøet. Det generelle billede på tværs af miljøemnerne er, at projektet vil medføre en mindre påvirkning. Disse påvirkninger er vurderet at være af ikke-væsentlig karakter.

I projektet er der indarbejdet en række hensyn til det omkringliggende miljø. For at sikre den økologiske funktionalitet for flagermus er der allerede veteraniseret og plantet nye træer, og for at sikre flagermus for støjgener i deres dvaleperiode, afspærres hulheder i 10 potentielt støjpåvirkede flagermustræer. Derudover forslås et andet tiltag i rapporten, for at mindske støjgener for menneskelig beboelse. Her forslås at der kan udføres støjmålinger ved husfacader og i tilfælde af overskridelse af grænseværdier for støj, kan der opsættes midlertidige støjskærme for at mindske støjgenerne for de naboliggende ejendomme i anlægsfasen.

3 PROJEKTBEKRIVELSE

3.1 Baggrund

Greve Kommune realiserede i 1970 et projekt, hvor der blev etableret en rende i den nordlige ende af Brødmosen i Greve Kommune mod eksisterende grunde og med et dige mod syd ind mod mosen. Renden er overtaget af KLAR Forsyning i forbindelse med udskillelse af kloakforsyningen i et selskab.

Greve Kommune og nu Greve Spildevand A/S har siden 1971 etableret og drevet det åbne spildevandstekniske anlæg, i det følgende kaldet 'Brødmoserenden' beliggende i den nordlige del af Brødmosen. I en tilhørende Landvæsenskommissionskendelse har Greve Kommune fået tilladelse til at benytte Brødmosen som forsinkelsesbassin for separatkloakeret regnvand fra bolig- og industriområder i kommunen.

Det separatkloakerede regnvand fra Brødmoserenden passerer et sandfang inden det ledes i et lukket spildevandsteknisk anlæg (et rør) til udløb i Køge Bugt.

Beboere langs Brødmosens nordlige del har i de senere år oplevet hyppige oversvømmelser af deres villahaver med vand fra Brødmoserenden. Greve Kommune og Greve Spildevand A/S er blevet pålagt iht. forlig at sikre to ejendomme Bastebjerg 50b (matrikel nr. 12od Karlslunde By, Karlslunde) og Bastebjerg 52 (matrikel nr. 12bg Karlslunde By, Karlslunde), mod oversvømmelse fra Brødmoserenden indtil en 5-års regnhændelse (Horten, 2024). De to ejendomme er beliggende nord for Brødmosen, og adskilles af Brødmoserenden og et dige, hvor diget ligger sydligst og tættest mod mosen.



Figur 3-1. Oversigtstegning af digeprojektet. Med rød signatur er vist det nye dige. Lyseblå er bund af den nye, forlagte Brødmoserende og grøn streg er sideanlæg på den nye rende. Grønne prikker er flagermustræer

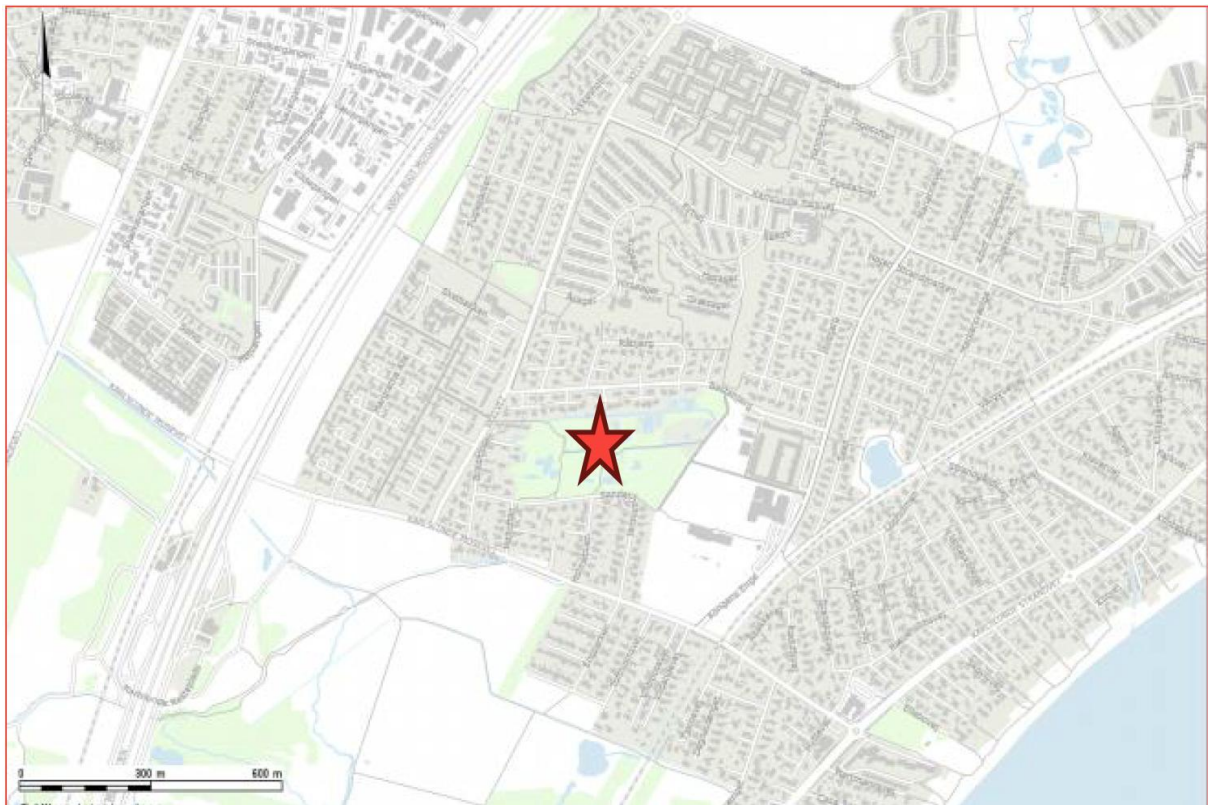
For at sikre disse ejendomme ønsker KLAR forsyning (på vegne af Greve Spildevand A/S og Greve Kommune) at etablere et dige, hvilket vil gribe mindst muligt ind i Brødmosen syd for Brødmoserenden. KLAR Forsynings og WSP's beregninger viser, at det vil kræve et dige med en højde i kote +2,00 m DVR90 hvilket inkluderer et højdetillæg på 0,11-0,16 m DVR90 til beregnings- og udførelsessikkerhed.

Med det foreslåede projekt forlægges ca. 120 meter af den østligste del af Brødmoserenden mod syd og den eksisterende rende opfyldes med en overhøjde (dige) så nordfor-liggende beboelsesejendomme bliver beskyttet mod oversvømmelser, når vandstanden i Brødmoserenden og Brødmosen overstiger de to ejendommers kritiske terrænkote på 1,44 m DVR90.

En projektbeskrivelse af digeprojektet (version 3,0 af 26-maj 2025) er vedlagt miljøkonsekvensrapporten som Bilag 4.

3.1.1 Projektets placering, eksisterende Brødmoserende samt dige

Brødmosen og Brødmoserenden er placeret i den sydligste del af Greve Kommune, lidt nord for Karlslunde Mose. Mosen ligger i et boligområde. Området grænser mod øst op til en skole og et idrætsanlæg.



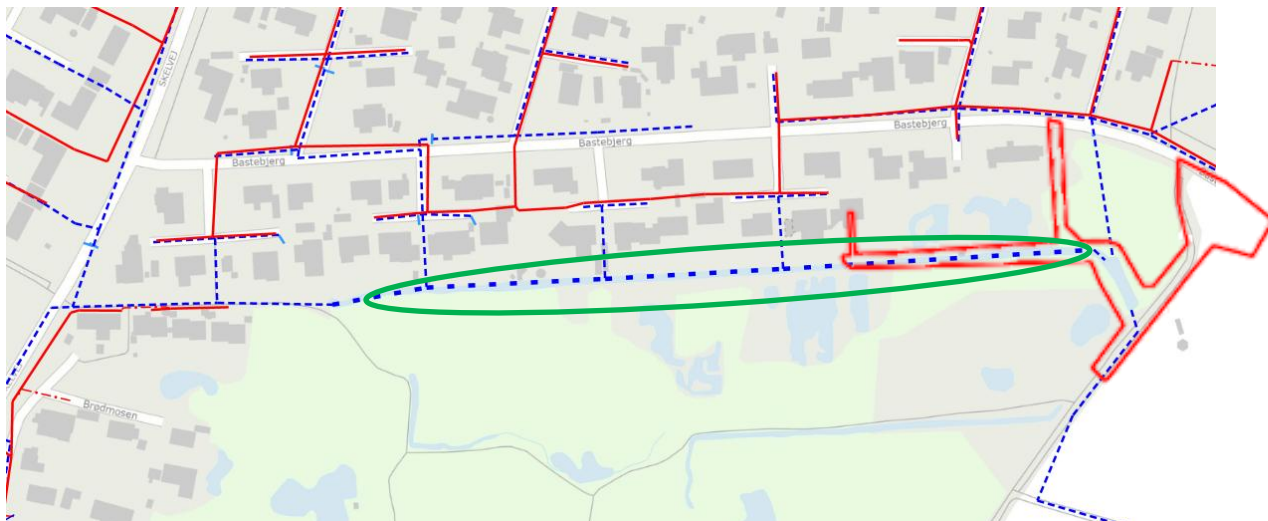
Figur 3-2 Placering af Brødmosen.

Brødmoserenden løber i den nordlige del af Brødmosen og afgrænser naturområdet med boligerne nord for.

Brødmoserenden er et åbent spildevandsteknisk anlæg som modtager regnvand fra et ca. 66,5 red. ha. stort opland, der består af industriområde, motorvej samt kommunale veje og villaveje.

Profil af renden fra 1970 viser en bundbredde på 1,0 m og et anlæg på $a=1.5$. Dige mod mosen (syd) i kote +2,03 - +2,32 m DVR90.

Den eksisterende rende løber fra vest mod øst i den nordlige ende af Brødmosen langs skel til bebyggelse. Brødmoserenden er i alt ca. 370 m lang. Der er fem tilløb til renden. Ét fra Skelvevej og fire fra Bastebjerg. Projektstrækningen berører ét tilløb fra Bastebjerg 38-48, udløb 05DD046 (kote +0.97 m DVR90). For enden af renden er en overløbskant til sandfang. Bundkoten i renden inden overløb/indløb til sandfang er i kote +0.80 m DVR90.



Figur 3-3 Oversigtskort med KLAR Forsynings ledningsanlæg (røde og blå stiplede) inkl. Brødmoserenden (markeret med grøn oval). Projektområdet er markeret med rød streg i østlige del.

Siden etableringen af renden og diget i 1970 er anlægget sunket. Dette er sket grundet områdets jordforhold, der primært er karakteriseret som tørv og gytje der er stærk sætningsgivende.

Brødmoserenden grænser op til naturområdet Brødmosen, der har en størrelse på 7,5 ha. Området er karakteriseret af vandlidende forhold, og organiske tørvejorde. Historisk har området været udnyttet til tørvegravning, hvilket ses af de tilbageværende tørvegrave der i dag periodisk eller permanent er vandfyldte. Brødmosen er i dag tæt bevokset med træer og krat. Området er en §3 beskyttet naturtype efter Naturbeskyttelsesloven. Der er tidligere fundet flere truede og fredede arter i Brødmosen, herunder Stor Vandsalamander og Spidssnudet Frø, der begge er på EU's Habitatdirektivs Bilag IV liste (Greve Kommune, 2024). Dette beskrives og behandles yderligere i kapitel 9.

3.2 Anlægstiltag og projektets fysiske karakteristika

Med nærværende projektforslag, spejles grøft og dige profil fra 1970-projektet, så der etableres et dige med jordpåfyldning der hvor den eksisterende grøft er beliggende og der udgraves en grøft sydligt for det nye dige mod mosen.

Den eksisterende Brødmoserende forlægges dermed mod syd, der byttes rundt på placering af dige og rende iht. projekt fra 1970. Hvor den eksisterende rende ligger, etableres nyt dige. Vandet i Brødmoserenden løber forsat fra vest mod øst og frem til sandfangsbassinet. Den nye rende tilsluttes eksisterende sandfangsbassin.

3.2.1 Forlægning af rende

Den samlede Brødmoserende er ca. 370 meter lang. Med det forslåede projekt forlægges kun de østligste ca. 120 meter af renden, mens de vestligste 250 meter ikke berøres.

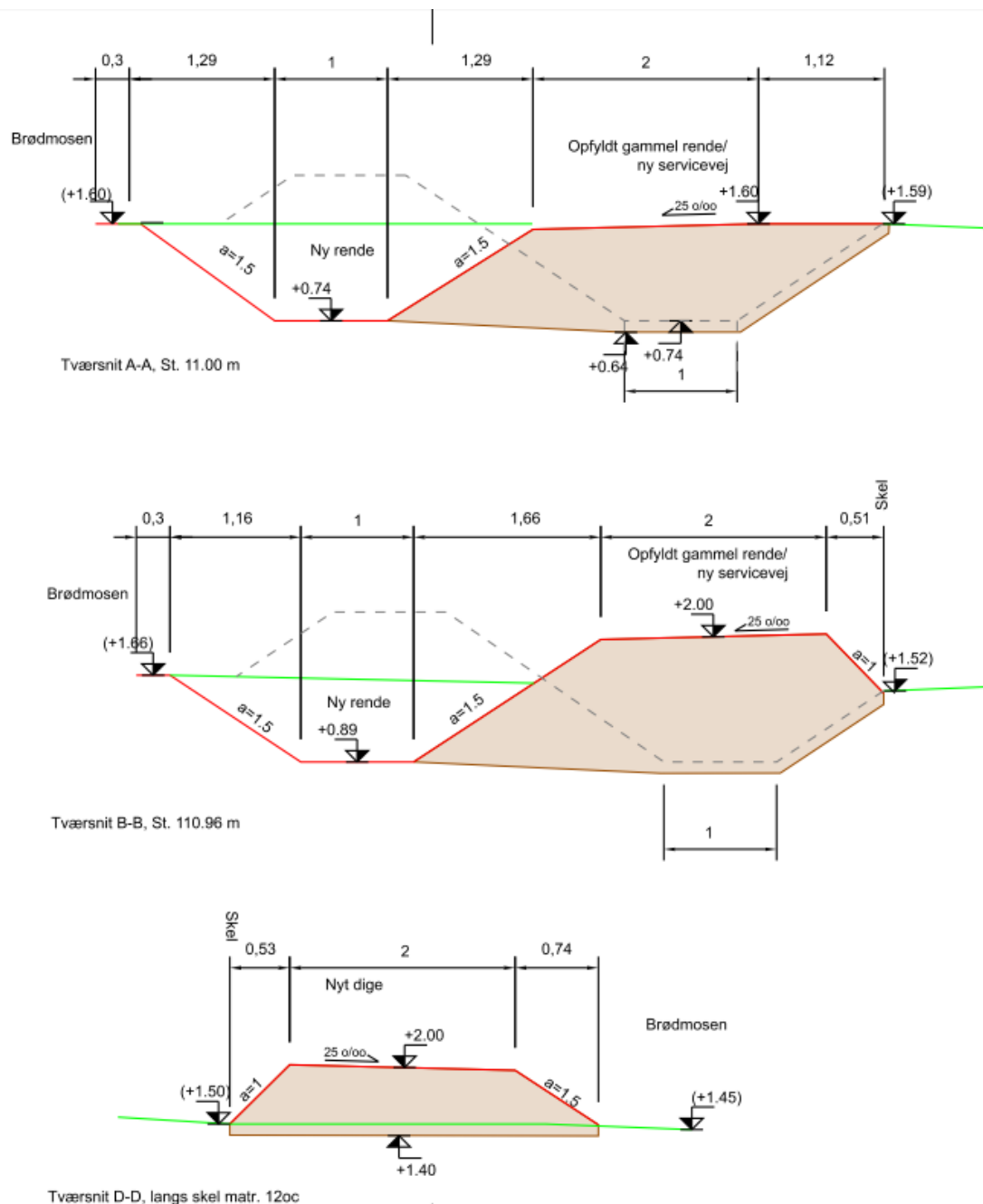
Den forlagte rende etableres med jævnt fald fra tilslutningspunktet til nyt indløb ved sandfangsbassinet.

Dimensionering af renden tager udgangspunkt i projektet fra 1970:

- Profil fra 1970 viser en bundbredde på 1,0 m og et anlæg på $a=1.5$. Dige mod mosen (syd) i kote +2,03 - +2,32 m DVR90.
- Det nye profil er sat til en bundbredde på 1,0 m og et anlæg på $a=1.5$. Dige mod bebyggelse (nord) i kote +2,0 m DVR90. Intet dige mod syd.
- Med udgangspunkt i projektet fra 1970 vil der ske en spejling af dige og rende. Det nye dige er lidt lavere end projektet fra 1970, og terrænet er sunket lidt i perioden. Det gør at det er meget lidt ekstra areal det nye projekt vil tage af mosen iht. det areal som projektet fra 1970 allerede har taget.

Diget udføres i råjord, primært lerjord med lav permeabilitet. Renden udgraves i eksisterende jord i mose. Ved tørvehuller kan det blive nødvendigt på korte strækninger at lave skråning mod mose og bundrende i ler, for at sikre mod brud mellem tørvehuller og afvandingsrende.

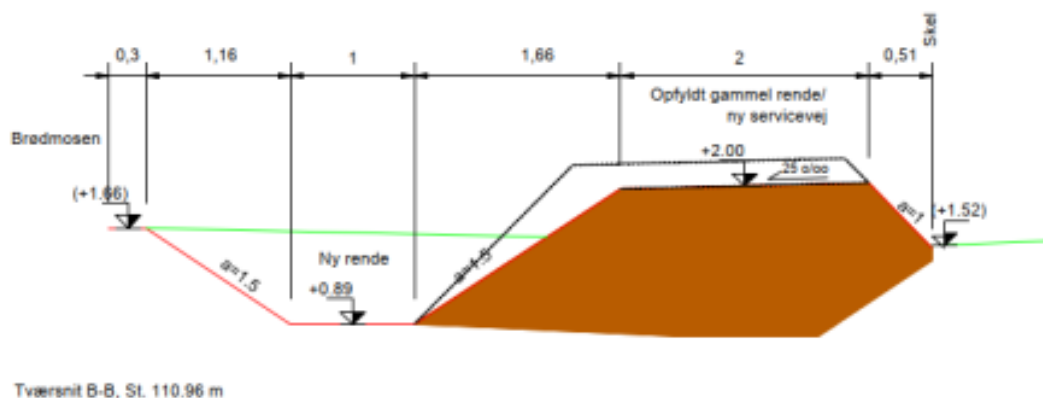
Udvalgte tværsnit som illustrerer dimensionering af rende og dige fremgår af Figur 3-4 og Figur 3-5. Placeringen af tværsnittene fremgår af Figur 3-1.



Figur 3-4 Eksempler på to tværsnit i st. 11.00 m (øverst), 110,96 m (miderst) og tværsnit D-D langs skel ved. Matr. 120c (nederst). Grøn streg er eksisterende terræn iht. den danske højdemodel. Brun markering er ny lerjord. Stiplet sort streg er projekt fra 1970. Alle koter er i m DVR90.

I forbindelse med den primære udførelse anlægges diget i kote +2,2 m DVR90 og skråning mellem dige og ny bund af rende anlægges med anlæg $a=1$. Når sætningerne har medvirket at toppen af dige er i kote +2,0 m DVR90, laves første regulering, hvor der reguleres op til kote +2,2 m DVR90. Når sætninger igen har nået kote +2,0 m DVR90, laves anden regulering til kote +2,2 m DVR90. Når sætninger igen har nået kote +2,0 m DVR90, fyldes op til kote 2,1 m DVR90 og anlæg mod bund af rende reguleres til anlæg $a=1.5$. Herefter gentages

proceduren med at fylde op til kote +2,1 m DVR90 indtil der er nået et stabilt niveau i kote +2,0 m DVR90. Der ilægges målerplaner på udvalgte steder, så sætningerne løbende kan måles og følges.



Figur 3-5 Eksempler på opfyldning i st. 110.69 m. Grøn streg er eksisterende terræn iht. den danske højdemodel. Brun markering er ny lerjord. Sort streg er opfyldning til kote +2,2 m DVR90.

3.2.2 Tilslutninger og ind/udløb

Der er eksisterende tilslutninger og ind/udløb til sandfangsbassinet sker via en kort overløbskant i beton. Overløbskanten er et levn fra en periode, hvor der var oliefang i bassinet. Oliefanget er taget ned. Derfor nedlægges den korte overløbskant i projektet, og der laves direkte indløb i bassinet.

Herudover har sandfangsbassinet på strækningen ind mod mosen en overfaldskant, som skal sikre kontrolleret overløb til mosen ved stuvning i Brødmoserenden. Denne overfaldskant mod mosen berøres ikke af projektfor-slaget.

3.2.3 Dige

Diget lægges med overside i kote +2,0 m DVR90 i midten af diget. Diget udføres med 25 ‰ sidefald mod grøft, så diget afvander regnvand mod rende og væk fra bebyggelse/skel.

Diget udføres med varierende fald mod skel mellem anlæg $a=1$ og $a=1.5$. Skråningsfod/digefod er i skel.

Diget udføres i lerjord, så det har lav permeabilitet. Ved benyttelse af lerjord sker der heller ingen tilføring af næringsstoffer til mosen, som evt. kunne påvirke flora og fauna.

Diget vil med tiden blive begroet af flora fra moseområdet, som trives i næringsfattige miljøer. Diget udføres med en top bredde på ca. 2,0 m, så den kan bruges til arbejdsvej i anlægsfasen og som servicevej i driftsfasen. Det er af hensyn til anlægs- og driftsmateriel valgt en dige-bredde på 2,0 m.

Området er domineret af tørve- og gytjelag som er stærkt sætningsgivende ved belastning, samt er der siltlag som ikke er egnet at fundere på. Funderingsegne jordlag er beliggende i kote -7,0 til -8,0 m DVR90 (8-10 under terræn) i den vestlige ende af projektområdet og i kote -4,0 m DVR90 i den østlige ende (5-6 m under

terræn). Der er ikke pejlet grundvandsspejl, men da det er et moseområde, antages vandspejlet at være tæt på eller over terræn det meste af tiden. Dræningen tager tid og derfor vil sætningen foregå over lang tid. Cirka 80 % af sætningerne forventes at ville ske indenfor de første fem år (korttidssætninger) og de resterende 20 % forventes at ville ske over lang tid >10 år (langtidssætninger). I den primære anlægsfase forlægges renden og diget opbygges til ca. kote +2,2 m DVR90 (ca. 0,5-0,7 m over nuværende terræn). Det forventes, at der skal ske en efterfyldning/tilfyldning 1-2 gange det første år og efterfølgende én gang pr. år i ca. 10 år, for at sikre en sikringskote i kote +2,0 m DVR90. Sætningen af diget forventes at ske ujævnt på hele digestrækningen, men uanset hvor sætningen er, vil det udgøre en oversvømmelsesrisiko, hvis diget kommer under kote +2,0 m DVR90.

Diget skal efterfyldes/tilfyldes løbende i minimum en 10-års periode og det kan ske via servicevejen, derved belastes mosen ikke af anlægsmaskiner ifm. efterfyldning/tilfyldning. Servicing/drift af tilslutning og ind/udløb kan ligeledes ske via servicevejen.

Etablering af diget i en bredde på ca. 1,8-2,0 m vil i fremtiden give bedre mulighed for vedligeholdelse af en funktionsdygtig rende, bedre arbejdsvilkår for driftspersonale og mindre belastning af mosen med maskiner end i dag.

Der udskiftes jord med ny lerjord indtil 10 cm under eksisterende terræn ved eksisterende rende.

3.2.4 Dimensionering, herunder hydrauliske modelberegninger

Den eksisterende Brødmoserende forlægges mod syd, der byttes rundt på placering af dige og rende iht. projekt fra 1970. Hvor den eksisterende rende ligger, etableres nyt dige. Vandet i Brødmoserenden løber forsat fra vest mod øst og frem til sandfangsbassinet. Den nye rende tilsluttes eksisterende sandfangsbassin.

Dimensionering af ny rende er som eksisterende rende med en bundbredde på 1,0 m og skråninger med anlæg $a=1.5$, iht. projektmateriale fra 1970. Det er udløbet fra sandfangsbassinet som er bestemmende for stuvningsniveauet og ikke rendens dimensioner. Derfor beholdes rendens dimensioner uændret iht. 1970 projektet.

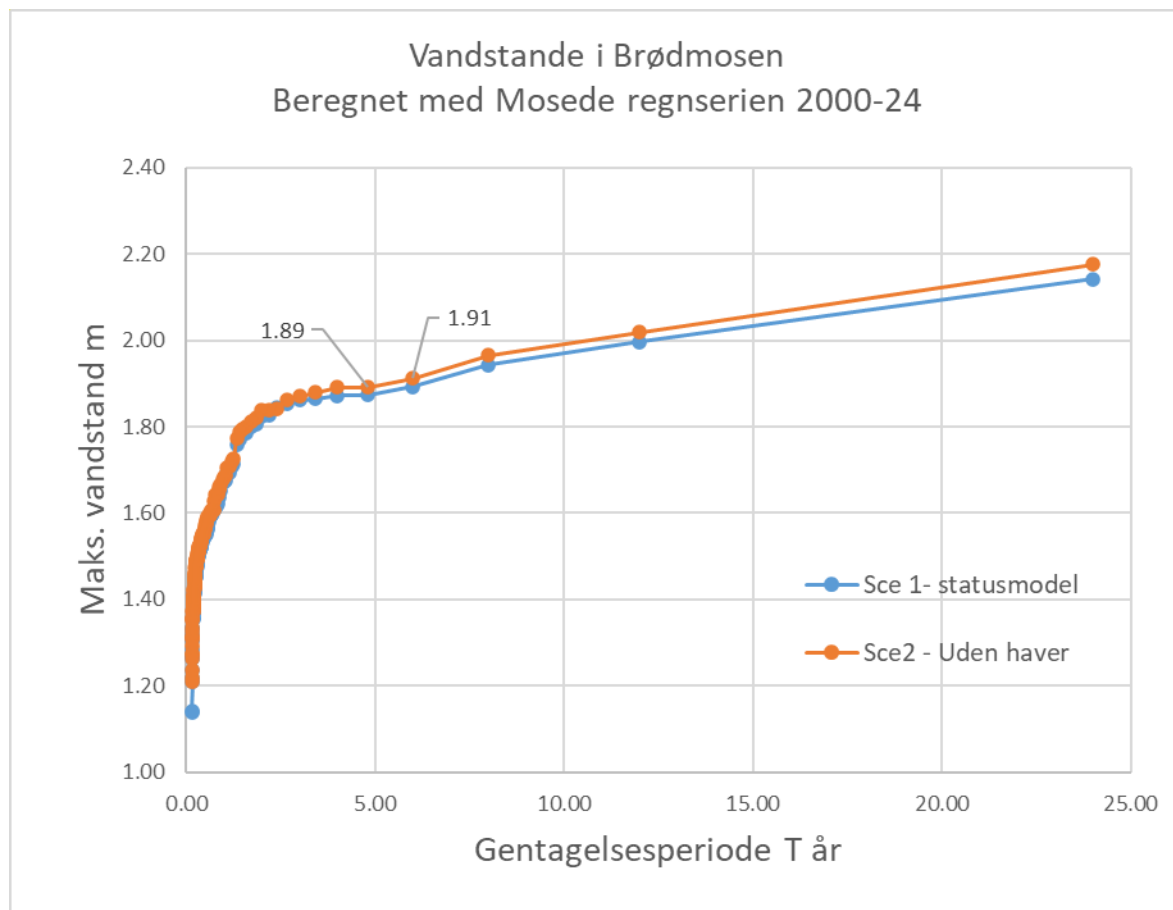
Diget mellem renden og mosen har sat sig betydeligt i forhold til 1970 projektet og har i dag en topkote i ca. 1,60-1,70 m DVR90 på strækningen langs Brødmoserenden. Langs projektstrækningen fjernes det gamle dige ind mod mosen ved etablering af den forlagte rende syd for diget, jf. Figur 3-4

Greve Spildevand A/S og Greve Kommune er blevet pålagt iht. forlig at sikre to ejendomme ved Bastebjerg, Karlslunde, mod oversvømmelse fra Brødmosen indtil en 5-års regnhændelse.

KLAR Forsyning har til fastlæggelse af digehøjden, samt til vurdering af effekterne i Brødmosen før og efter implementering af digeprojektet samt til vurdering af effekterne af gennemførsel af et evt. kumulativt projekt, opstillet en hydraulisk afløbsmodel for området Karlslunde Strand – Karlslunde Syd, i programmet PC SWMM. Resultaterne af beregningerne med den hydrauliske afløbsmodel fremgår af (KLAR, 2026) vedlagt som Bilag 5. Til kontrol af SWMM-modellens resultater har KLAR Forsyning udarbejdet en supplerende vurdering af digehøjden ved hjælp af en bassinberegning med Spildevandskomiteens regneark samt ved opstilling af en hydraulisk SUMBA-model. Resultaterne af de supplerende beregninger fremgår af (KLAR Forsyning, 2026) og er vedlagt som Bilag 6.

Det fremgår af Bilag 5 og Bilag 6, at de i alt 3 opstillede hydrauliske modeller viser nogenlunde samme resultat for den beregnede digehøjde i et klimafremskrevet scenarie (til år 2100).

Med baggrund i de 3 opstillede hydrauliske modeller har KLAR Forsyning opstillet en graf, der viser de maksimale modelberegnete vandstande i Brødmoserenden på Y-aksen og hvor ofte en bestemt modelberegnet vandstand forekommer på X-aksen (gentagelsesperioden), jf. Figur 3-6.



Figur 3-6 Klimafremskrevne gentagelsesperioder for en given vandstand i Brødmosen for scenarie 1 (status = reference) og scenarie 2 (efter gennemførelse af digeprojektet)

T-værdierne på X-aksen skal forstås på den måde, at en T-værdi på 5,00 svarer til en gentagelsesperiode på 1 gang hvert 5. år (klimafremskrevet til år 2100). En T-værdi på 0,1 svarer til en gentagelsesperiode på 10 gange pr. år (i år 2100).

Figur 3-6 viser, at en regnhændelse som forekommer 1 gang hvert 5. år i statusscenariet eller referencescenariet vil resultere i en modelberegnet klimafremskrevet vandstandskote i Brødmoserenden på 1,89 m DVR90.

Da de to ejendomme Bastebjerg 50b og Bastebjerg 52 iht. forliget skal sikres mod oversvømmelser fra Brødmoserenden op til en 5-års-regnhændelse, skal top af diget mellem Brødmoserenden og de to ejendomme være minimum i kote 1,89 meter DVR90.

I praksis har KLAR Forsyning besluttet at anlægge diget med en topkote på 2,0 meter DVR90, så der tages højde for beregnings- og udførelsessikkerhed.

Figur 3-6 viser samtidig, hvilken effekt digeprojektet vil have på de modelberegnete vandstande. Når det forsinkelsesvolumen, som i dag ligger i de to villahaver under kote 1,89 m DVR90 (ca. 1000 m³) afskæres ved

digeprojektet, vil vandstanden i Brødmoserenden ved en regnhændelse med en gentagelsesperiode på 1 gang hvert 5. år stige fra 1,89 meter DVR90 til kote 1,91 meter DVR90, dvs. en vandstandsstigning på ca. 2 cm.

3.2.5 Geoteknik

Ud fra de tre boreprofiler tegner der sig et billede af et område, der er præget af tørve- og gytjelag, som er stærkt sætningsgivende ved belastning, samt er der siltlag som ikke er egnet at fundere på. Funderingsegne jordlag er beliggende i kote -7,0 til -8,0 m DVR90 (8-10 m under terræn) i den vestlige ende af projektområdet og i kote -4,0 m DVR90 i den østlige ende (5-6 m under terræn). Der er ikke pejlet grundvandsspejl, men da det er et moseområde, antages vandspejlet at være tæt på eller over terræn det meste af tiden.

Ved udlægning af lerjord til dige vil der ske en vægtpåvirkning af underliggende tørve- og gytjelag som vil dræne vand ud af dem. Det vil medføre en sætning af påfyldte materialer indtil der indfindes en ny balance. Dræningen tager tid og derfor vil sætningen foregå over lang tid. Cirka 80% af sætningerne forventes at ville ske indenfor de første fem år (korttidssætninger) og de resterende 20% forventes at ville ske over lang tid >10 år (langtidssætninger). Ud fra et anlægssynspunkt vil det være optimalt at udlægge og indbygge al forventet lerjord på én gang og kun efterregulere, hvis nødvendigt. Det er ikke muligt, da renden skal holdes i drift og afstand til skel skal opretholdes, samt at det ikke er ønskeligt at anlægge en 'synsbarriere' for tilgrænsende lods-ejere mod nord. Anlæg af diget kommer derfor til at ske i flere tempi. I den primære anlægsfase forlægges renden og diget opbygges til ca. kote +2,2 m DVR90 (ca. 0,5-0,7 m over nuværende terræn). Det forventes, at der skal ske en efterfyldning/tilfyldning 1-2 gange det første år og efterfølgende én gang pr. år i ca. 10 år, for at sikre en sikringskote i kote +2,0 m DVR90. Sætningen af diget forventes at ske ujævnt på hele digestrækningen, men uanset hvor sætningen er, vil det udgøre en oversvømmelsesrisiko, hvis diget kommer under kote +2,0 m DVR90.

I bund af ny rende vil der blive fjernet jord, og derved vil der ikke ske en vægtforøgelse og ingen sætninger, som følge af anlægsarbejderne.

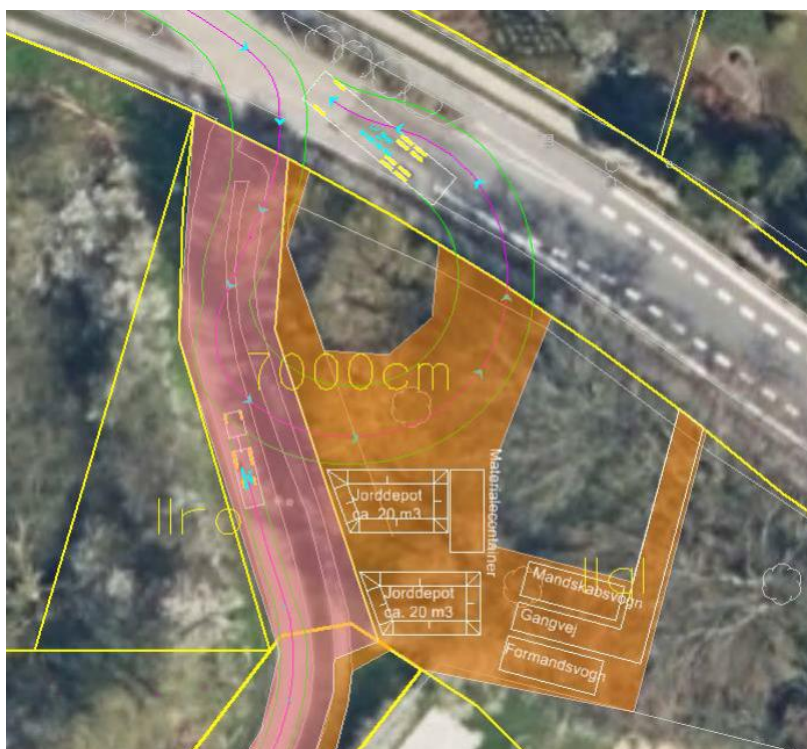
3.3 Midlertidige aktiviteter i anlægsfasen

De primære midlertidige aktiviteter i anlægsfasen, af relevans for miljøvurderingen er beskrevet nedenfor.

3.3.1 Skurby, materiel plads og adgangsveje

På Figur 3-7 er vist en mulig indretning af skurby, med et areal på ca. 600 m², hvor mandskabsvogne er adskilt fra kørende trafik. Pladsen er indrettet så lastbiler kan vende på området i forbindelse med af- og pålæsning, så bakkende trafik begrænses mest muligt og væk fra gående trafik. Der etableres separat gangvej til skurby.

Området opbygges på en gruspude. Der udlægges geotekstil mellem eksisterende jord og ny gruspude. Gruspuden fjernes efter endt anlægsarbejder. Vand til skurby kan hentes i Bastebjerg, og spildevand skal opsamles i tank. Der er ikke spildevandsafledning i forbindelse til skurbyen. Byggepladsområde skal hegnes ind ved afbrydelse af stisystem i begge ender. Gangvej skal fysisk adskilles ved danpæle med lægter eller tilsvarende fra kørevej.

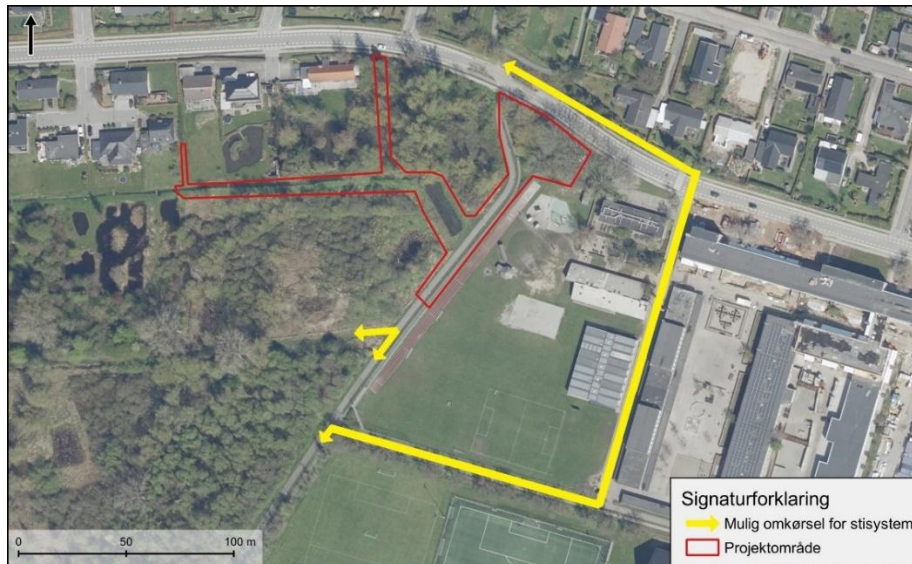


Figur 3-7 Byggepladsplan – mulig udformning med mandskabsvogn, formandsvogn, materialecontainer og to jorddepoter, samt adskilt gangvej til skurby.

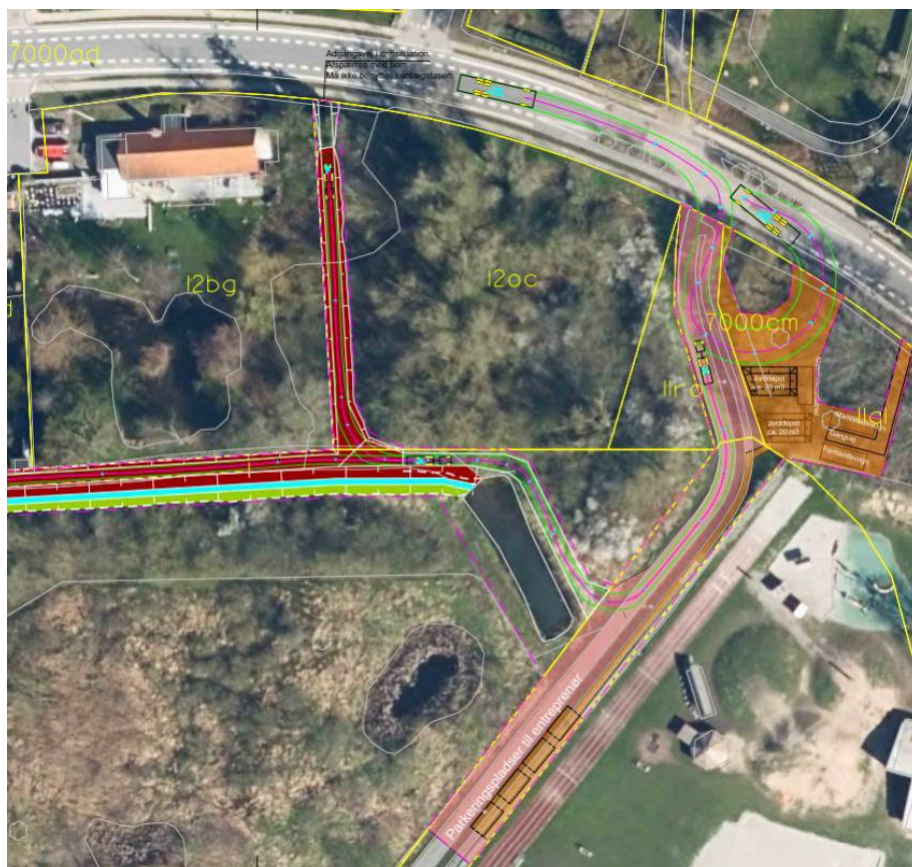
Eksisterende stisystem på matrikel 7000cm og den nordlige del af matrikel 7000c anvendes som adgangsvej, se Figur 3-9. Stisystemet skal lukkes for offentlig trafik i anlægsperioden af sikkerhedsmæssige hensyn. En mulig omkørsel kan f.eks. ske via Strandskolen, se Figur 3-8.

Der udlægges jernpladevej på stisystemet til beskyttelse af belægning og stikasse. Jernplader er med til at mindske belastningen på belægning og stikasse ved trykspredning fra hjul over et større areal.

Det vil være nødvendigt midlertidigt at nedtage eksisterende gadelysmaster på stisystemet i forbindelse med etablering af adgangsvej, se Figur 3-9.



Figur 3-8 Mulig omkørsel for stisystem via intern vej ved Strandskolen. Rød streg er projektområdet.



Figur 3-9 Adgangsvej til skurby/materialeplads fra Bastebjerg og videre til sandfangsbassinet og renden. Kørekurve med 12 m lastbil. Intern kørsel. Bemærk at adgangsvejen på stisystemet er forlænget syd for sandfangsbassinet til parkering for entreprenørmaskiner.

3.3.2 Transport til/fra området

I forbindelse med etablering og afrigning af skurby og materialeplads vil der ske transport af skure og materiel/maskiner til området.

I forbindelse med arbejderne vil der ske materialetransport til og fra området. Der forventes transporteret følgende mængder:

- Bortkørsel af jord, ca. 600 tons
- Tilkørsel af jord, ca. 900 tons
- Tilkørsel af sand/grus, ca. 180 m³, svarende til ca. 330 tons.

Med en antaget last på ca. 12 tons pr. lastbil svarende det til ca. 100-150 transporter alt afhængig af, om de kører tom den ene vej eller kan fyldes begge veje.

Transport af ny jord/sand/grus skal ske fra nærmest grusgrav, jorddepot. Transporter af forurenede jord skal til nærmest modtagerstation. Der forventes en køreafstand indenfor en radius af ca. 50-100 km.

I forbindelse med drift af skurby vil der være afhentning af spildevand.

3.3.3 Materialer og håndtering

Materialer er begrænset til jord, sand og grus, samt lidt sten, beton, geotekstil og rørmateriale. Transport og løft af materialer sker ved brug af maskiner. Ved håndtering af forurenede jord skal anvendes personlige værnemidler. Der skal være mulighed for bad/vask på pladsen i forbindelse med eventuel kontakt med forurenede jord.

Der skal gøres tiltag til at sikre at forurenede jord ikke spredes til området ved f.eks. vask af dæk inden transport, tydelig adskillelse af depot med forurenede jord, så lastbilers dæk ikke kommer i kontakt med forurenede jord og lign. tiltag.

3.3.4 Planlægning af arbejde – nedbør og vandforhold

Nedbør

Arbejderne skal planlægges til at blive udført i tørre perioder og om muligt med lavt grundvandsspejl. Arbejder skal planlægges og udføres ud fra vejr- og nedbørsprognoser, og om muligt ud fra grundvandsstand.

Ved opstart antages rende som værende tør eller kun med lav vandføring som kan håndteres ved overpumpning med 3" entreprenørpumpe, svarende til en vandstrøm på <10 l/s. Til at starte med pumpes fra eksisterende rende til sandfangsbassin. Efterhånden som arbejderne skrider fremad pumpes fra eksisterende rende til ny rende som fører vandet til sandfangsbassin.

Opstår der en kraftig regnhændelse, som ikke kan håndteres med overpumpning, graves der en midlertidig rende mellem eksisterende rende og ny rende. Derved er renden fuld funktionsdygtig svarende til min. kapacitet i dag. Det samlede anlægs kapacitet er begrænset af udløbsledningens kapacitet i sandfangsbassinet.

Maskiner trækkes tilbage til skurbyen. Efter endt regnhændelse udbedres eventuelle skader på ny rende og nyt dige, der lukkes mellem de to render, der overpumpes og arbejderne genoptages.

Grundvand

Området har et grundvandspotentiale tæt på terræn og er et eksisterende moseområde. Der må derfor forventes at der er indsvivende grundvand i eksisterende og ny rende. Eksisterende øvre jordlag er tørve- og gytje-lag, som normalt har en langsom vandgennemtrængning. Da det kun er en del af renden som forlægges antages det at eventuelt grundvand vil løbe ind i den uberørte del af renden i den vestlige ende og vil skulle overpumpes.

Der tages udgangspunkt i at der kun arbejdes i mosen, når mosen har en vandstand under terræn ved projektområdet, samt ved en grundvandsstand der gør det muligt at udgrave og udlægge ny lerjord. Tørholdelse sker ved simpel tørholdelse/overpumpning med 3" entreprenørpumpe (<10 l/s). Hvis tilstrømningen viser sig at være større kan pumpekapaciteten øges til en 4" eller 6" pumpe (25-70 l/s).

Hvis tilstrømningen viser sig at erodere udgravning i en sådan grad at det ikke er muligt at grave ud og indbygge, kan der etableres et sugespidsanlæg.

3.3.5 Tidsplan

Med den beskrevne anlægstakt forventes en anlægsperiode på ca. 12 uger.

- Anstilling, 1 uge
- Anlægsarbejder, ca. 7 uger
- Stilstand på grund af vejrlig og grundvand i perioden, skønnet til 3 uger
- Afrigning, 1 uge

3.4 Drift og vedligeholdelse

Den nye rende og ind-/udløbsbygværk kræver drift og vedligeholdelse svarende til den eksisterende. Med etablering af diget, som kan bruges som servicevej, vil drift og vedligeholdelse være nemmere end i dag.

Drift ved slåning vil være som i dag, hvor arealet tilgroes naturligt, og slåning vurderes efter behov.

Der tilkommer øget drift og vedligehold i form af fysisk visuel inspektion af diget for revner og begyndende brud, som skal lukkes inden de udvikler sig. Inspektionerne forventes hyppige de første par år, og derefter aftagende.

Sætning af diget skal følges, så sikringskote i kote +2,0 m kan opretholdes. Det kræver årlige udgifter til landmåler ifm. indmåling. Der forventes en hyppigere måleaktivitet de første 5 år, og særligt det første år. Derefter forventes det at hyppigheden kan nedsættes.



Diget skal efterfyldes løbende i minimum en 10-års periode og det kan ske via servicevejen, derved belastes mosen ikke af anlægsmaskiner ifm. efterfyldning/tilfyldning. Servicering/drift af tilslutning og ind/udløb kan ligeledes ske via servicevejen.

4 REFERENCESCENARIE OG ALTERNATIVER

4.1 Referencescenariet

Referencescenariet anvendt i miljøvurderingen vil være at projektet ikke gennemføres, svarende til at de eksisterende forhold fortsætter med de nuværende miljøpåvirkninger. Således vurderes en eventuel miljøpåvirkning af et givet miljøemne ud fra referencescenariet. Generelt vil den miljøpåvirkning som er vurderet og beskrevet i det enkelte fagafsnit (kapitel 8 til 13) bortfalde hvis projektet ikke realiseres. De eksisterende forhold også benævnt den aktuelle miljøstatus er beskrevet i de nævnte fagafsnit.

Referencescenariet tager med andre ord udgangspunkt i den nuværende tilstand af projektområdet, med de nuværende miljøpåvirkninger. Denne tilstand er dog ikke statisk, hvor blandt andet de lysåbne beskyttede naturtyper i området (sø, eng, mose osv.) vil undergå en stadig tilgroning, hvis der ikke aktivt sker blandt andet oprensning af søer, samt slåning og græsning af de øvrige nævnte beskyttede naturtyper. Der kan også være behov for en aktiv indsats mod invasive arter eller på anden måde uønskede arter, der kan være med til at mere værdifulde arter forsvinder fra Brødmosen.

4.2 Alternativer

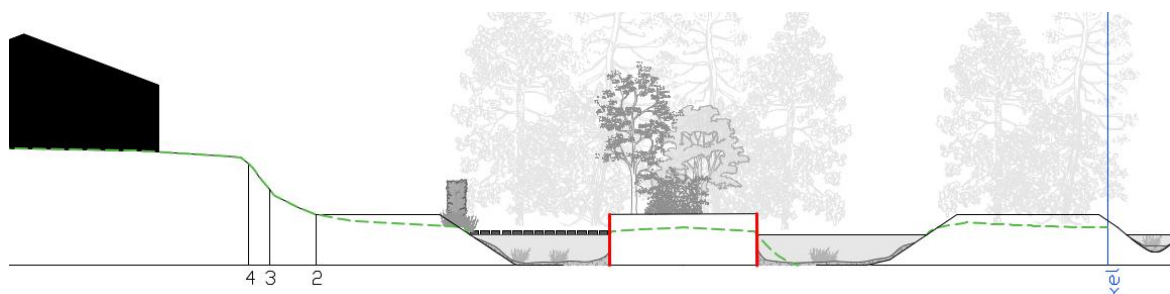
Der er i forbindelse med indgåelse af forliget, blevet arbejdet med en række alternativer til, hvordan beskyttelsesniveauet kunne opnås.

I processen er der arbejdet med en række forslag der har ledt op til det endelige projektforslag.

4.2.1 Hævning af haver

Indledningsvist blev der arbejdet på en løsning hvor man hævede de to ejendomme Bastebjerg 50b og Bastebjerg 52 op til en kote hvor der sikredes mod oversvømmelse op til en 5-års hændelse. Det ville desuden blive nødvendigt at terrænregulere en tredje matrikel der grænser op til de to matrikler.

Denne terrænregulering var dog i konflikt med §3 i deklaration 013373 af 18. juli 1962 som gælder for netop disse matrikler. Deklarationens tekst lyder, at arealer beliggende under 2 meter kurven (vist i samme deklaration), ikke må opfyldes. Da beskyttelseskoten blev angivet til kote 1,92, er det netop lige under 2 meter kurven, at der skal terrænreguleres, Figur 4-1. Der kunne måske opnås dispensation fra deklarationen og ansøgningsmaterialet herfor var under udfærdigelse.



Figur 4-1 Visuelisering af et af udkastforslagene til terrænregulering af matriklerne. Her vises aktuell terræn med stiplede grøn og projekteret terræn med fast sort linje. Tallene 2, 3 og 4 angiver terrænkoter. Vist tværsnit for Bastebjerg 50b, fra beboelse til venstre og Brødmoserenden længst til højre. Der blev aldrig opnået enighed om reguleringens præcise udformning, således heller ikke om dette udkast.

Imidlertid gav projektering af anlægsarbejdet anledning til diskussion om løsningens konkrete udførsel. Særligt omhandlende brinkanlæg omkring to søer på de to berørte matrikler samt omkring Brødmoserenden. Grundejerne påpegede at alt andet end lodrette brinkanlæg ville begrænse deres anvendelse af deres haver, mens myndigheden påpegede at hensyn til bilag IV beskyttede arter gjorde at der var præcedens for at kræve fladere brinkanlæg.

Rent anlægsteknisk var der desuden udfordringer forbundet med at anlægge lodrette brinker i en mose.

Da der ikke var enighed om løsningens udførsel og der desuden var anlægstekniske udfordringer forbundet med den, besluttedes det i april 2024, ikke at arbejde videre med denne løsning.

4.2.2 Rørlægning

Da oversvømmelsesproblemerne i Brødmosen skyldes at udløbet fra Brødmoserenden ikke kan håndtere vandmasserne ved større regnhændelser, blev det overvejet at rørlægge hele Brødmoserenden fra indløb til udløb fra mosen. Dermed ville mosen blive afkoblet fra det hydrauliske opland som ligger opstrøms herfor og kun blive påvirket af det direkte opland omkring selve mosen. Det vurderedes indledningsvist at dette potentielt kunne løse problemet med oversvømmelser af de 2 ejendomme.

Løsningen, der blev arbejdet med, ville betyde at en rørledning placeredes cirka i Brødmoserendens eksisterende tracé, der derefter kastedes til. En rørlægning ville dermed erstatte Brødmoserenden. Der blev overvejet muligheder for at supplere rørledningen med en mindre rende til at håndtere regnvand fra Bastebjergkvarteret og en justering af diget ind imod mosen.

Der var dog en række udfordringer for denne løsning. Store dele af beboelsesområderne nord for Brødmosen er anlagt med en stor hældning ned mod Brødmosen. I dag afskæres regnvand som falder i dette område fra mosen, ved at det løber til Brødmoserenden. Denne vandmængde ville skulle håndteres, enten ved at det kunne løbe til den rørlagte Brødmoserende, eller ved at tillade at det løb til Brødmosen, hvilket afhængigt af metoden, kunne give anledning til at der skulle gives en udledningstilladelse eller en dispensation fra naturbeskyttelseslovens §3.

Den største udfordring ved en rørledningsløsning var dog de anlægstekniske udfordringer forbundet ved at anlægge en rørledning gennem den ret bløde og tørveholdige mosejord. For at sikre ledningen mod at synke ned, eller blive utæt ved sætning eller anden jordbevægelse, ville der være behov for at pilotere til fast bund under de tørveholdige lag, for at sikre en stabil fundering af ledningen. Da adgangsforholdene for maskiner som kan udføre pilotering, er begrænsede og da pilotering i vandmættede mosejorde kan give anledning til skader på nærliggende bygninger mv., ville piloteringen kræve specialiserede personel og maskiner.

Anlægsbudgettet for en rørledningsløsning blev derfor anslået til at være mellem kr. 30-57 mio., hvilket blev vurderet at være uforholdsmæssigt højt.

Dette var baggrunden for at rørledningsløsningen blev fravalgt som alternativ.

4.2.3 Længere dige

I et tidligere projektforslag af 12. februar 2025 var længden af diget og forlægningen af Brødmoserenden væsentligt længere end i det nuværende projektforslag, jf. Figur 4-2.



Figur 4-2. Oversigtstegning af det forkastede digeprojekt fra 12. februar 2025.

Ved løbende dialog med grundejerne langs den vestligste del af digeprojektet, er digeprojektet blevet afkortet svarende til den nuværende udstrækning, som er beskrevet i kapitel 3 og vist på Figur 3-1.

Længden på diget i dette alternativ er givet af hvor langt mod vest man skal nå med diget for at ramme eksisterende 2,0 meter kote langs Brødmoserendens nordlige brink. Den eksisterende løsning, opnår at ramme 2,0 meter kurven ved at der laves en kortere nord-sydgående digearm, så samme beskyttelse mod oversvømmelse opnås med et kortere dige.

5 KUMULATIVE PROJEKTER

Ifølge miljøvurderingsloven (LBK nr 4 af 03/01/2023, 2023) skal en miljøkonsekvensrapport indeholde en oversigt over eventuelle andre lignende anlæg eller aktiviteter i området, der sammen med det behandlede projekt må forventes at kunne medføre en øget samlet påvirkning af miljøet, kaldet kumulative effekter.

Dette kapitel indeholder beskrivelse af kendte gennemførte projekter og projektforslag, som potentielt kan føre til kumulative påvirkninger af miljøet i samspil med det foreslåede digeprojekt om forlægning af Brødmoserenden.

5.1 Sløjfning af afværgeboringer

Greve Kommune har oplyst at der er blevet sløjfet 2 afværgeboringer i oplandet til Brødmosen, og at dette har medført at grundvandsstanden i området er blevet hævet (KLAR Forsyning, 2025).

Til brug for den verserende retssag vedrørende ejendommene beliggende Bastebjerg 50B og 52 har Greve Kommune udarbejdet et notat om grundvandsforholdene i og omkring Brødmosen (Greve Kommune, 2025). Notatet indeholder et overblik over grundvandskoten i området fra 2012 til 2024 samt overblik over højdekoten på terrænen i området. Greve Kommunes notat er vedlagt som Bilag 3.

Notatet viser, at der er registreret en betydelig ændring i grundvandsstanden i området i perioden 2012-2024, hvor der især er sket store ændringer mellem 2020 og 2024. I 2020 var der således alene en mindre del af mosen vestlige side, hvor grundvandsstanden lå over kote 2 m DVR90, mens grundvandsstanden i hele mosen i 2024 lå over kote 2 meter DVR90. For haverne på Bastebjerg 50B og 52 er grundvandet i perioden steget fra en grundvandsstand, der har ligget i et interval mellem kote 1-2 m DVR90 i 2012 til et interval på mellem kote 2-3 m DVR90 i 2024.

Terrænoverfladen i selve Brødmosen ligger generelt lavt i forhold til de omkringliggende områder. Brødmosen ligger under terrænkote 2,5 m DVR90.

Terrænoverfladen på henholdsvis Bastebjerg 50B og 52 ligger i et interval mellem kote 1,25 m DVR90 og 5,5 m DVR90 med haverne på ejendommene som lavest liggende og for størstedelen under kote 2 m DVR90. Grundvandsstanden i ejendommenes haver er således i øjeblikket den samme som eller højere end terrænkoten i haverne.

At grundvandsstanden i dele af ejendommenes haver ligger over terrænkoten, betyder, at der i haverne er grundvandstryk over terrænniveau. Jordlaget forhindrer dog grundvandet i at trænge op og oversvømme hele området. Men der kan være en del spænding fra grundvand, der forsøger at trænge gennem jordlaget.

5.2 Afkobling af Karlslunde Industri

For at overholde serviceniveauet for regnvandsledninger i Greve Kommunes spildevandsplan og klimatilpasningsplan skal KLAR Forsyning på vegne af Greve Spildevand A/S klimatilpasse i oplandet ved Karlslunde

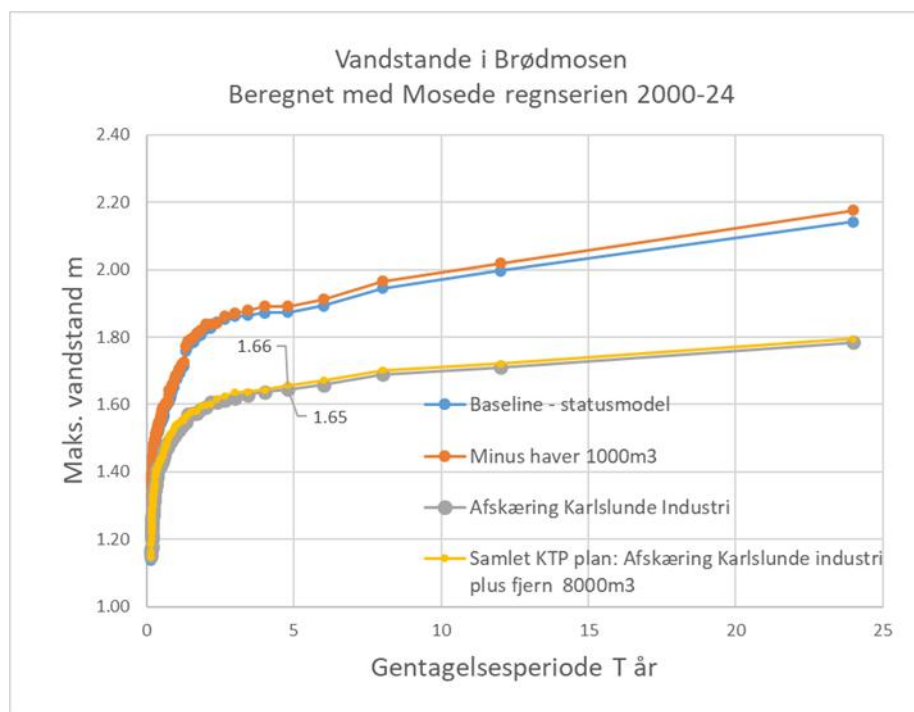
Industri. Klimatilpasningen skal også ses som et miljøtiltag for Brødmosen, som oplandet i dag afvander til. Med projektet kan følgende opnås:

- forbedre muligheden for at klimatilpasse det øvrige opland, som i dag leder til Brødmosen og derfra videre til Køge Bugt,
- forbedre vandkvaliteten i Brødmosen,
- forbedre de hydrauliske forhold i Brødmosen med mindre opstuvning.

Der er gennem mange år undersøgt forskellige løsningsforslag for klimatilpasning af oplandet, og for nuværende er den foretrukne løsning en afkobling af Karlslunde Industri med et samlet befæstet areal på ca. 34 red ha. ud af et samlet opland til Brødmosen på ca. 66,5 red. ha.

I afkoblingsprojektet etableres en afskærende ledning som ledes til et eksisterende bassin ejet af Vejdirektoratet (VD) i Karlstrup Mose. Fra VD-bassinets afledes det afkoblede regnvand via eksisterende vandløb til Køge Bugt.

KLAR Forsyning har udført modelberegninger af den resulterende vandstand i Brødmoserenden efter evt. gennemførelse af afkoblingsprojektet (KLAR Forsyning, 2025)



Figur 5-1 Gentagelsesperiode for en given vandstand i Brødmosen for Baseline (status eller reference-scenariet), Minus haver 1000 m³ (efter gennemførelse af digeprojektet), Afskæring af Karlslunde Industri samt et fjerde beregningsscenarie (samlet klimatilpasningsplan).

Det fremgår af Figur 5-1 at en gennemførelse af afkoblingen af Karlslunde Industri vil sænke vandstanden i en klimafremskrevet regnhændelse, der optræder 1 gang hvert 5 år, fra 1,89 m DVR90 til kote 1,66 m DVR90. Den kritiske kote på 1,44 m DVR90 i villahaverne vil stadig blive oversvømmet, men højden af diget til beskyttelse af ejendommene mod oversvømmelse ville med afkobling af Karlslunde Industri kunne sænkes fra kote 2,0 til kote 1,75 m DVR90.

Afkoblingsprojektet er ikke gennemført.

5.3 Pleje af Brødmosen sat på standby

Greve Kommune har meddelt, at forvaltningen har besluttet at sætte plejen af Brødmosen iht. den udarbejdede plejeplan på standby siden starten af retssagen (Hvelplund, 2025).

Den forvaltningsmæssige beslutning har medført at tilgroningen i mosen, som siden 2018 overordnet betragtes som det største naturmæssige problem, jf. plejeplanen (Greve Kommune, 2018a), er accelereret.

Invasive plantearter udgør kun en del af det generelle problem.

Pilekrattene breder sig, og selvsåede, små- mellemstore eksemplarer af forskellige buske og træer som dunbirk, rødæl, alm. hæg, engriflet hvidtjørn og talrige andre arter forekommer nu i meget stor mængde.

Den værdifulde vegetation vil efterhånden forsvinde, hvis den nødvendige tilgang af lys ikke er til stede. Det samme gælder dyrelivet, knyttet til mosens vandhuller. Tilgroningen kan desuden i perioder føre til en sænkning af mosens vandstand og en lokal udtørring af de øverste jordlag på grund af den øgede fordampning.

Udover umiddelbart at kunne skade den vegetation, der er knyttet til en stærkt fugtig bund, kan en sådan udtørring medføre, at tilgroningsprocessen accelereres.

6 LOV- OG PLANGRUNDLAG

Miljøvurderingen af projektet gennemføres i henhold til "Lov om miljøvurdering af planer og programmer, og af konkrete projekter (VVM)" (LBK nr 4 af 03/01/2023, 2023). Foruden Miljøvurderingsloven, relaterer etableringen af projektet sig til en række lovgivninger, der er behandlet i de respektive relevante afsnit.

6.1 Miljøvurderingspligt

Projektet er opført på miljøvurderingslovens bilag 2, punkt 10f: "Anlæg af vandveje, som ikke er omfattet af bilag 1, kanalbygning og regulering af vandløb", og punkt 10g: "Dæmninger og andre anlæg til opstuvning eller varig oplagring af vand (projekter, som ikke er omfattet af bilag 1)", og er derfor omfattet af et krav om at myndigheden skal foretage en screening af projektets miljøpåvirkninger, for at fastslå om projektet er omfattet af krav om miljøvurdering.

Da bygherre, KLAR Forsyning, har vurderet at der forventes flere mulige miljøpåvirkninger, har KLAR forsyning ansøgt om en frivillig miljøkonsekvensvurdering uden en forudgående screening.

6.2 Plangrundlag

Planloven (LBK nr. 572 af 29/05/2024) er det lovmæssige grundlag for planlægning på nationalt, regionalt niveau og kommunalt niveau.

På nationalt niveau er projektet omfattet af zonestatus og kystnærhedszonen. Projektet er delvist beliggende i landzone og delvist i byzone. Projektet er omfattet af kystnærhedszonen og de kystnære dele af byzonen jf. planlovens § 5 a, stk. 3.

Planforhold på regionalt niveau omfatter de regionale råstofplaner, og projektet berører ikke udlagte interesse- og graveområder.

Planforhold på kommunalt niveau omfatter kommuneplan, kommuneplanrammer, lokalplaner samt forslag til lokalplaner indenfor projektområdet.

De enkelte relevante planforhold er beskrevet nedenfor.

Kystnærhedszonen

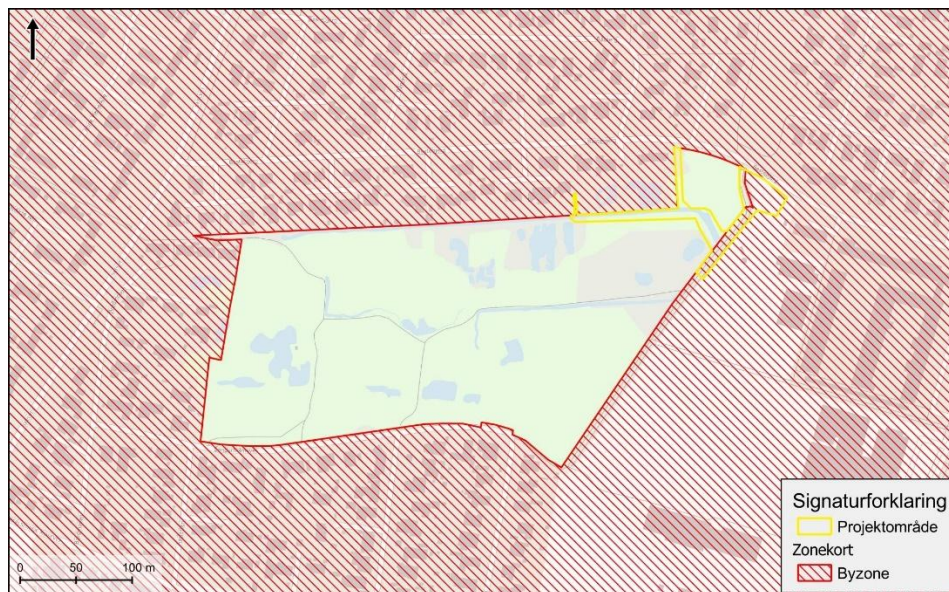
Projektområdet er beliggende inden for kystnærhedszonen. Kystnærhedszonen er fastlagt i Planloven (LBK nr. 572 af 29/05/2024) og omfatter som udgangspunkt arealer inden for 3 km af kysten. Kystnærhedszonen er ikke en forbudszone men en planlægningszone. Det er en national interesse, at kystnærhedszonen uden for specifikt udpeget udviklingsområder skal søges friholdt for bebyggelse og anlæg, som ikke er afhængige af nærhed til kysten. Det primære formål er, at de åbne kyster fortsat kan udgøre en væsentlig natur- og landskabelig værdi.

Det vurderes at det foreslåede projekt ikke er i strid med bestemmelserne i Planloven vedr. kystnærhedszonen, da projektet ikke vurderes at påvirke de natur- og landskabelige værdier knyttet til kysten.

Zonekort

Brødmoserenden er beliggende i skellet mellem byzone og landzone (se Figur 6-1). Dele af projektområdet ligger derfor i byzonen mens dele ligger i landzonen.

Der skal ansøges om tilladelse til at ændre terrænet i landzone (landzonelovstilladelse)



Figur 6-1. Projektområdet (gul) er beliggende i skellet mellem byzone (rød) og landzone.

Kommuneplan

Greve Kommuneplan 2021-2033 udlægger en række retningslinjer (Greve Kommune, 2022). Projektområdet er udelukkende overlappende følgende retningslinjer:

- Naturområder (Områder med særlige naturbeskyttelsesinteresser)
- Oversvømmelse og erosion

Naturområder

Kommuneplanens retningslinje 4.5 foreskriver at naturområderne skal bevares og søges udvidet, og de skal sikres et mangfoldigt og varieret dyre- og planteliv. Tilstanden og arealanvendelsen i naturområderne må kun ændres, såfremt det kan begrundes ud fra væsentlige samfundsmæssige hensyn, og såfremt det ud fra en konkret kommuneplanmæssig vurdering kan ske uden at tilsidesætte områdets særlige værdier. Inden for naturområderne må der som hovedregel ikke planlægges eller gennemføres byggeri og anlæg ud over det, der er erhvervmæssigt nødvendigt for driften af landbrug, skovbrug og fiskeri. Hvis der tillades byggeri eller arealanvendelse, som forringer et naturområde, skal der stilles krav om, at den samlede økologiske funktionalitet af området opretholdes, og at nye naturarealer så vidt muligt udlægges. De gælder også for byggeri eller arealanvendelse, som finder sted uden for selve naturområdet, hvis det påvirker naturområdet. Inden for naturområderne skal der generelt tilstræbes størst mulig adgang og mulighed for oplevelse og forståelse af naturværdierne. Den almene adgang kan dog begrænses inden for naturområder, der er særligt sårbare.

Kommunens prioritering af indsatsen indenfor de udpegede naturområder (herunder Brødmosen) fremgår af retningslinje 4.9 og 4.10: Kommunen vil igennem en målrettet naturindsats arbejde for at styrke indholdet og sammenhængskraften i Grønt Danmarkskort. I udgangspunktet prioriteres indsatser i eksisterede naturområder og eksisterende økologiske forbindelser over indsatser i potentielle naturområder og potentielle økologiske forbindelser. Dette sker ud fra en rationel betragtning om at sikre og styrke den natur vi har, da indsatsen her formodes at være mindre og tabet større, hvis naturen skulle forringes. Naturindsatsen vil altid tage udgangspunkt i en konkret vurdering, og heri vil kommunen prioritere arbejdet efter projekter som:

1. Sikrer og forbedrer den mest værdifulde natur
2. Er umiddelbart realiserbare
3. Skaber merværdi (indsatser der sikrer større sammenhænge)
4. Tilgodeser flere formål (natur, rekreative interesser, vandkvalitet, klimatiltag)

Kommunen vil som værktøjer i indsatsen benytte naturpleje, skovrejsning, vandløbsrestaurering, etablering af nye naturarealer, naturgenopretning mv. Hvorvidt det enkelte værktøj benyttes, afhænger af mulighederne for egen finansiering, statslig finansiering, bidrag fra fonde, lodsejeraftaler, private initiativer mv.

Indenfor de udpegede områder i Grønt Danmarkskort kan der ikke tillades indgreb, der tilsidesætter beskyttelseshensynene i områderne. Beskyttelseshensynene kan kun tilsidesættes i det omfang særlige samfundsmæssige eller planlægningsmæssige hensyn taler for det, eller hvis det sker i forbindelse med projekter, der har til formål at forbedre naturtilstanden i et større område eller forbedre offentlighedens adgang.

Det vurderes overordnet, at etablering af projektet ikke vil påvirke naturindholdet i de udpegede naturområder, jf. afsnit 9.

Oversvømmelse (og erosion)

Kommuneplanens retningslinje 4.11 beskriver, at risikoområder for oversvømmelser fra nedbør (herunder Brødmosen) skal friholdes for byudvikling, særlige tekniske anlæg eller ændret arealanvendelse. Alternativt skal det sikres, at der foretages afværgeforanstaltninger, der sikrer anvendelsen i områderne mod oversvømmelser eller skader fra oversvømmelser.

Kommuneplanens retningslinje 4.13 beskriver, at ved etablering og renovering af rekreative områder og kommunale anlæg skal de indrettes til lokal forsinkelse af tag- og overfladevand ved skybrud og langvarig nedbør, hvis det vurderes, at der er et lokalt behov, og hvis det sikres, at de hygiejniske forhold er tilgodeset.

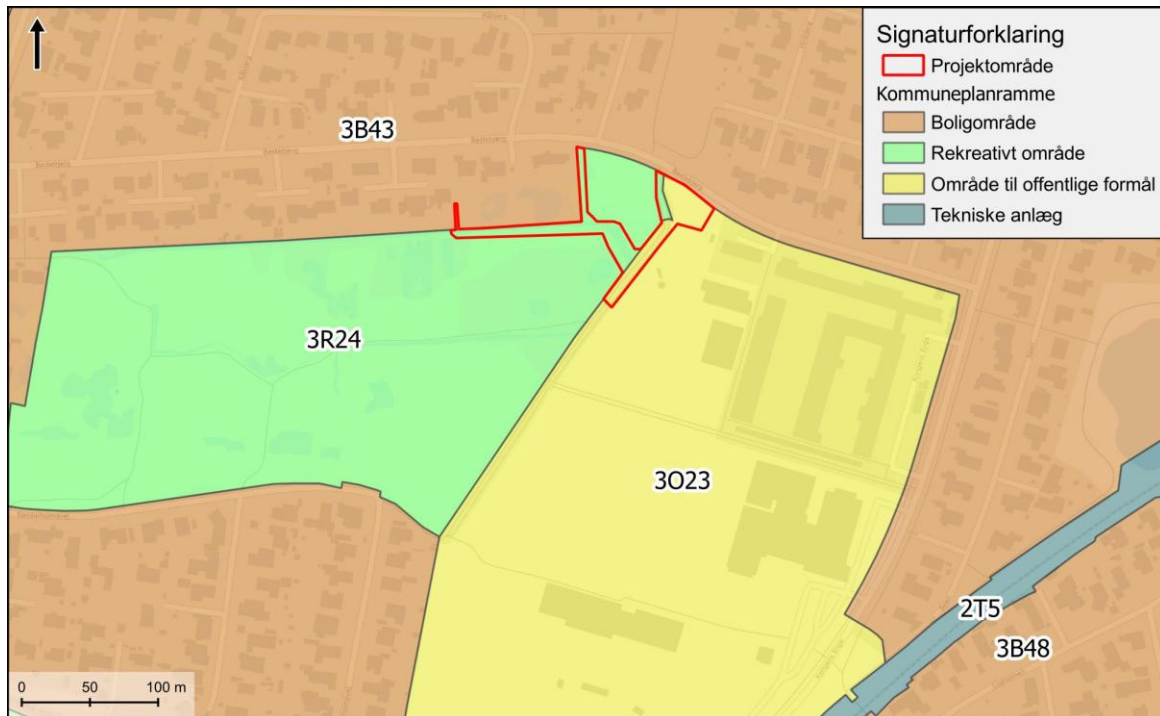
Kommunen vil gennem sin planlægning arbejde for at reducere skader fra oversvømmelser og skybrud i risiko-områder. Dette gøres ved, at overfladevand ved skybrud og langvarig nedbør bliver håndteret og ledt væk fra bygninger og andre værdier, hvor det kan gøre skade. I stedet skal overfladevandet ledes til planlagte skybrudsveje som veje og stier, og ved renovering og etablering af kommunale anlæg og rekreative områder skal disse vurderes om de kan indrettes til forsinkelse af overfladevand ved skybrud og langvarig nedbør.

Det vurderes overordnet, at den lokalt ændrede arealanvendelse i projektet (etablering af dige) ikke kan gøre skade på bygninger og andre værdier, jf. afsnit 11.3.

Kommuneplanrammer

Projektområdet er beliggende mellem følgende tre kommuneplanrammer (Figur 6-2):

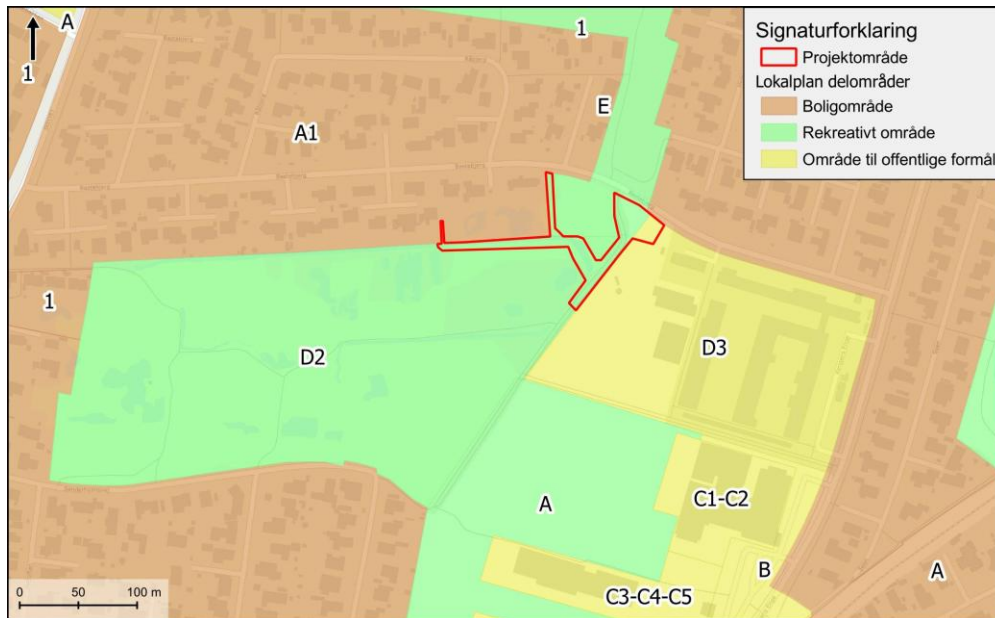
- Kommuneplanramme 3B43 – boligområde
- 3R24 – rekreativt område
- 3O23 – område til offentlige formål



Figur 6-2. Den vestlige del af projektområdet ligger indenfor "rekreativt område" med plannr. 3R24. En lille del i vest ligger indenfor "boligområde" med plannr. 3B43. Den østlige del af projektområdet ligger indenfor "område til offentlige formål" med plannr. 3O23.

Kommuneplanrammerne vurderes ikke at være til hinder for etablering af projektet.

Projektet er beliggende inden for Lokalplan 021 (byplanvedtægt af 1973). Lokalplanen har en række delområder hvor, Brødmoserenden løber mellem de to delområder A1 (boligområde) og D2 (Rekreativt område) (Figur 6-3). Selve projektområdet er overlappende med i alt fire af lokalplanens delområde A1, D2, D3 og E.



Figur 6-3. Lokalplan 021 med delområder. Projektområdet er hovedsageligt beliggende i delområde D2 (rekreativt område). Projektområdet grænser op til delområde A1 (boligområde), og en lille del i vest ligger også indenfor dette delområde. Mod øst ligger en lille del af projektområdet indenfor delområde D3 (område til offentlige formål).

Lokalplaner beskriver med udgangspunkt i kommuneplanrammerne en mere detaljeret plan med bindende bestemmelser for et bestemt område i kommunen. I en lokalplan fastlægger byrådet bestemmelser for, hvordan arealer, nye bygninger, beplantning, veje, stier osv. skal placeres og udformes indenfor lokalplanområdet.

Lokalplanen udlægger den generelle anvendelse til boligområde. Brødmosen (delområde D2) er udlagt til rekreativt område og jf. plandokumentet til park og regnvandsbassin. Etablering af projektet vurderes derfor at kunne rummes inden for eksisterende lokalplan.

7 METODE FOR MILJØVURDERING

7.1 Afgrænsning af miljøemner

Miljøkonsekvensrapporten skal udarbejdes, så den dækker kravene efter miljøvurderingslovens § 20, stk. 1-7 og bilag 7, dvs. indeholde en vurdering af miljøpåvirkningen for de miljøparametre, hvor en væsentlig påvirkning af miljøet ikke kan udelukkes.

Greve Kommune vurderer at følgende emner, udover dem der er bestemt i lovgivningen, skal beskrives og vurderes nærmere i miljøkonsekvensrapporten:

- Menneskers sundhed: støj, støv m.m.
- Biologisk mangfoldighed: natur beskyttet i henhold til naturbeskyttelsesloven; flora og fauna, herunder bilag IV arter.
- Jordarealer og jordbund: arealforbrug, jordforurening.
- Vand, luft og klima: overfladevand, grundvand og drikkevandsinteresser, oversvømmelsesrisiko, ressourceforbrug.
- Materielle goder: Affald.

For den biologiske mangfoldighed skal der lægges særlig vægt på arter og naturtyper, der er beskyttet i henhold til EU-Habitatdirektivet.

Greve Kommune har i deres afgrænsningsudtalelse fastlagt afgrænsning af miljøkonsekvensrapporten. Formålet med denne afgrænsning er at sikre, at miljøkonsekvensrapporten fokuserer på de miljøtemaer, hvor det ikke kan afvises, at der kan ske en væsentlig påvirkning af miljøet. Greve Kommune har i henhold til Miljøvurderingsloven § 35 haft projektbeskrivelsen samt afgrænsningsnotat i høring fra 14. til 28. marts 2025. I høringsperioden modtog Greve Kommune 3 høringssvar, som blev behandlet og indarbejdet i den endelig udarbejdelse af afgrænsningsnotatet, hvor det blev vurderet relevant.

7.1.1 Fravalgte miljøemner

Nedenstående Tabel 7-1 viser en oversigt over hvorvidt de forskellige emner vurderes eller ikke vurderes i miljøkonsekvensrapporten.

Tabel 7-1 Oversigt over de enkelte miljøemner og hvorvidt de vurderes og behandles i miljøkonsekvensrapporten. Tabellen stammer fra afgrænsningsnotatet hvor denne vurdering er foretaget.

Emne	Vurderes i miljøkonsekvensrapporten	
	Anlægsfase	Driftsfase
Friluftsliv og rekreative interesser	Vurderes ikke	Vurderes ikke
Trafik	Vurderes	Vurderes ikke
Sundhedsrisiko	Vurderes ikke	Vurderes ikke
Støv, støj m.m.	Vurderes	Vurderes ikke
Risiko for ulykker	Vurderes ikke	Vurderes ikke
Natura 2000	Vurderes ikke	Vurderes ikke
Natur (inkl. § 3)	Vurderes	Vurderes
Beskyttede arter (inkl. bilag IV-arter)	Vurderes	Vurderes
Skov (inkl. fredskov)	Vurderes ikke	Vurderes ikke
Andre naturbeskyttelsesinteresser	Vurderes ikke	Vurderes ikke
Arealforbrug	Vurderes ikke	Vurderes ikke
Jordbrugsinteresser	Vurderes ikke	Vurderes ikke
Geologiske værdier	Vurderes ikke	Vurderes ikke
Jordforurening	Vurderes	Vurderes
Overfladevand	Vurderes	Vurderes
Grundvand	Vurderes	Vurderes
Oversvømmelsesrisiko	Vurderes	Vurderes
CO ₂ -udledning og andre emissioner	Vurderes ikke	Vurderes ikke
Miljøfarlige forurenende stoffer m.m.	Vurderes ikke	Vurderes ikke
Ressourceforbrug	Vurderes	Vurderes
Kulturhistoriske værdier	Vurderes ikke	Vurderes ikke
Fortidsminder	Vurderes ikke	Vurderes ikke
Beskyttede sten- og jorddiger	Vurderes ikke	Vurderes ikke
Kirker og deres omgivelser	Vurderes ikke	Vurderes ikke
Fredede og bevaringsværdige bygninger	Vurderes ikke	Vurderes ikke
Fredninger	Vurderes ikke	Vurderes ikke
Landskabelig værdi	Vurderes ikke	Vurderes ikke
Kystnærhed og strandbeskyttelse	Vurderes ikke	Vurderes ikke
Erhverv og turisme	Vurderes ikke	Vurderes ikke
Affald, genanvendelse	Vurderes	Vurderes
Andre materielle goder	Vurderes ikke	Vurderes ikke

Miljøemnerne der er angivet som "vurderes ikke" er derfor ikke yderligere beskrevet eller vurderet i rapporten. I afgrænsningsnotatet redegøres for hvorfor emner skal vurderes eller ikke skal vurderes i miljøkonsekvensrapporten, jf. Bilag 1.

Det er desuden vurderet, at projektet ikke kan have grænseoverskridende indvirkninger på miljøet, og der skal dermed ikke foretages en notifikation og høring i henhold til ESPO-reglerne.

Af Greve Kommunes afgrænsningsudtalelse, jf. Bilag 2 fremgår desuden, at:

Der i afgrænsningsnotatets afsnit 3.1 beskrives hvordan det foreslåede anlægs fysiske placering, udformning, karakteristika, samt arealanvendelsesbehov skal beskrives i miljøkonsekvensrapporten. Derunder vurderer Greve Kommune at der i beskrivelsen af projektet tydeligt skal:

- Redegøres for modellen der er anvendt til at estimere vandstandskoter i Brødmosen ved forskellige regnhændelser. Der efterspørges et modelnotat der redegør for modeltype, opbygning af modellen, hvilke data den bygger på herunder højdemodel, nedbør, fordampning og bassiner i oplandet. Tørven i mosen er siden etablering af regnvandskanalen brændt af, så der skal redegøres for opmagasineringskapaciteten af Brødmosen og i oplandet. Der skal redegøres for data for kalibrering af model samt sammenligning med målte vandstande i Brødmosen.
- Redegøres nærmere for valget af digets kronehøjde. I landvæsenskommissionskendelsen og de kloakberegninger med stuvningshøjder der fremgår heraf, er den maksimale stuvningshøjde for vandspejlet i mosen beregnet til kote 2,0 m DNN hvilket svarer til 1,92 m DVR90 i dag. Ved valg af dimensionerende kote højde, skal der tages højde for dette, for ikke at stille dele af grundejerne som beskyttes af diget, bedre end andre der grænser op til mosen, samt undgå at forværre oversvømmelserne for andre, som følge af projektet ved at gå op til kote 2,0. I projektansøgningen er der tillagt en merhøjde i forhold til den beregnede 5 års hændelse. Under forudsætning af modellen er opdateret og kalibreret, så den viser realistisk vandstandskote, skal det vurderes om det opfylder kravet om en 5 årshændelse i forliget, og ikke bliver mere indgribende end nødvendigt.

I afgrænsningsnotatets afsnit 3.5 beskrives hvordan der i miljøkonsekvensrapporten skal redegøres for hvilke væsentlige virkninger man forventer projektet kommer til at have på det omkringliggende miljø. Derunder vurderer Greve Kommune at der tydeligt skal:

- Redegøres for hvordan Brødmosen bliver påvirket af ændringer i afledning ift. vandflow og hvordan §3 natur og iboende bilag IV arter påvirkes af de direkte og afledte effekter med den ændrede fordeling af overfladevand i mosen.
- Redegøres for henholdsvis det tilladte vands kvalitet i forhold til potentielt miljøskadelige stoffer, samt hvordan man forventer at forhindre potentielt forurenat vand fra at blive ledt i mosen, hvor der kan ske direkte og afledt skade på §3 naturens økologiske tilstand, samt iboende bilag IV arter.

7.2 Overordnet metode for miljøvurdering

En miljøkonsekvensrapport skal påvise, beskrive og vurdere projektets direkte og indirekte virkninger på miljøet. Dette afsnit redegør for den metodiske tilgang ved vurderingen af miljøpåvirkningen, dvs. hvordan projektets påvirkninger af forskellige miljøemner vurderes og kategoriseres.

Forud for miljøvurderingen beskrives der for hvert miljøemne lovgrundlaget, de eksisterende forhold på baggrund af tilgængeligt datagrundlag og krav udlagt i afgrænsningsudtalelsen.

Derefter identificere de relevante potentielle miljøpåvirkninger i forhold til det miljøtema, der skal behandles.

Miljøpåvirkningerne inddeles derefter i fem kategorier, som resulterer i en samlet vurdering. Påvirkningerne kategoriseres ud fra en samlet vurdering af en række aspekter, såsom påvirkningernes udstrækning, varighed og intensitet. Disse begreber er beskrevet nedenfor, og de tager udgangspunkt i terminologien anvendt i miljøvurderingsloven og tilhørende vejledning til loven.

For miljøtemaet overfladevand, der vurderes i forhold til vandrammedirektivet, anvendes dog en anden vurderingsmetode og -terminologi. I forhold til miljøpåvirkningen af overfladevand vurderes hvorvidt projektet medfører forringelse eller hindrer opfyldelsen af det økologiske eller kemiske miljømål for de omkringliggende målsatte vandområder.

I vurderingen af hver påvirkning inddrages kun de i den sammenhæng relevante aspekter.

Potentielle påvirkninger vurderes med fokus på følgende forhold:

- Sandsynlighed
- Intensitet
- Komplexitet
- Rumlige udbredelse
- Varighed
- Reversibilitet

De enkelte parametre, kriterier og påvirkningsgrad ses af Tabel 7-2.

Tabel 7-2. Kriterier for intensitet, udbredelse og varighed af påvirkninger på miljøet.

Sandsynlighed	
Ingen/ubetydelig	Det er meget usandsynligt at påvirkningen vil ske
Lille	Der er en lille sandsynlighed for at påvirkningen vil ske
Middel	Der er en middel sandsynlighed for at påvirkningen vil ske
Høj	Påvirkningen vil med høj sandsynlighed ske
Intensitet af påvirkning	
Ingen/ubetydelig	Der vil ikke forekomme påvirkning eller kun ubetydelig påvirkning på strukturen eller funktionen for det pågældende miljøforhold.
Lav	Der vil være en mindre påvirkning på strukturen eller funktionen for det pågældende miljøforhold, men miljøforholdets grundlæggende struktur eller funktion er bevaret.
Middel	Der vil i nogen grad være en påvirkning på strukturen eller funktionen af det pågældende miljøforhold. Strukturen/funktionen af miljøforholdet vil delvist gå tabt.
Høj	Der vil i høj grad være en påvirkning af strukturen eller funktionen for det pågældende miljøforhold.

Geografisk udbredelse	
Lokal	Påvirkningen vil være begrænset til projektområdet.
Regional	Påvirkningen vil være begrænset til projektområdet og op til inden for Region Sjælland.
National	Påvirkningen vil være begrænset til dansk territorium.
Grænseoverskridende	Påvirkningen vil brede sig uden for Danmark.
Påvirkningernes varigheder	
Kort	Påvirkningen vil ske under og umiddelbart efter anlægsfasen, men vil stoppe i det øjeblik den påvirkende aktivitet stopper.
Mellemlang	Påvirkningen vil ske i anlægsfasen og fortsætte i op til 3 år herefter.
Lang	Påvirkningen vil ske i hele anlægsfasen og fortsætte i en længere periode herefter (> 3 år).
Permanent/irreversibel	Påvirkningen vil være permanent, som følge af enten anlægsfasen eller nye hydrologiske forhold.
Reversibilitet	
Høj	Miljøforhold, der er modstandsdygtig over for påvirkningen, eller som naturligt og hurtigt vil vende tilbage til oprindelig status, når de påvirkede aktiviteter ophører.
Mellem	Miljøforhold, der ikke er modstandsdygtig over for påvirkningen, men aktivt kan gendannes til den oprindelige status eller naturligt vil vende tilbage over tid.
Lav	Miljøforhold, som ikke er modstandsdygtige over for påvirkningen, og som ikke kan gendannes til den oprindelige status.

Indledningsvist redegøres der i vurderingen for påvirkningens *art*, dvs. hvilken type påvirkning der er tale om, som f.eks. støj, arealinddragelse eller visuelle forstyrrelser.

Hyppighed og sandsynlighed kan være relevante begreber for påvirkninger, der ikke er konstante, såsom støj eller udslip af forurenende stoffer. Tilbagevendende begivenheder medfører en større miljøpåvirkning, hvis de forekommer hyppigt, end hvis de sjældent forekommer. Sandsynligheden er påvirkningens forventede indtræden. Den inddrages især i tilfælde, hvor påvirkningen skyldes uheldslignende begivenheder med potentielt store påvirkninger. Sandsynligheden vurderes som usandsynlig, mulig, sandsynlig eller definitivt.

Intensiteten og kompleksiteten af påvirkningen vurderes som ingen/ubetydelig, lav, middel eller høj. En høj intensitet indebærer, at en vigtig miljømæssig funktion går tabt. Det kan være, at påvirkningen har en intensitet, der fører til, at en vejledende grænseværdi ikke kan overholdes, eller at den hindrer, at fastlagte miljømål kan overholdes. Intensiteten vil være tæt relateret til følsomheden eller sårbarheden for den givne miljømæssige faktor, der påvirkes.

En høj kompleksitet afspejles bl.a. ved påvirkninger af hele systemer, f.eks. et fødenet, frem for påvirkninger af en enkelt art. En større kompleksitet kan også være, at kombinationen af flere af projektets forskelligartede indvirkninger på samme miljøemne tilsammen fører til en væsentlig påvirkning af det. Der findes desuden både direkte og indirekte påvirkninger, hvilket kan øge kompleksiteten. Ved direkte påvirkning kan kilden påvirke modtageren direkte, mens indirekte påvirkning forekommer ved, at et mellemlid påvirkes, hvorefter påvirkningen går videre til modtageren. Ofte vil en højere kompleksitet føre til en større påvirkning end en lavere.

Indvirkningens størrelsesorden og den rumlige udstrækning af miljøpåvirkningen relaterer til det geografiske område, der påvirkes og omfanget af personer/individer, der forventes berørt og vurderes som lokal, regional, national eller grænseoverskridende. Lokale påvirkninger er begrænset til projektets område og dets umiddelbare nærhed, mens regionale påvirkninger kan strække sig mange kilometer fra projektets område ud i regionen for den givne miljømæssige faktor. Påvirkninger, der rækker ud over regionen, betegnes som nationale. Hvis påvirkningerne rækker ud over Danmarks grænser, betegnes de som grænseoverskridende. Grænseoverskridende kan udover grænser mellem stater også relatere til andre administrative grænser som mellem kommuner eller regioner, hvilket også kan inddrages i vurderingen.

Varigheden af miljøpåvirkningen vurderes som kort, mellemlang eller lang. Kortvarige påvirkninger stopper, når den pågældende aktivitet ophører eller inden for få dage eller uger derefter, mens mellemlange påvirkninger varer op til få år og langvarige påvirkninger mere end få år. Påvirkninger, der er knyttet til et projekts driftsfase, vil som udgangspunkt være af lang varighed, og påvirkningens reversibilitet bliver da afgørende betydning for vurderingen.

Reversibilitet forudsætter, at miljøtilstanden vender tilbage til udgangspunktet efter påvirkningens ophør (høj reversibilitet), mens helt eller delvist irreversible påvirkninger (lav reversibilitet) medfører en permanent ændring af miljøtilstanden. Varigheden for tilbagevenden til udgangspunktet kan være forskellig afhængig af påvirkningen.

Endelig vurderes den overordnede betydning af påvirkningen på det pågældende miljøforhold. Den overordnede betydning af en påvirkning er vurderet på grundlag af evalueringen af de enkelte kriterier behandlet ovenfor. I Tabel 7-3 fremgår kriterier for den overordnede påvirkning:

Tabel 7-3. Kriterier for den overordnede påvirkning.

Overordnet betydning af påvirkningen	
Positiv påvirkning	Der forekommer positive påvirkninger af miljøforholdet.
Ingen/ubetydelig påvirkning	Der forekommer ingen eller ubetydelige påvirkninger, som er lokalt afgrænsede, ukomplicerede, kortvarige eller uden langtidseffekt og helt uden irreversible effekter.
Lille påvirkning	Der forekommer påvirkninger, som kan have et vist omfang eller kompleksitet, en vis varighed udover helt kortvarige effekter, og som har en vis sandsynlighed for at indtræde, men med stor sandsynlighed ikke medfører irreversible skader.
Moderat påvirkning	Der forekommer påvirkninger, som enten har et relativt stort omfang eller langvarig karakter (for eksempel i hele anlæggets levetid), sker med tilbagevendende hyppighed eller er relativt sandsynlige og måske kan give visse irreversible men helt lokale skader på f.eks. naturelementer.
Vesentlig påvirkning	Der forekommer påvirkninger, som har et stort omfang og/eller langvarig karakter, er hyppigt forekommende eller sandsynlige, og der vil være mulighed for irreversible skader i betydeligt omfang.

Den overordnede vurdering af påvirkningerne på miljøet i hhv. anlægs- og driftsfasen er sammenfattet i kapitel 14.

7.3 Afværgeforanstaltninger

Vurderingen af den overordnede betydning af en påvirkning er nært knyttet til vurderingen af behovet for afværgeforanstaltninger. Ved væsentlige påvirkninger kan det være nødvendigt at gennemføre foranstaltninger for at undgå, nedbringe eller neutralisere de skadelige påvirkninger af det pågældende miljøemne. Disse foranstaltninger vil typisk blive knyttet til den senere tilladelse som vilkår i kommunens eventuelle VVM-tilladelse.

Afværgeforanstaltninger har til formål at undgå, nedbringe eller neutralisere skadelige påvirkninger af miljøet. Ofte vil en række hensyn til miljøet være standardkrav i lovgivningen og almindelig praksis, og de vil derfor være forudsat ved miljøvurderingen eller indgå som en del af projektbeskrivelsen.

I rapporten refererer "afværgeforanstaltninger" derfor til yderligere tiltag, der ikke allerede er forudsat som følge af lovgivningen eller almindelig praksis, og som ikke allerede indgår i projektbeskrivelsen.

Sammenhængen mellem den overordnede betydning af en påvirkning og behovet for afværgeforanstaltninger er skitseret i Tabel 7-4.

Tabel 7-4. Sammenhæng mellem vurdering af påvirkning og behovet for afværgeforanstaltninger.

Terminologi	Eksempel på påvirkning
Positiv påvirkning	Intet behov for afværgeforanstaltninger.
Ingen eller meget lille påvirkning.	Intet behov for afværgeforanstaltninger. Ved meget lille påvirkning kan afværgeforanstaltninger gennemføres i det omfang, det ikke er uforeneligt med andre hensyn.
Moderat påvirkning	Påvirkningen har et omfang, hvor afværgeforanstaltninger kan være påkrævede.
Væsentlig påvirkning	Påvirkningen er så alvorlig, at ændringer af projektet bør overvejes. Hvis dette ikke er muligt, vil afværgeforanstaltninger være påkrævet.

7.4 Vurdering af vidensgrundlag

Der vil i de enkelte fagkapitler indgå en beskrivelse af eventuel manglede viden, hvis det vurderes, at vidensgrundlaget er utilstrækkeligt. Desuden beskrives de væsentligste usikkerheder ved vurderingerne, der er af en sådan karakter, at det har væsentlig betydning for konklusionen for miljøkonsekvensvurderingen.

7.5 Vurdering af kumulative effekter

Ifølge miljøvurderingsloven skal en miljøkonsekvensrapport indeholde en oversigt over eventuelle andre lignende anlæg eller aktiviteter i området, der sammen med det behandlede projekt må forventes at kunne medføre en øget samlet påvirkning af miljøet, kaldet kumulative effekter.

Der vil i de enkelte fagkapitler indgå en vurdering af kumulative effekter af 3 identificerede kumulative projekter:

- Sløjfning af afvægeboringer i oplandet til Brødmosen
- Afkobling af regnvand fra Karlslunde Industri
- Plejeplanen for Brødmosen er på standby

8 BEFOLKNING OG MENNESKERS SUNDHED

Emnet 'befolkning' er i dette projekt defineret som friluftsliv og rekreative interesser, sundhedsrisiko og trafik.

Emnet 'menneskers sundhed' er i dette projekt defineret som støj, støv m.m. og risiko for ulykker.

8.1 Friluftsliv og rekreative interesser

I anlægsfasen vil anlæggelsen af diget og renden medføre at dele af mosen som rekreativt område vil være midlertidigt utilgængelig. Da der er tale om en begrænset periode, og størstedelen af mosen fortsat vil være tilgængelig, vil det være uden betydning for brugen af området. Projektforslaget angiver en alternativ rute for cyklist i den periode en del af stien vil være spærret. Forholdet behandles ikke yderligere i miljøkonsekvensrapporten (Niras, 2025). Gener fra støj, støv mv. behandles under afsnittet om menneskers sundhed.

I driftsfasen efter etablering af rende og dige vil mosen igen være fuldt tilgængelig. Forholdet behandles ikke yderligere i miljøkonsekvensrapporten (Niras, 2025).

8.2 Sundhedsrisiko

Hverken anlægs- eller driftsfase omfatter arbejder der kan udgøre en sundhedsrisiko for borgere i området. Forholdet behandles ikke yderligere i miljøkonsekvensrapporten (Niras, 2025).

8.3 Trafik

Formålet med dette kapitel er at beskrive de trafikale forhold samt vurdere ændringer i trafikmængde, trafik-sikkerhed og eventuelle påvirkninger heraf. Efterfølgende vurderes det, hvorvidt der er behov for afværgeforanstaltninger i anlægsfasen. Trafikforholdene sammenholdes med referencescenariet, hvor projektet ikke realiseres.

8.3.1 Metode og afgrænsning

Beskrivelsen af trafikens miljøstatus tager afsæt i et influensvejnet, som består af de veje, hvor det formodes, at projektet medfører en ændring af trafikmiljøet. Efter udpegningen af influensvejnettet granskes de eksisterende trafikale forhold på vejene og krydsene, som indgår i influensvejnettet. Granskningen omfatter en kortlægning af influensvejnettets udformning, trafikmængder, samt øvrige stedspecifikke forhold som vurderes relevante. De relevante trafikdata indhentes fra Mastra. Tværprofiler på influensvejnettet måles på ortofoto.

De trafikale konsekvenser, som hovedforslaget påvirker influensvejnettet med, vurderes i forhold til reference-scenariet. I den forbindelse vurderes det, hvor stor påvirkning hovedforslaget har på trafikmiljøet og om det er nødvendigt med afværgeforanstaltninger.

Miljøkonsekvensrapporten skal kun vurdere påvirkningen i anlægsfasen, jf. Tabel 7-1

Trafikafvikling

Det antages, at transportarbejdet i løbet af en arbejdsdag foregår i tidsrummet kl. 07-16, altså 9 timer. Da der ikke foreligger noget information om variation i transportarbejdet i løbet af arbejdsdagen, herunder eventuelle peaks, der kunne være sammenfaldende med morgen - og eftermiddagsmyldretiden, antages det, at transportarbejdet er ligeligt fordelt på de 9 timer (Vejdirektoratet, Trafiktællinger, 2006). Desuden antages det, at spidstimetrafikken udgør 12% af hverdagsdøgnetrafikken (HDT).

Trafiksikkerhed

Når oversigtsforhold i det åbne land vurderes, lægges der et hastighedstillæg på 10 km/t til planlægningshastigheden Vp3 (Vejdirektoratet, 2021). Dette er iht. vejreglernes anbefaling om at tage højde for evt. hastighedsoverskridelser på vejnettet. Oversigtsforholdene granskes kun i prioriterede kryds, hvor det vurderes relevant. Signalregulerede kryds samt rundkørsler granskes ikke, da disse er placeret på det overordnede vejnet, og oversigtsforholdene derfor vurderes at være iht. vejreglernes anbefaling.

For høj hastighed på influensvejnettet vurderes som beskrevet i håndbogen "Ulykkesbekæmpelse i byer". Er den målte 85%-fraktil i fartmålingen højere end hastighedsgrænsen + 10% + 3km/t, er der et hastighedsproblem på strækningen.

8.3.2 Lovgrundlag

Vejmyndigheden bestemmer, hvilket arbejder der må ske på det offentlige vejnet. Vejmyndigheden er enten en kommune eller staten. Vejmyndigheden finder hjemmel i Vejloven (LBK nr 435 af 24/04/2024, 2024) til at sikre et velfungerende og trafiksikkert vejnet.

Vejmyndigheden kan sætte en række krav til et givent projekt hvis det vurderes nødvendigt for at sikre trafiksikkerheden eller mobiliteten for et givent vejnet.

Veje, som ikke er offentlige, er enten privat fællesveje eller private veje. Disse ejes af en eller flere personer/instanser og i nogle tilfælde ejes de af Vejmyndigheden. Vejmyndigheden kan, ligesom på offentlige veje, sætte en række krav, hvilket hjemles i Lov om private fællesveje (Privatvejsloven LBK nr. 1050 af 17/09/2024) samt Færdselsloven.

8.3.3 Aktuelle miljøstatus

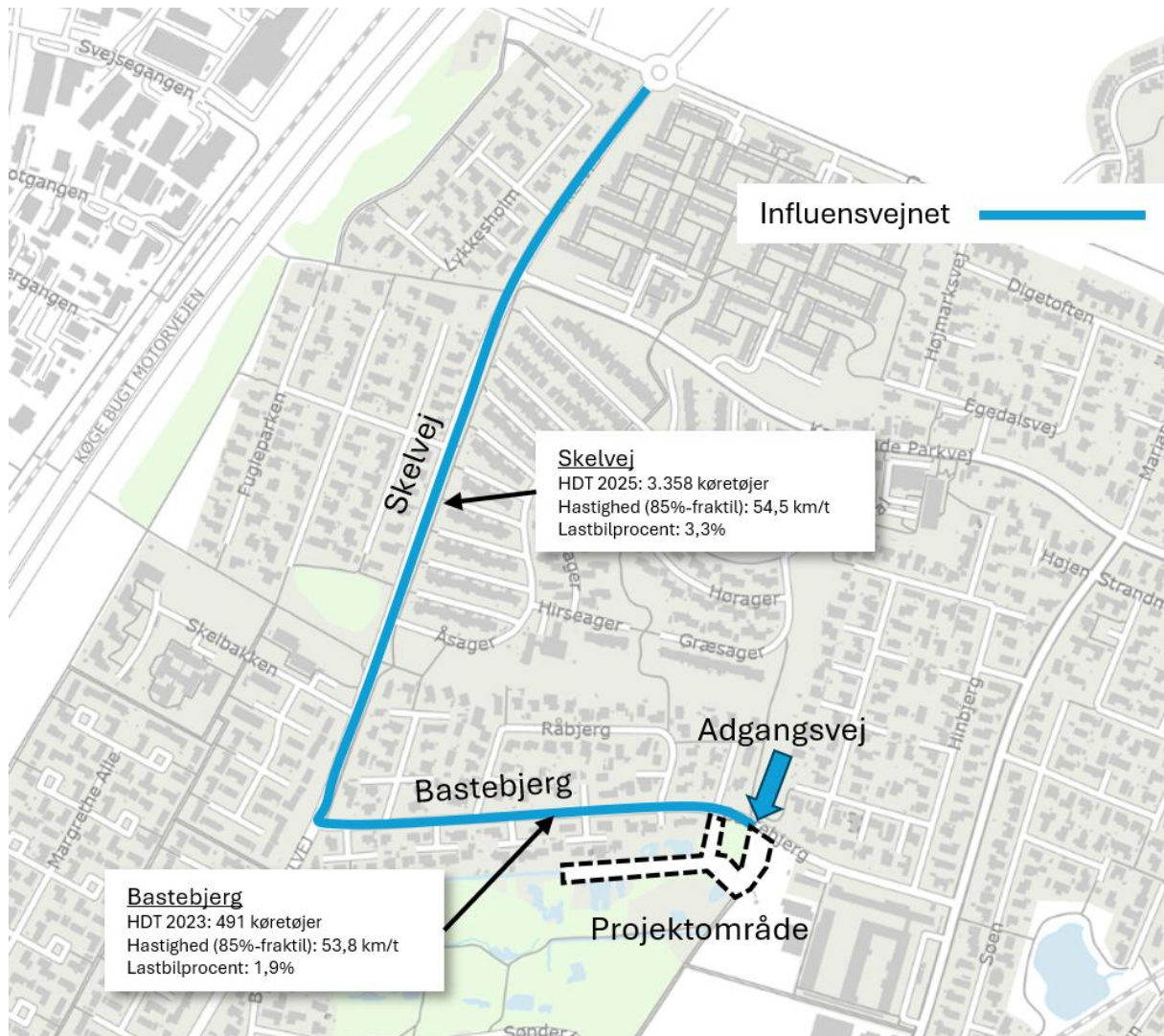
I dette afsnit beskrives de eksisterende forhold på vejnettet og i krydsene. I denne miljøvurdering er reference-scenariet, at der ikke gives tilladelse til projektet.

Tabel 8-1. Relevante oplysninger om vejene i influensvejnettet.

Vej	Tælleår	HDT	Lastbil %	85% fraktil	Kørebanebredde
Bastebjerg	2023	491	1,9	53,8	6,3 (3,3)*
Skelvej	2025	3.358	3,3	54,5	7,0

**Den fulde kørebanebredde på 6,3 meter er inklusive bredden med de punkterede striber. De 3,3 meter er fra stribekant til stribekant.*

Trafikmængder og hastigheder (85%-fraktiler) for udvalgte veje omkring projektområdet er vist på Figur 8-2 herunder for at give et generelt billede af den trafikale situation i området.



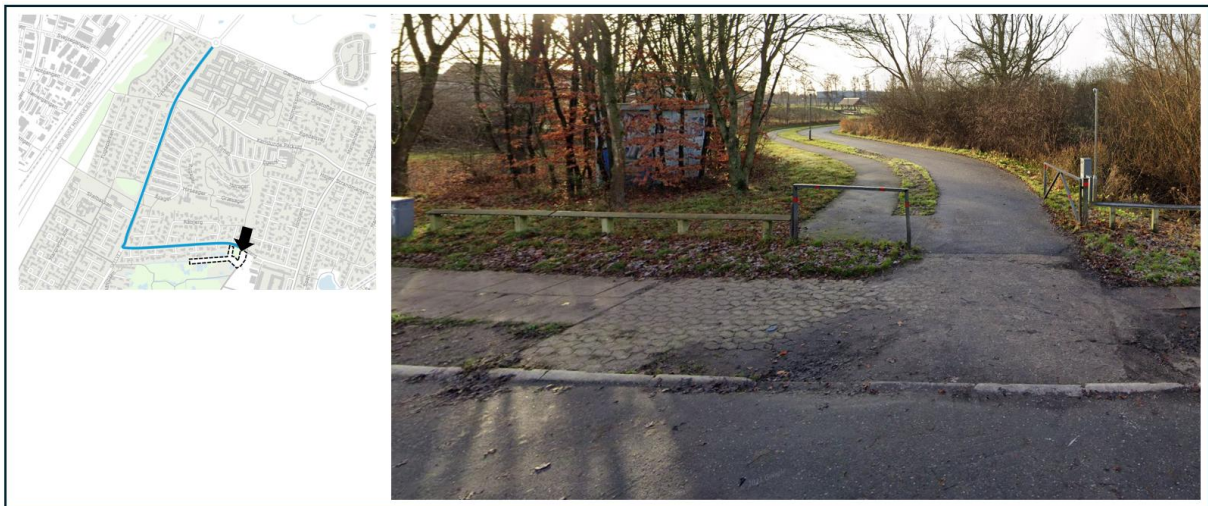
Figur 8-2 Eksisterende trafik

Bastbjerg og Skelvej, som begge er skoleveje, har en hastighedsgrænse på 50 km/t. 85%-fraktikelen vil derfor skulle være højere end 58 km/t (55 km/t + 3 km/t) for at der er et hastighedsproblem på strækningerne.

Da de målte hastigheder er 85%-fraktiler på henholdsvis 53,8 km/t for Bastbjerg og 54,5 km/t for Skelvej, vurderes der således ikke at være et hastighedsproblem på disse strækninger.

Udformninger af veje på influensvejnettet

I dette afsnit beskrives og vurderes de eksisterende forhold på vejene og krydsene i influensvejnettet. Figur 8-3 nedenfor viser udformningen af vejen som skal anvendes som adgangsvej.



Figur 8-3 Udformning og placering af adgangsvej til projektområdet (Google maps, 2020)

Adgangsvejen er en cykel/gangsti på ca. 5,5 meter, som i dag ikke betjener bil/lastbiltrafik. Den er derfor ikke bred nok til at afvikle dobbeltrettet lastbiltrafik, da vejen i det tilfælde skal være 6 meter bred. Vejen vil godt kunne anvendes til dobbeltrettet trafik for servicekøretøjer. Oversigtsforholdene langs strækningen er begrænset grundet en kurve midt på strækningen.

Adgangsvejen vil blive lukket for bløde trafikanter i anlægsperioden og henvist til en anden rute. Løsningen omhandlende bløde trafikanter er beskrevet mere detaljeret ved Figur 8-10.

Udformningen af Bastebjerg er vist på Figur 8-4 nedenfor.



Figur 8-4 Udformning og placering af Bastebjerg (Google maps, 2021)

Bastebjerg er udformet som en 2-1 vej med en vejbredder på 3,3 indenfor de punkteret linjer og 6,3 meter inklusiv de punkteret linjer. Der kan derfor godt afvikles dobbeltrettet lastbiltrafik på vejen, da den samlede bredde er over 6 meter. Der er en blå 40 km/t zone og indsnævring af kørebane på Bastebjerg omkring

adgangsvejen. Der er gode oversigtsforhold på det meste af strækningen, med undtagelse af en kurve omkring adgangsvejen.

Udformningen af Skelvej er vist på Figur 8-5 nedenfor.

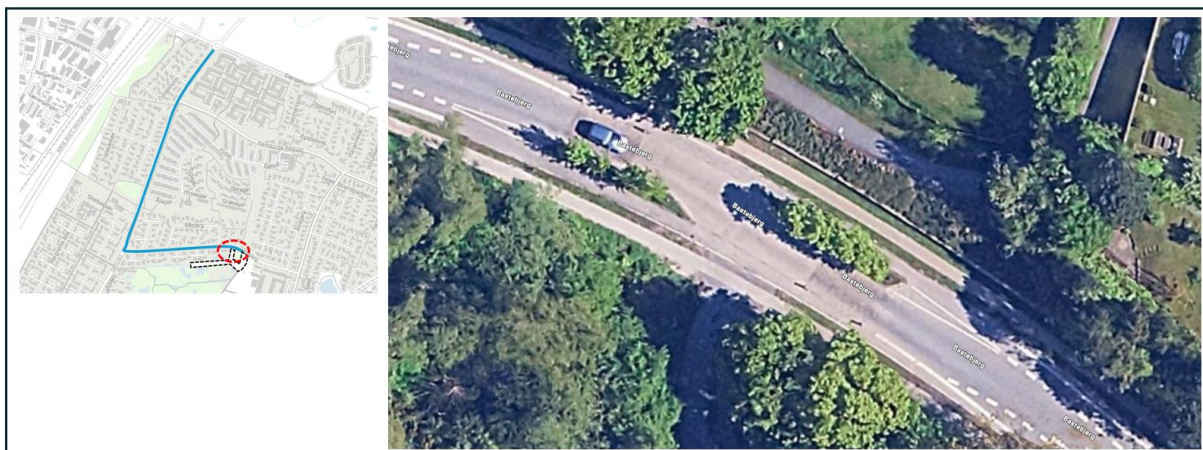


Figur 8-5 Udformning og placering af Skelvej (Google maps, 2025)

Skelvej er en bred vej på 7 meter med pudebump langs vejen. Der er gode oversigtsforhold på vejen grundet dens relative lige forløb.

Udformninger af kryds på influensvejnettet

Adgangsvejen til projektområdet fra det overordnede vejnet er den eksisterende cykel/gangsti, som er en sidevej til Bastebjerg. Krydsets placering og udformning er vist på Figur 8-6 herunder.



Figur 8-6 Udformning og placering af kryds Bastebjerg/Adgangsvejen (Google maps, 2025)

Trafikken til projektområdet kommer fra vest og kører ind via dette kryds. Der er en indsnævring af kørebanen midt i krydset. Der er begrænset oversigtsforhold for udkørende fra adgangsvejen, som det kan ses på Figur 8-7 nedenfor:

WSP Danmark A/S

Projekt navn: Forlægning af Brødmoserenden

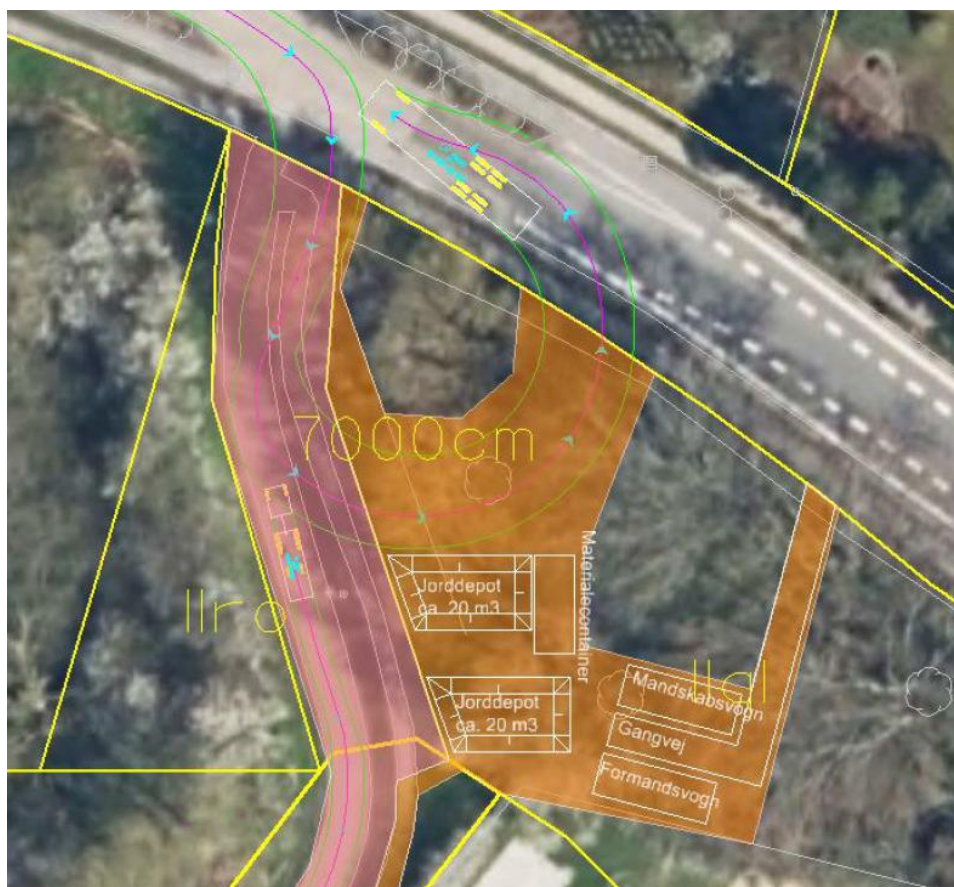
Projektnr.: 22003761

Dato: 2026-08-23



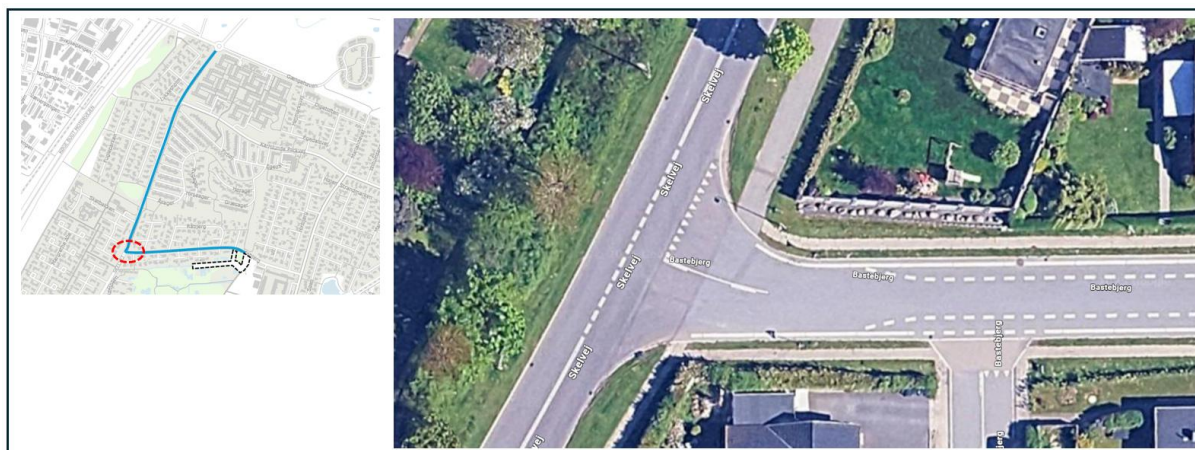
Figur 8-7 Oversigtsforhold i krydset Bastbjerg/Adgangsvejen. Set mod vest på venstre billede og mod øst på billede til højre (Google maps, 2020).

Adgangsvejen betjener ikke normalt lastbiltrafik. Derfor er det nødvendigt at undersøge det nødvendige areal som skal anvendes med arealbehovskurve. Der anvendes en lastbil på 12 meter og kørekurven kan ses på billedet nedenfor. Arealbehovskurven viser, at det er muligt for lastbilen både at komme ind og forlade området igen, som det er vist på Figur 8-8 nedenfor.



Figur 8-8 Arealbehovskurve for ind/Udkørsel til adgangsvejen (Billede fra projektbeskrivelsen)

Det forventes, at trafikken til og fra projektområdet kommer til at køre gennem krydset Bastebjerg/Skelvej. Krydsets placering og udformning er vist på Figur 8-9 herunder.



Figur 8-9 Udformning og placering af kryds Bastebjerg/Skelvej

Der er gode oversigtsforholdet i krydset, hvor der er begrænset med beplantning.

Der vurderes ikke at være andre relevante kryds som påvirkes af den ekstra trafik som projektet skaber.

Omkørsel for bløde trafikanter

I forbindelse med etablering af adgangsvejen via den eksisterende sti, skal denne lukkes for trafik for bløde trafikanter i anlægsperioden. Bløde trafikanter skal derfor gives et andet alternativ i den periode. Den tiltænkte alternative rute for bløde trafikanter i anlægsperioden kan ses på Figur 8-10 nedenfor.



Figur 8-10 Omkørselrute for bløde trafikanter

Bløde trafikanter som førhen brugte stien som i anlægsperioden benyttes som adgangsvej, bliver henvist til en bred asfaltsti langs Strandskolen og de nærliggende boldbaner. På stien langs boldbanerne er der separat spor til gående.

8.3.4 Påvirkninger i anlægsfasen

I dette afsnit vurderes de forskellige trafikale forhold, der gør sig gældende i anlægsfasen af projektet, herunder oversigtsforhold og ruter for de tunge køretøjer.

Vurderingen af påvirkningen i anlægsfasen består af to dele:

1. Vurdering af trafikafvikling.
2. Vurdering af vejudformning og trafiksikkerhed.

I den første del af dette afsnit vurderes på, om de forventede trafikmængder i anlægsfasen medfører påvirkning af trafikafviklingen i influensvejnettet. Herunder vurderes det, om mængden af transport og de tidspunkter, transporten forventes at ankomme/forlade området på, giver anledning til trængsel eller kødannelse ved krydsene langs ruten.

I den anden del af dette afsnit vurderes udformningen af vejene og krydsene i influensvejnettet og det undersøges, om der fysisk er plads til, at de køretøjer, der forventes anvendt, sikkert kan køre til og fra projektområdet.

Grundlag og forudsætninger for vurdering af anlægsfasen

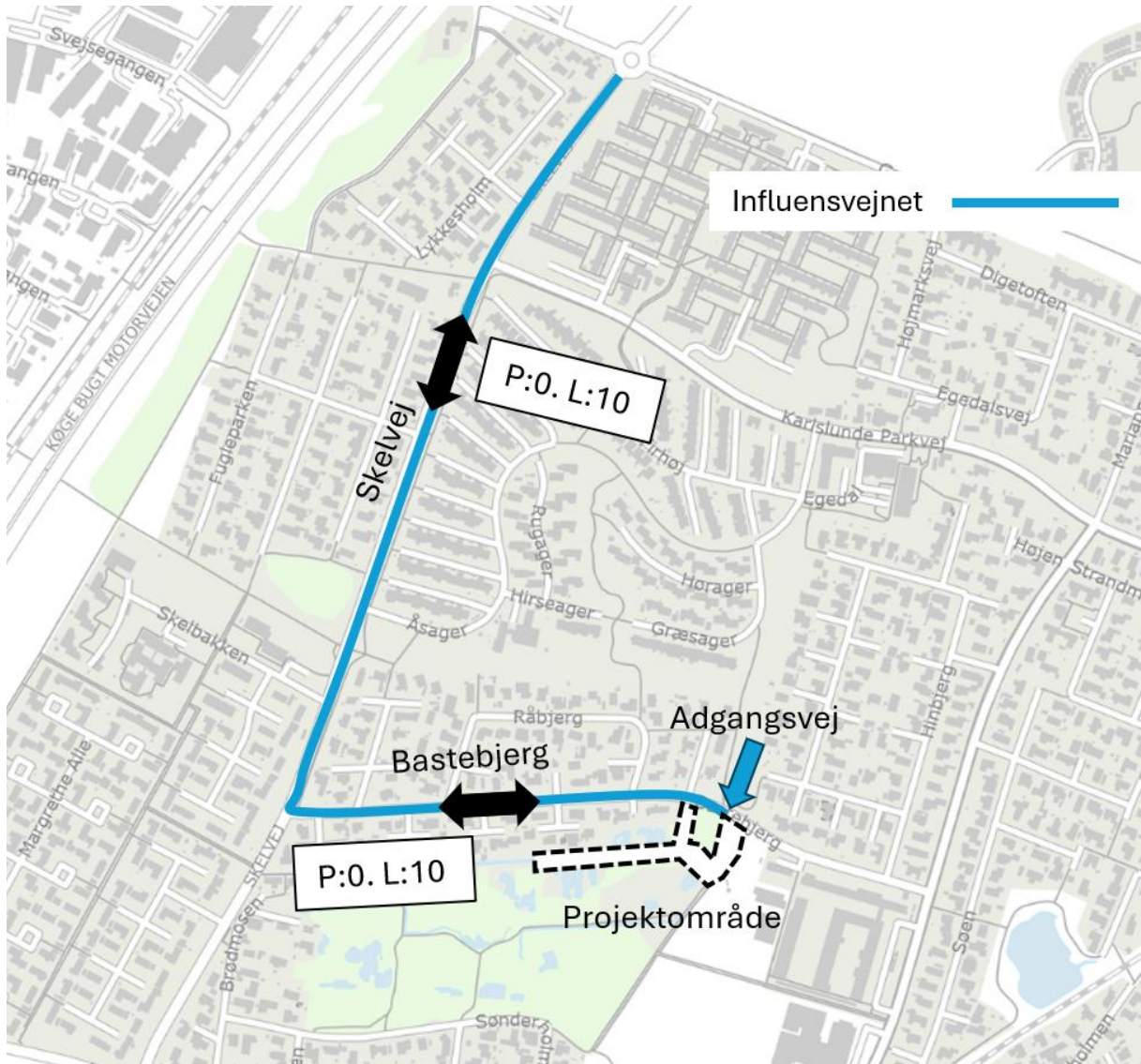
I projektbeskrivelsen er det angivet at der forventes ca. 150 transporter i løbet af anlægsperioden, som varer 7 uger, hvilket giver ca. 5 transporter per arbejdsdag. Udover materialetransporten med lastbiler vil der være personbiltrafik til og fra projektområdet i form af teknikere og håndværkere, der arbejder i anlægsfasen. Det antages, at personbiltrafikken ikke er i et omfang, der vil udgøre nogen mærkbar forøgelse af trafikmængden, og derfor medtages de ikke i trafikvurderingen.

Som nævnt i metodeafsnittet, deles trafikken ligeligt ud på en arbejdsdag på 9 timer, dermed cirka 0,5 transporter per time.

Trafikafvikling på vejene

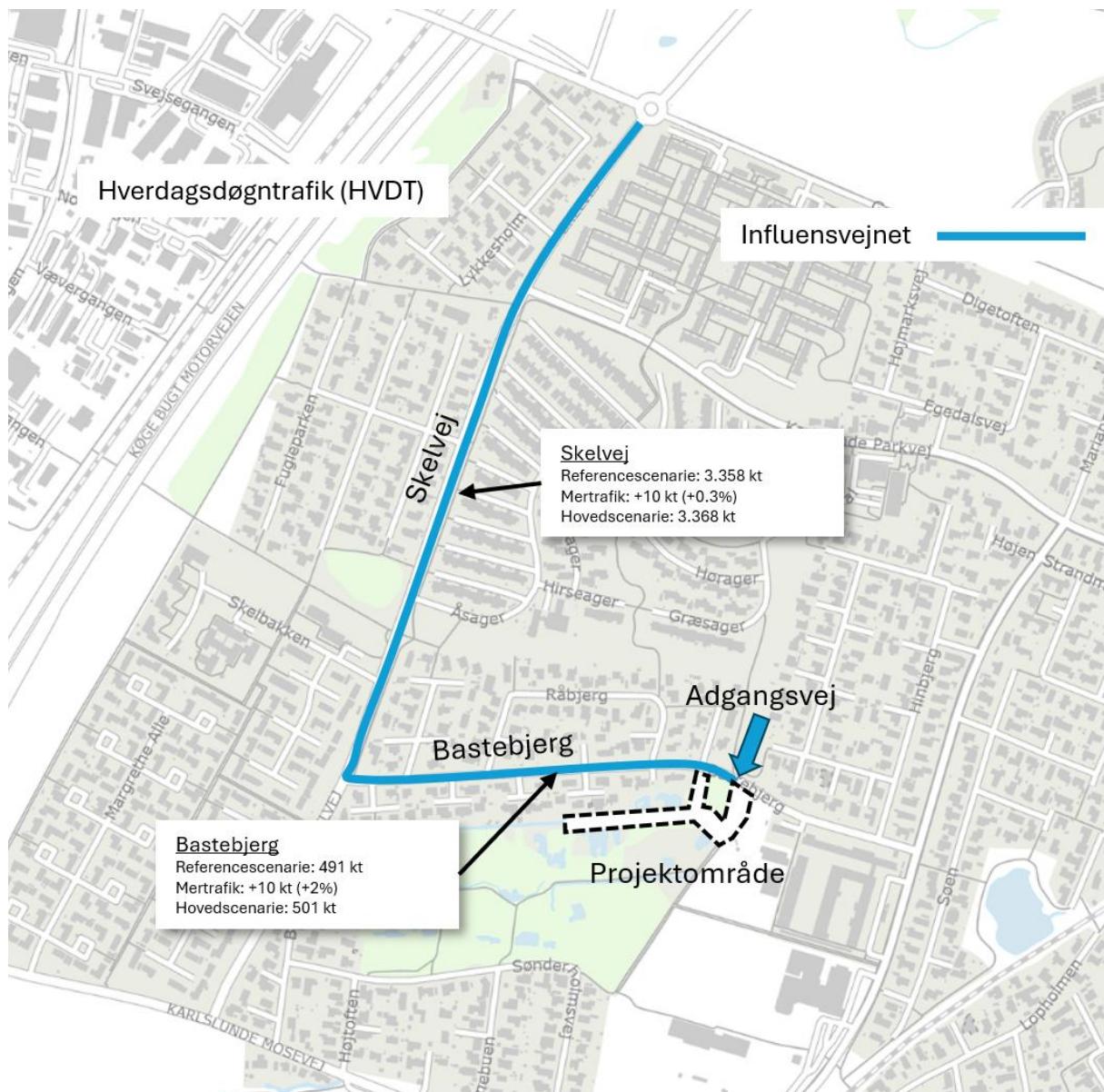
Til formålet med trafikvurdering tages udgangspunkt i de 5 transporter som kører til og fra området, hvilket svarer til 10 lastbiler per dag. Dette betyder at antallet stiger med ca. 1 lastbiler i timen udover de eksisterende lastbiler.

Lastbilernes rute følger Bastebjerg og Skelvej, som vist på Figur 8-11 herunder. De passerer gennem krydset mellem Bastebjerg og Skelvej, der leder op til projektområdet. Køge Bugt motorvejen ligger parallelt med Skelvej, men med indkørsel efter rundkørslen i nord og det giver lastbilerne mulighed for nem adgang til andre regioner eller større byer, hvilket kan være nødvendigt, afhængigt af hvor lastbilerne kommer fra. Det vurderes mest sandsynligt, at de kommer fra et sted længere væk, hvorfor de skal køre via motorvejen for at komme til projektområdet. På Figur 8-12 er mertrafikken i anlægsfasen også vist i form af antal køretøjer per dag.



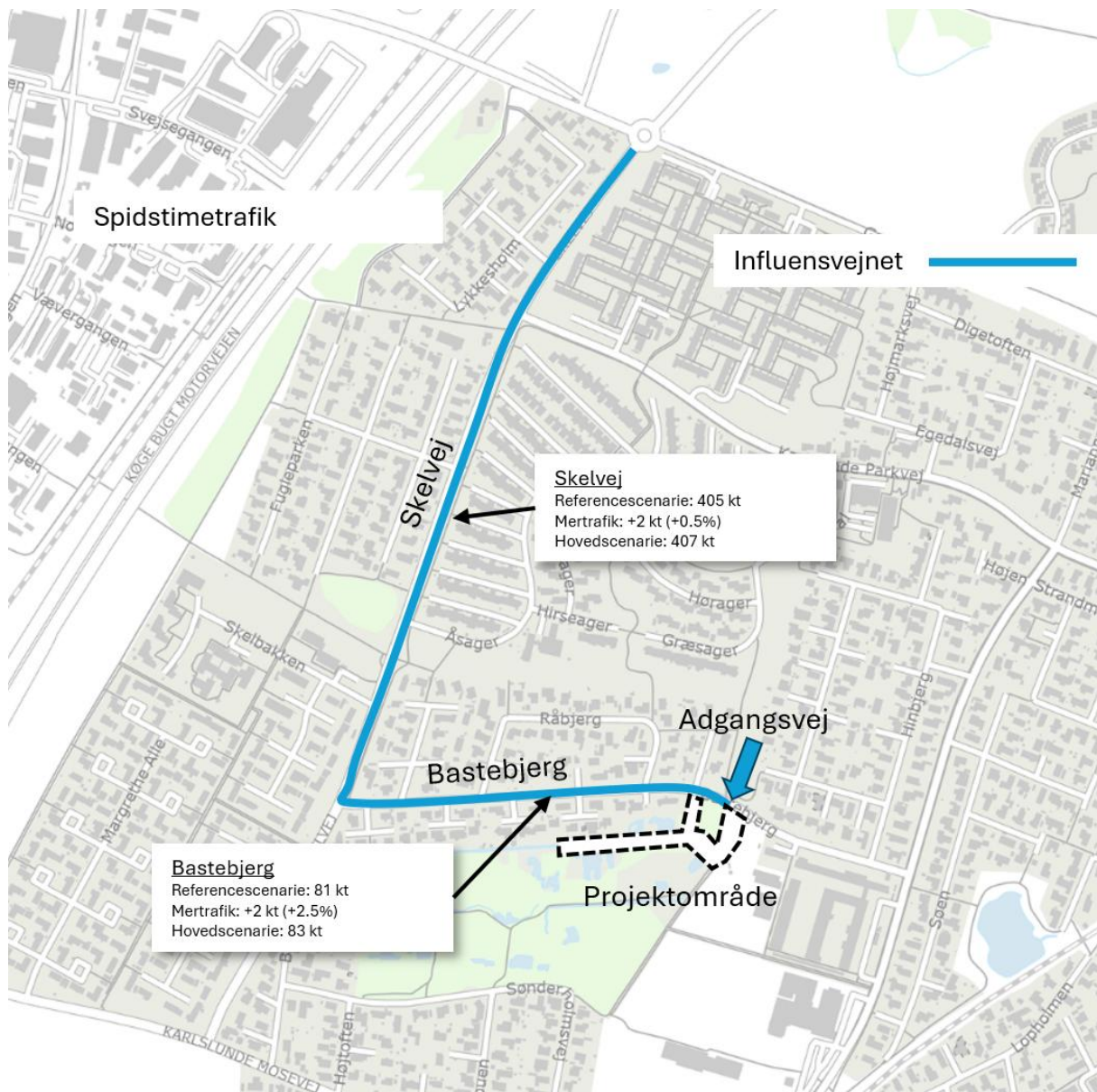
Figur 8-11 Mertrafik på influensvejnettet

På Figur 8-12 herunder er mertrafikken for anlægsfasen vist sammen med den eksisterende trafik i vejnettet. Dette er derfor en sammenligning af referencescenariet (den eksisterende trafik) og hovedscenariet (den samlede trafik inklusive mertrafikken).



Figur 8-12 Den samlede trafik inklusive mertrafik på influensvejnettet

Som det ses på Figur 8-12 vil den ekstra trafik i anlægsfasen i hovedscenariet være relativt lille i forhold til vejenes eksisterende trafik. Mertrafikken resulterer kun i en trafikstigning på henholdsvis 2% for Bastebjerg og 0,3% for Skelvej i forhold til den eksisterende hverdagsdøgntrafik på disse veje i referencescenariet.



Figur 8-13 Den samlede trafik inklusive mertrafik på influensvejnettet i spidstimen

Figur 8-13 viser, at den ekstra trafik i spidstimen i anlægsfasen vil være relativt lille i forhold til vejenes eksisterende trafik. Mertrafikken resulterer kun i en trafikstigning på henholdsvis 2,5% for Bastebjerg og 0,5% for Skelvej i forhold til den eksisterende spidstimetrafik på disse veje.

Da den procentvise stigning i trafik er relativt lille, vurderes det, at mertrafikken ikke vil resultere i nogen mærkbar ændring i trafikafviklingen på vejnettet. Projektet resulterer derfor i ingen eller ubetydelig påvirkning på trafikafviklingen i vejnettet.

Trafikafvikling i krydsene

Som beskrevet tidligere regnes der med 5 transporter om dagen, det vil sige 5 lastbiler, der skal ind til projektområdet, og 5, der skal ud. Fordeles dette ligeligt på en arbejdsdag på 9 timer, bliver det omkring 1 lastbil, der

skal ind i en spidstime og 1, der skal ud (rundet op til nærmeste heltal). Mertrafikken er vist på Figur 8-14 herunder. Det antages, at mertrafikken er identisk i morgen- og eftermiddagsspidstimen.



Figur 8-14 Mertrafik i krydsene på influensvejnettet

Der foreligger ikke nogen krydstællinger, så der kan ikke foretages en sammenligning af, hvor stor en øgning, der er tale om, relativt til den eksisterende svingtrafik i krydsene, men da den absolutte mængde mertrafik er lav, vurderes det, at der ikke vil være trafikafviklingsmæssige problemer forbundet med at tilføje denne mertrafik.

I anlægsfasen resulterer projektet derfor i ingen eller ubetydelig påvirkning på trafikafviklingen i de to kryds.

Vurdering af trafiksikkerhed

For at der er plads til at afvikle lastbiltrafikken til og fra projektområdet, samt for at dette skal kunne gøres trafiksikkerhedsmæssigt forsvarligt, skal følgende forhold være opfyldt for vejstrækningerne:

1. Vejene i influensvejnettet skal være brede nok til at kunne afvikle dobbeltrettet lastbiltrafik.
2. Kryds og rundkørsler i influensvejnettet skal være dimensioneret til, at lastbiler kan foretage svingmanøvrer.

Vurdering af fysiske forhold i kryds

Udformningen af de to kryds blev tidligere beskrevet og vurderet ifm. vurderingen af referencescenariet. Det blev vurderet, at begge kryds i dag har tilstrækkeligt plads til at håndtere tung trafik, og gode oversigtsforholdet i krydset ved Bastevej/Skelvej, men der begrænset oversigtsforhold ved krydset omkring adgangsvejen og Skelvej. Det vurderes, at de begrænset oversigtsforhold ikke bliver et problem i krydset, da udkørsel fra adgangsvejen er midt i en indsnævring/forsætning. Bilister vil lige meget hvad skulle holde tilbage, hvis der allerede er en modkørende i forsætningen, og vil derfor altid skulle sætte hastigheden væsentligt ned, inden mødet med indsnævringen.

Det vurderes derfor, at der ikke vil være nogen problemer i forhold til pladsbehov og oversigt, når der tilføjes de ekstra 10 lastbiler om dagen.

Vurdering af fysiske forhold på veje

Adgangsvejen er i dag ikke egnet til trafik for tunge køretøjer. Det bliver ikke nødvendigt med dobbeltrettet lastbiltrafik på adgangsvejen, da udkørsel/indkørsel sker forskellige steder, og lastbiler derfor ikke skal krydse hinanden. Opbygning af vejaksen på adgangsvejen er ukendt, men forventes at være dimensioneret til cyklister og driftskøretøjer og ikke tung transport. Der skal derfor udlægges jernpladevej på stisystem til beskyttelse af belægning og stikasse. Jernplader er med til at mindske belastningen på belægning og stikasse ved trykspredning fra hjul over et større areal.

For både Bastebjerg og Skelvej blev det for referencescenariet vurderet, at vejen i dag er udformet til at håndtere dobbeltrettet trafik samt tung trafik generelt. Det vurderes derfor, at vejene også sikkert kan afvikle den forventede mertrafik i anlægsfasen.

Omkørselsruten for de bløde trafikanter er udformet til at håndtere trafik i begge retninger, og det vurderes ikke at den ekstra trafik som lukning af adgangsvejen skaber, vil give anledning til problemer.

Da alle forøgelse af trafikmængden, ligegyldigt størrelse, principielt medfører en øget risiko for færdselsuheld, vurderes projektet at resultere i en lille påvirkning på trafiksikkerheden. Dette skyldes, at risikoen for uheld forøges som følge af et øget antal køretøjer på influensvejnettet i anlægsfasen.

8.3.5 Påvirkninger i driftsfasen

Efter etablering af rende og dige vil der ikke være øget trafikbelastning af området. Forholdet behandles ikke yderligere i miljøkonsekvensrapporten (Niras, 2025).

8.4 Støj og støv

8.4.1 Metode og afgrænsning

Metode

Anlægsstøj fra projektet vurderes kvalitativt i overensstemmelse med proportionalitetsprincippet for mindre projekter. Vurderingen baseres på Miljøstyrelsens vejledning om støj fra bygge- og anlægsarbejder (Miljøstyrelsen, 2012) med fokus på støjens forventede karakter, varighed og påvirkning af nærmeste støjfølsomme anvendelser (boliger og rekreative områder). Metoden lægger vægt på en helhedsvurdering af støjkilder og eksponeringstid.

Afgrænsning

Efter det primære anlægsarbejde er afsluttet, vil der blive foretaget udbedrende anlægsarbejder med mindre anlægsmaskiner 1-2 gange årligt i en periode op til ca. fem år. Miljøvurdering er begrænset til mulige påvirkninger fra anlægsstøj.

I afgrænsningsnotatet for nærværende miljøkonsekvensrapport blev det oprindeligt foreslået, at støjvurderingen skulle tage udgangspunkt i Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser for ekstern støj fra virksomheder (vejledning nr. 5/1984) og at anlægsarbejdet skulle overholde en støjgrænseværdi på 35-40 dB(A).

Det er imidlertid ikke korrekt. I stedet tager miljøvurderingen udgangspunkt i Greve Kommunes forskrift for bygge- og anlægsarbejder, da der er tale om midlertidigt anlægsarbejde, og den almindeligt accepterede støjgrænse på 70 dB(A) for boligområder og rekreative områder.

8.4.2 Lovgrundlag

Støjende, midlertidige anlægsaktiviteter reguleres i henhold til Greve Kommunes forskrift for miljøhensyn ved bygge- og anlægsaktiviteter (Greve Kommune, 2018) udarbejdet i henhold til § 20 i bekendtgørelse om miljøregulering af visse aktiviteter (BEK nr 844 af 23/06/2017, 2017).

Forskriften indeholder bestemmelser for udførsel af støj-, støv- og vibrationsbegrænsende tiltag. Der er krav om, at entreprenøren skal anvende anlægsmaskiner, arbejdsmetoder og indrette byggepladsen, så omgivelserne generes mindst muligt.

Forskriften indeholder ikke specifikke støjgrænser for anlægsstøj, og der tages udgangspunkt i den almindeligt accepterede støjgrænse på 70 dB(A). Der defineres derimod tidsbegrænsninger for udførsel af forskellige typer anlægsaktiviteter:

- Vibrerende og støjende aktiviteter må kun udføres på hverdage (mandag til fredag) fra kl. 7:00 til 18:00 samt lørdage fra kl. 7:00 til 14:00.
- Stærkt støjende aktiviteter må kun udføres på hverdage (mandag til fredag) fra kl. 8:00 til 16:00.

Det er Teknik- og Miljøforvaltningen i Greve kommune, der i tvivlstilfælde afgør, om der er tale om anlægsarbejde af særligt støjende karakter.

For støvende aktiviteter kræves, at der altid skal sørges for regelmæssig og tilstrækkelig vanding samt inddækning eller på anden måde støvhæmmende foranstaltninger.

Derudover indeholder forskriften bestemmelser om, at bygge- og anlægsarbejder skal anmeldes til kommunalbestyrelsen (Teknik- og Miljøforvaltningen) 14 dage før de støjende aktiviteter påbegyndes.

I tilfælde af at der skal udføres stærkt vibrationsfremkaldende, støjende eller støvende anlægsarbejde som vil forløbe over mere end fire uger, er den ansvarlige bygherre forpligtet til at informere naboer, og andre berørte parter, om aktiviteterne senest én uge før påbegyndelsen.

8.4.3 Aktuelle miljøstatus

Dette afsnit beskriver de aktuelle støjforhold i den nordlige del af Brødmosen. Vurderingen er baseret på data fra Miljøportalen og Greve Kommunes støjhandlingsplan 2023 (Greve Kommune, 2023) afgrænset til 200 m radius fra projektområdet.

Den nuværende baggrundsstøj stammer hovedsageligt fra trafikken på Køge Bugt Motorvejen E20, der har omkring 145.000 køretøjer hver dag. Støjen fra motorvejen breder sig i et område på ca. 1 km på begge sider, og betyder at knap 4.000 boliger er belastet med støj over Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi for vejstøj på 58 dB(A).

8.4.4 Påvirkning i anlægsfasen

8.4.4.1 Støj

Anlægsarbejdet indledes med indretning af byggepladsen (skurby, materialeplads og adgangsvej). I denne fase genereres almindelig byggepladsstøj, der vurderes at kunne overholde grænseværdien på 70 dB(A).

Dernæst følger det primære anlægsarbejde der består i etablering af rende og dige. Arbejdet forventes at vare syv uger og omfatter tilkørsel af nyt sand/grus/jord og bortkørsel af forurennet jord. Worst case involverer tre lastbiler, der ankommer og frakører området pr. dag.

I Tabel 8-2 ses de anlægsmaskiner der forventes anvendt i projektet og deres tilhørende lydeffektniveauer.

Lydeffektniveauer for minigraver, minidumper og gravemaskine er oplyst af bygherre. Lydeffektniveau for lastbil i tomgang og kørsel Tabel 8-3 stammer fra støjdatabase.

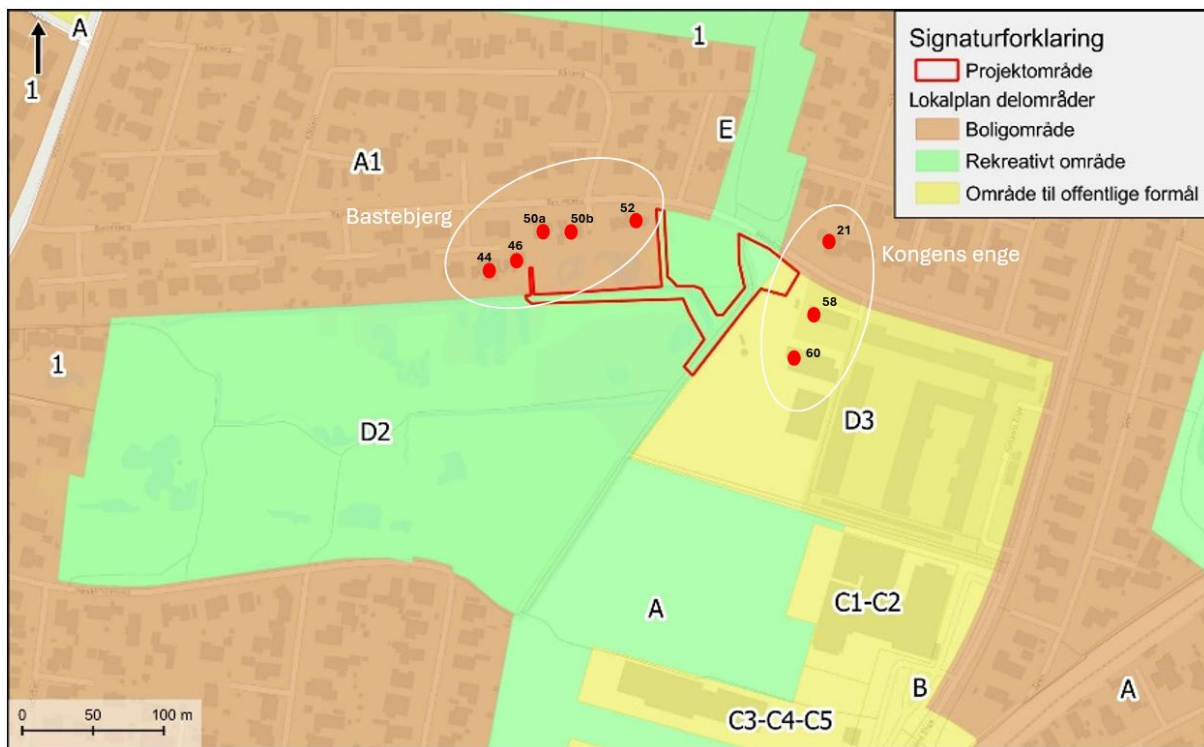
Tabel 8-2. Anlægsmaskiner til etablering af rende og dige.

Anlægsmaskiner	Antal	Lydeffektniveau, L_{WA} i dB(A)
Minigraver	1	93
Minidumper	2	101
gravemaskine	1	102

Tabel 8-3. Lastbiler til jordtransport.

Anlægsmaskiner	Antal	Lydeffektniveau, L_{WA} i dB(A)
Lastbiler - kørsel 10-20 km/t	3 stk. pr. dag	100,7
Lastbil - tomgang	3 stk. pr. dag	90,8

På Figur 8-15 er markeret med en rød linje, hvor anlægsarbejdet udføres, og hvor de nærmeste boliger er beliggende på Bastbjerg og Kongens enge. I Tabel 8-4 fremgår de berørte adresser med tilhørende afstand til anlægsarbejdets udførsel.



Figur 8-15 Markering af registrerede boliger tættest på anlægsarbejdet.

Tabel 8-4: Registrerede boliger tættest på anlægsområdet samt afstand til boligens facade.

Vejnavn	Nummer	Afstand til boligfacade
Bastebjerg	44	28 m
	46	8 m
	50a	38 m
	50b	37 m
	52	44 m
		9 m
Kongens enge	21	20 m
	58	10 m
	60	50 m

Støjgrænsen på 70 dB(A) gælder på boligens facade og udendørs opholdsrum. I det foreliggende tilfælde grænser de berørte boligers haver direkte op til anlægsarbejdet og støjgrænsen vil blive overskredet som følge af de lydeffektniveauer, der er angivet i Tabel 8-2. Støjbidrag fra lastbiler, der ankommer og frakører området 3 gange dagligt, vurderes ikke at bidrage yderligere til støjniveauet.

Støjudbredelsen vil primært påvirke de nærmeste boliger til anlægsområdet. Især Bastebjerg 46, Bastebjerg 52 og Kongens enge 58 vil blive udsat for støj over den vejledende støjgrænse på 70 dB(A) ved boligfacaden. Ved ophold på udendørsarealer for de øvrige adresser tættest på anlægsområdet, forventes en overskridelse af den vejledende grænseværdi.

Påvirkningen er lokal og intens men i en afgrænset og kort periode. Den vil kun forekomme i dagtimerne mandag til fredag, og når anlægsarbejdet er færdiggjort, er påvirkningen fuldt reversibel. Det vurderes derfor, at der overordnet er en moderat påvirkning af støj fra anlægsarbejdet, og der vil blive beskrevet afværgeforanstaltninger.

8.4.4.2 Støv

I forbindelse med jordhåndtering, vil der kun i lille grad forekomme spredning af støv til omgivelserne.

Det opgravede materiale består udelukkende af mosejord med en høj fugtighedsgrad, hvilket forhindrer udtørring, selv under midlertidig opbevaring, men den tilkørte lerjord kan give anledning til støvgener ved af- og pålæsning af lerjord samt kørsel på pladsen, særligt i tørre og blæsende perioder.

Da det imidlertid forudsættes at Greve Kommunes forskrift for miljøhensyn ved bygge- og anlægsaktiviteter, som for støvende aktiviteter kræver, at der altid skal sørges for regelmæssig og tilstrækkelig vanding samt inddækning eller på anden måde støvhæmmende foranstaltninger, overholdes, vurderes det, at håndtering af den tilkørte lerjord kun medfører en lille overordnet påvirkning.

Der vurderes derfor ikke at være behov for afværgeforanstaltninger for støv.

8.5 Samlet miljøvurdering

Miljøpåvirkning	Sandsynlighed	Intensitet	Varighed	Udbredelse	Reversibilitet	Overordnet påvirkning
Anlægsfasen						
Trafik	Høj	Lav	Kort	Lokal	Høj	Lille
Støj	Høj	Høj	Kort	Lokal	Høj	Moderat
Støv	Ingen/ubetydelig	Ingen/ubetydelig	Kort	Lokal	Høj	Lille

8.6 Afværgeforanstaltninger

De påvirkede boligers udendørs opholdsarealer grænser direkte op til anlægsarbejdet, og det vurderes at støjgrænsen på 70 dB(A) kan blive overskredet.

Som afværgeforanstaltning foreslås, at der udføres støjmålinger ved husfacader. Hvis grænseværdien overskrides, standses arbejdet, og støjen dæmpes ved opsætning af midlertidige støjskærme i skelgrænse til de berørte boliger.

Der lægges i projekteringen vægt på valg af støjsvage maskiner, og anlægsarbejdet vil udelukkende blive udført på hverdage (mandag til fredag) mellem kl. 8:00 og 16:00.

Derudover indledes en dialog med de berørte naboer, der informeres om projektet formål samt anlægsarbejdets karakter og varighed, senest én uge før påbegyndelsen.

Der vurderes ikke at være behov for afværgeforanstaltninger i forhold til støv og trafikpåvirkning udover dem, der er beskrevet i projektforslaget.

8.7 Manglende vidensgrundlag

Det vurderes, at det aktuelle vidensgrundlag er tilstrækkeligt for en fyldestgørende miljøvurdering af projektets påvirkning af støj, støv og trafikpåvirkning fra anlægsarbejdet.

8.8 Vurdering af kumulative effekter

Der vurderes ikke at være kumulative effekter af de tre beskrevne kumulative projekter.

9 BIOLOGISK MANGFOLDIGHED

Emnet 'biologisk mangfoldighed' er i dette projekt defineret som naturbeskyttelse jf. naturbeskyttelseslovens § 3, Beskyttede arter (inkl. bilag IV-arter), skov og andre naturbeskyttelsesinteresser.

Natura 2000-områder, skov herunder fredskov samt øvrige naturbeskyttelsesinteresser er fravalgt som miljøemner i nærværende vurdering. Afgrænsningen er foretaget i overensstemmelse med Greve kommunes afgrænsningsnotat, idet der ikke forventes nogen påvirkning af disse interesser. De nærmeste Natura 2000-områder er beliggende i betydelig afstand fra projektområdet, og der er hverken direkte eller indirekte påvirkningsveje til Brødmosen. Forholdet er nærmere begrundet i afgrænsning af miljøemner under afsnit 7.1.

9.1 § 3 beskyttet natur

Dette afsnit omhandler natur beskyttet i henhold til naturbeskyttelseslovens § 3 og omfatter naturtyperne sø og mose. Afsnittet belyser projektets potentielle direkte og indirekte påvirkning af de beskyttede naturtyper med henblik på at sikre, at projektet gennemføres i overensstemmelse med gældende lovgivning for naturbeskyttelse, se 9.1.2. Vurderingen omfatter en beskrivelse af eventuelle påvirkninger samt en beskrivelse af eventuelle nødvendige afværgeforanstaltninger med fokus på opretholdelse af naturtypernes økologiske funktionalitet. Vurderingen er baseret på feltundersøgelse, GIS-analyser samt gennemgang af relevante offentligt tilgængelige databaser (Danmarks Miljøportal, 2025 og Arter.dk)

9.1.1 Metode og afgrænsning

Vurderingen er baseret på indsamling af tidssvarende og valide data fra offentligt tilgængelige databaser samt supplerende feltundersøgelser. Arbejdet er udført i to faser som beskrives her under.

Den indledende screening blev gennemført som en GIS-baseret skrivebordsanalyse, hvor registreret § 3 beskyttet natur blev kortlagt. På baggrund heraf blev undersøgelsesområdet afgrænset forud for den efterfølgende feltbesigtigelse, med fokus på arealer med potentiel naturmæssig relevans og hvor der som følge af projektet forekom strukturelle ændringer i undersøgelsesområdet. Feltarbejdet blev gennemført den 13. juni 2025, hvor undersøgelsesområdet systematisk blev inspiceret med henblik på de botaniske forhold i de repræsenterede naturtyper, herunder sø (3100) og mose (7100). Der var et særligt fokus på delområder, hvor sandsynligheden for forekomst af beskyttede bilag IV arter blev vurderet at være størst (se afsnit 9.2 for disse).

9.1.2 Lovgrundlag

Naturbeskyttelsesloven, LBK nr. 927 af 28. juni 2024, er den centrale lov for naturbeskyttelse i Danmark. Dens § 3 beskytter bestemte naturtyper, som anses for at have særlig naturmæssig værdi. Beskyttelsen omfatter bl.a. søer og vandhuller over 100 m² og moser, og gælder uanset ejerforhold og uden krav om særskilt udpegning eller registrering, hvis tilstand ikke må ændres i tilstand uden dispensation fra kommunen. Dette indebærer, at indgreb som f.eks. terrænregulering, dræning og ændret hydrologi som udgangspunkt er forbudt, hvis de medfører en varig tilstandsændring for naturtypen.

9.1.3 Eksisterende forhold

Brødmosen er udpeget som et beskyttet naturområde og omfatter en § 3-beskyttet mose med fem tilhørende § 3-beskyttede søer, se Figur 9-1. Brødmoserenden, der løber gennem den nordlige del af mosen, fungerer som et afløbsteknisk anlæg med vandstrøm fra vest mod øst og ender ud i et sandfangsbassin.

Pga. begrænset kapacitet i den videreførende rørledning til Køge Bugt, fungerer Brødmosen som forsinkelsesbassin for Brødmoserenden. Terrænmodellen viser at Brødmoserenden begynder at aflaste vand til Brødmosen ved en vandstand, der overskrider kote 1,2 m (DVR90). Aflastningerne (oversvømmelserne) har en hyppighed og udbredelse, der er direkte knyttet til Brødmosens lave terræn og Brødmoserendens profil. Digeprojektet vil medføre, at det oversvømmelsesvolumen, der tidligere oversvømmede de to matrikler nord for Brødmosen, fremover tilbageholdes i selve mosen.



Figur 9-1 Beskyttet natur inden for projektområdet og undersøgelsesområdet samt fokusområderne 1 og 2

De undersøgte naturforhold

Selve mosen fremstod på feltbesigtigelsen generet tilgroet, særligt i områderne mellem de anlagte stier. Mindre stier er flere steder helt groet til, primært med opvækst af pil og birk, som reducerer den lysåbne karakter. Vegetationen domineres i øvrigt af tilvokset, fugtigt krat, dog med synligt vandspejl flere steder, som indikerer fortsat høj vandstand. Den samlede tilstand peger på en mose under tilgroning, hvor manglende pleje har medført øget tilvækst af vedplanter samt begrænset fremkommelighed. På en tur i mosen finder man kun få åbne områder med tørvemos og arter som butfinnet mangeløv. Butfinnet mangeløv er en tostjerneart, der indikerer gode naturforhold, hvilket kan indikere at mosen tidligere har haft en større artsrigdom og en bedre

naturlig tilstand end under nuværende forhold. Arealet med tørvemos og Butfinnet mangeløv dækker under 5% og ligger i den sydlige del af undersøgelsesområdet - uden for den påvirkede del – vist på Figur 9-1 som fokusområde 2. Resten af mosen har lav artsrigdom og naturligt tilstand vurderes som dårlig.

I Brødmoserenden, forekommer almindelige vandplanter, der kan leve under næringspåvirkede forhold, såsom svømmende vandaks, vandranunkel og tykbladet ærenpris. Omtrent halvdelen af vandløbsstrækningen er præget af tæt slået græs langs brinkerne, som bidrager til et relativt lysåbent forløb. Brødmoserenden er dybt nedgravet med stejle kanter og uden forekomst af sten eller anden fysisk variation. Vandet er overvejende stillestående og relativt klart, men der ses lokale tegn på næringspåvirkning i form af trådalger og slammet vand. Brødmosens udseende indikerer ringe økologisk funktion og den estimerede naturligt tilstand karakteriseres som dårlig.

Naturkvaliteten af de fem søer, se Figur 9-1, er generelt lav. Søerne er i vid udstrækning domineret af næringskrævende arter, herunder tagrør, som forekommer i større, sammenhængende bestande både i kant- og brinkzonerne. Søerne har stejle, lige afskåret kanter med blød bund, og der forekommer flere steder hængesæk. Ved søerne, der ligger tættest på projektområdet, plejes de omkringliggende arealer af de lokale beboere. Dette har givet området karakter af en parklignende eng, hvor der er anvendt frøblandinger, græsset slås regelmæssigt, og enkelte havearter er udplantet, vist på Figur 9-1 som fokusområde 1. Vegetationen er mest at beskrive som en eng med vandhuller. Enkelte partier af græsplænen er bevaret u-slået, hvor der ses forekomst af engarter af særlig høj naturværdi såsom trævlekrone, hvor arealet kan snige sig op på moderat tilstand. Der er ingen naturlige strukturer i området, som især skyldes at det slås med maskine, hvilket forringer naturkvaliteten. Der forekommer desuden haveaffald ved begge søer, som indikerer yderligere menneskelig påvirkning af området. I søerne, ved fokusområde 1, er vegetationen meget ensartet og domineres af åkande, svømmende vandaks og krebseklo. Efter lodsejeres beretning er både åkande og krebseklo udplantet og dækker store dele af det ellers frie vandspejl. Den overordnede vurdering af naturkvaliteten for søerne kategoriseres som dårlig.

9.1.4 Vurdering af påvirkninger i anlægsfasen

Dette afsnit vurderer de forhold i anlægsfasen, som kan medføre påvirkninger af naturtypens tilstand.

I anlægsfasen forlægges de østligste ca. 120 meter af Brødmoserenden og der etableres et nyt dige mod nord mens de vestligste 250 meter af renden forbliver uændrede. Renden anlægges med samme dimensioner som den eksisterende rende profil, men i en spejlvendt placering, så diget placeres mod bebyggelsen, og renden rykker nærmere mosen. Dermed etableres et nyt dige med jordpåfyldning, hvor den eksisterende rende er beliggende, som vist på Figur 3-4. Diget opbygges i lerjord med lav permeabilitet.

Under anlægsfasen anvendes det eksisterende stisystem syd for renden som adgangsvej. Der udlægges køreplader for at reducere trykbelastning og undgå at lave strukturelle skader på jordbunden, se afsnit 3.1.1 for nærmere beskrivelse. Arbejdet udføres så vidt muligt i en periode hvor grundvandsspejlet står lavt, og består af almindelige entreprenørarbejder såsom udgravning, materialehåndtering og etablering af dige som udføres i korte, rullende arbejdssektioner. Arbejdet tilpasses vejr- og nedbørsprognoser og gennemføres under kontrollerede forhold, jf. afsnit 3.3.4.

Flytningen af renden og etableringen af det nye dige ændrer hydrologien langs mosens nordlige kant, fordi vandets afstrømning og placering af rende profil justeres i forhold til den eksisterende tilstand. Udgravningen af den nye rende i mosejorden ændrer den naturlige jordstruktur og kan påvirke fugtighedsforholdene lokalt, særligt dér hvor lerjord må indbygges ved tørvehuller for at forhindre gennembrud mod mosen. Lerjorden, som

diget opbygges af, er næringsfattig, og tilfører ikke mosen ekstra næring, men øger trykbelastningen på tørvelaget og dermed dræningen og de efterfølgende sætninger, hvilket potentielt kan påvirke terræn- og vandstandsforhold over lang tid. Servicevejen anvendes til løbende jordpåfyldninger af diget, hvilket mindsker direkte kørsel i mosen. Men de gentagne påfyldninger over en 10-årig periode udgør en gentagen forstyrrelse tæt på naturtypen som dog er lille og meget lokalt afgrænset.

Det arealmæssige omfang af påvirkningerne er relativt begrænset, og foregår i en del af mosen, der allerede er reguleret af render og tæt på bebyggelse. Projektet reducerer dermed ikke Brødmosens samlede areal markant, men det ændrer i tilstanden i den berørte randzone i mosens nordlige del gennem lokal terrænregulering, udgravning, opfyldning og hydrologisk omstrukturering. Naturtilstanden langs projektområdet er karakteriseret ved lav naturværdi. Strækningen består af kraftig bevoksning domineret af pil og birk på den ene side og et dybt udgravet, delvist udskygget vandløb på den anden. Renden har på denne del af strækningen et delvist udskygget vandspejl fra større løvfældende træer, en stærkt begrænset forekomst af plantearter samt partier, der er delvist tilvokset med tagrør og andre næringskrævende arter.

Samlet set vurderes påvirkningen af mosen i anlægsfasen at være lokal og arealmæssigt begrænset. De lokale ændringer i forbindelse med forlægning af rende og etablering af dige medfører permanente, irreversible ændringer af hydrologi og terræn. Vurderingen er også baseret på at de pågældende arealer med beskyttet natur fortsat vil have den samme udbredelse, så der ikke sker en arealmæssig reduktion. Der er tale om arealer der ligeledes i den nuværende situation er påvirkede af den regulering der er sket ved etablering af det eksisterende dige. Denne ændring af tilstanden vil dog kræve dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 på trods af naturens nuværende ringe tilstand.

Da ændringerne er permanente, men meget lokalt afgrænsede, vurderes de kun at have en lille påvirkning af Brødmosen. Arealet i Brødmosen med højere naturværdi, med tørvemosser og butfinnet mangeløv (fokusområde 2 på Figur 9-1), berøres ikke af aktiviteterne i anlægsfasen. Der er ikke identificeret andre samtidige aktiviteter i området (kumulative projekter), som i kombination med anlægsarbejdet vil øge påvirkningen af naturtypen.

9.1.5 Vurdering af påvirkninger i driftsfasen

I driftsfasen vil der komme en mindre stigning i vandtilførslen til Brødmosen af regnvand der i volumen og med hensyn til indholdsstoffer er sammenligneligt med det vand der tilledes området under de nuværende forhold. Det betyder, at det oversvømmelsesvolumen, som diget fremtidigt vil beskytte matriklerne mod, bliver ledt ud i mosen i stedet. Arealet med tørvemosser og butfinnet mangeløv i den sydlige del af undersøgelsesområdet (fokusområde 2 på Figur 9-1), forventes kun at blive marginalt påvirket af ændringerne, da det ligger langt væk fra projektområdet og der for dette område ved modelleringen kun er fundet en meget lille ændret oversvømmelse. Den meget begrænsede ændring af oversvømmelsesvolumen vurderes ikke vil påvirke tørvemosserne og mangeløv, der er tolerante overfor påvirkningen. For engarterne på de kunstigt opretholdte områder (fokusområde 1 på Figur 9-1) vurderes det, at ændringen i tilført volumen er så lille, og da mosen og søerne allerede modtager næsten samme vandmængder, vil det ikke have negativ effekt på udbredelsen af de eksisterende arter. Det vurderes ud fra de modelleringer af oversvømmelsesarealerne der er gennemført, at der vil være tale om en hel marginal øgning af den vandmængde der oversvømmer det beskyttede areal, der ikke vil medføre ændringer af de botaniske forhold her.

Baseret på mosens nuværende tilstand, den begrænsede ændring i vandtilførsel, mosens eksisterende tilpasning til lignende hydrologiske forhold samt afstand og naturlig udligning, vurderes det, at driftsfasen vil medføre ingen eller kun ubetydelig påvirkning af den § 3-beskyttede mose eller de fem § 3-beskyttede søer inden for projektområdet.

9.1.6 Vurdering af det tilladte vands kvalitet

I afsnit 11.1 er der foretaget en analyse af kvaliteten af det overfladevand der strømmer i renden, og som lejlighedsvis oversvømmer mosen og omkringliggende private matrikler.

Uagtet at overfladevandet indeholder en lang række miljøfremmede stoffer, næringsstoffer samt salt (fra vintertjeneste på veje mv.), er naturen i Brødmosen tilpasset de hyppige årlige oversvømmelser med overfladevand, som har fundet sted i en længere årrække. Det vurderes på denne baggrund at den meget lille forøgede tilførsel af regnvand til arealer med de beskyttede naturtyper ikke vil medføre nogen ændringer af plantesammensætningen/de botaniske forhold.

På nær en potentiel minimal påvirkning af vandkvaliteten i renden forårsaget af udpresning af grundvand under det nye dige, jf. afsnit 11.2.5 vurderes projektet hverken i anlægsfasen eller i driftsfasen at ændre kvaliteten af det overfladevand der strømmer i renden væsentligt.

9.1.7 Afværgeforanstaltninger

Da anlægsprojektet ikke vil forårsage en væsentlig påvirkning af Brødmosen som helhed er afværgeforanstaltninger ikke nødvendige. Dette gælder ligeledes afværgeforanstaltninger i forhold til den ændrede fordeling af overfladevand i mosen i driftsfasen, herunder af det tilladte vands kvalitet i forhold til potentielt miljøskadelige stoffer.

9.2 Beskyttede arter

I dette afsnit behandles beskyttede arter. Det omfatter artsgrupper som padder, flagermus, biller og guldsmede. Svampe behandles i det følgende afsnit 9.3.

Dette afsnit omhandler projektets potentielle påvirkning af beskyttede arter, herunder arter opført på habitatdirektivets bilag IV samt øvrige arter beskyttet efter dansk lovgivning. Formålet er at sikre, at projektet gennemføres i overensstemmelse med gældende regler for naturbeskyttelse og artsfredning. Bilag IV-arter, som omfatter bl.a. alle arter af flagermus, odder, visse padder og krybdyr, er underlagt streng beskyttelse. Det indebærer forbud mod forsætligt drab, indfangning og forstyrrelse, samt mod beskadigelse eller ødelæggelse af yngle- og rasteområder. Miljøkonsekvensrapporten vurderer projektets direkte og indirekte virkninger på disse arter og deres levesteder, og beskriver nødvendige afværgeforanstaltninger for at opretholde den økologiske funktionalitet. Derudover behandles øvrige udvalgte beskyttede arter, som er omfattet af artsfredningsbekendtgørelsen og den danske rødliste. Vurderingen bygger på feltundersøgelser, GIS-analyser og data fra nationale artsdatabaser.

9.2.1 Afgrænsning

Der er registreret følgende bilag IV-arter i Brødmosen: spidssnudet frø, stor vandsalamander, mindst fire arter af flagermus (dværgflagermus, vandflagermus, skimmelflagermus og sydflagermus), lys skivevandkalv og bred vandkalv. Der er desuden registreret nationalt fredede arter: skrubtudse, butsnudet frø, grøn frø og lille vandsalamander. Derudover er der registreret to rødlistede arter af svampe. Der er registreret træer som potentielt er beboet af flagermus på projektområdet. Der skal foretages en vurdering af projektets indvirkning på de arter som lever i eller i tilknytning til mosen. Der skal skelnes mellem anlægs- og driftsfase. Denne vurdering er indeholdt i de følgende underafsnit.

9.2.2 Lovgrundlag

Beskyttelsen af arter opført på bilag IV i Rådets direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter (Habitatdirektivet) udgør en central del af EU's naturbeskyttelsesregime. Bilag IV-arter er dyre- og plantearter af fællesskabsbetydning, som medlemsstaterne er forpligtet til at beskytte gennem en streng beskyttelsesordning, jf. direktivets artikel 12.

Denne beskyttelse omfatter bl.a. følgende forbud:

- Forsætlig indfangning eller drab af individer i alle livsstadier.
- Forsætlig forstyrrelse, især i yngle-, pleje-, overvintrings- og migrationsperioder.
- Ødelæggelse eller beskadigelse af yngle- og rasteområder.

Beskyttelsen gælder uanset geografisk placering, dvs. både inden for og uden for Natura 2000-områder, og omfatter også menneskeskabte strukturer, såsom bygninger, hvis disse fungerer som levesteder.

I dansk ret er direktivet implementeret gennem bl.a.:

- Habitatbekendtgørelsen (BEK nr. 1098 af 21. august 2023)
- Naturbeskyttelsesloven (LBK nr. 927 af 28/06/2024)
- Artsfredningsbekendtgørelsen (BEK nr. 521 af 25/03/2021)
- Miljøvurderingsloven (LBK nr. 4 af 3. januar 2023)

Beskyttelsen af bilag IV-arter er umiddelbar og generel, og gælder også for arter, der er almindelige i Danmark, men sjældne på EU-niveau.

Ved vurdering af projektets påvirkning skal der foretages en konkret geografisk vurdering af, om der findes egnede levesteder for bilag IV-arter i det berørte område. Hvis forekomst ikke kan udelukkes med sikkerhed, skal der handles ud fra et forsigtighedsprincip, og området betragtes som potentielt yngle- eller rasteområde.

Kortlægning af yngle- og rasteområder sker med anerkendte metoder. Hvis projektet ikke kan tilpasses, så påvirkning undgås, skal der iværksættes afværgeforanstaltninger, som sikrer områdets vedvarende økologiske funktionalitet.

Alle arter af danske padder og krybdyr er derudover opført i artsfredningsbekendtgørelsens (BEK nr. 521 af 25/03/2021) bilag 1. Denne fredning indebærer, at arter af padder ikke må forsætligt dræbes, indfanges eller på anden måde skades. For padder skal begrebet forsætligt drab forstås i denne sammenhæng som en handling, hvor der foreligger en bevidst intention om at slå dyret ihjel. Utsigtet skade, der sker uden forsæt, falder ikke ind under denne kategori. Det er væsentligt at understrege, at beskyttelsen for fredede padder ikke omfatter en streng habitatbeskyttelse, som det er tilfældet for bilag IV-arter under habitatdirektivet. Der er således ingen juridisk forpligtelse til at bevare eller undgå påvirkning af yngle- og rasteområder for disse arter. Vurderingen i nærværende projekt tager derfor alene udgangspunkt i individbeskyttelsen.

Beskyttelsen for artsgrupperne omfattet af kapitlet "Biologisk mangfoldighed" beskrives nærmere i afsnit 10.2.4-10.2.6

9.2.3 Overordnet metode

Metoden til vurdering af en potentiel påvirkning af bilag IV-arter og deres yngle- og rasteområder er opbygget i flere trin. Metoden gennemgås i det følgende.

Først foretages en indledende screening af, hvilke bilag IV-arter, der forekommer, eller som potentielt kan forekomme, i området. Den indledende screening for kendte forekomster af bilag IV-arter i området omkring projektet, er foretaget som en GIS-baseret skrivebordsanalyse. Der er anvendt data fra følgende databaser og udbredelseskort:

- Danmarks Miljøportal (Danmarks Miljøportal, 2025)
- Arter.dk
- Naturbasen.dk. (Licensnr: E10/2016)
- Udbredelseskort jf. "Den opdaterede udgave af Håndbog om dyrearter på Habitatdirektivets Bilag IV" (del 1) (Aarhus Universitet, 2023) og "Den opdaterede udgave af Håndbog om dyrearter på Habitatdirektivets Bilag IV" (del 2) (Elmeros, et al., 2024)

På baggrund af arterne, identificeret i den indledende screening, foretages en vurdering af, hvilke arter, der potentielt kan påvirkes af projektet. Arter, der er fravalgt i den indledende screening, er blevet bortscreenet på baggrund af:

- Viden om kendte forekomster.
- Mangel på valide fund.
- Stor afstand til nærmeste fund sammenholdt med artens biologi.
- Arternes økologi og spredningsevne.
- Afstand til arbejdsarealer og arbejdsbælte.
- Projektets karakter.

Der er på baggrund af de indsamlede data ved feltundersøgelser, eksisterende viden og projektets karakter foretaget en vurdering af, om der er en reel risiko for at arterne kan blive påvirket.

På baggrund af de foregående trin vurderes det, at følgende bilag IV-arter kan forekomme i projektområdet og kan potentielt blive påvirket som følge af projektet:

- Padder
- Arter af flagermus

9.2.4 Padder

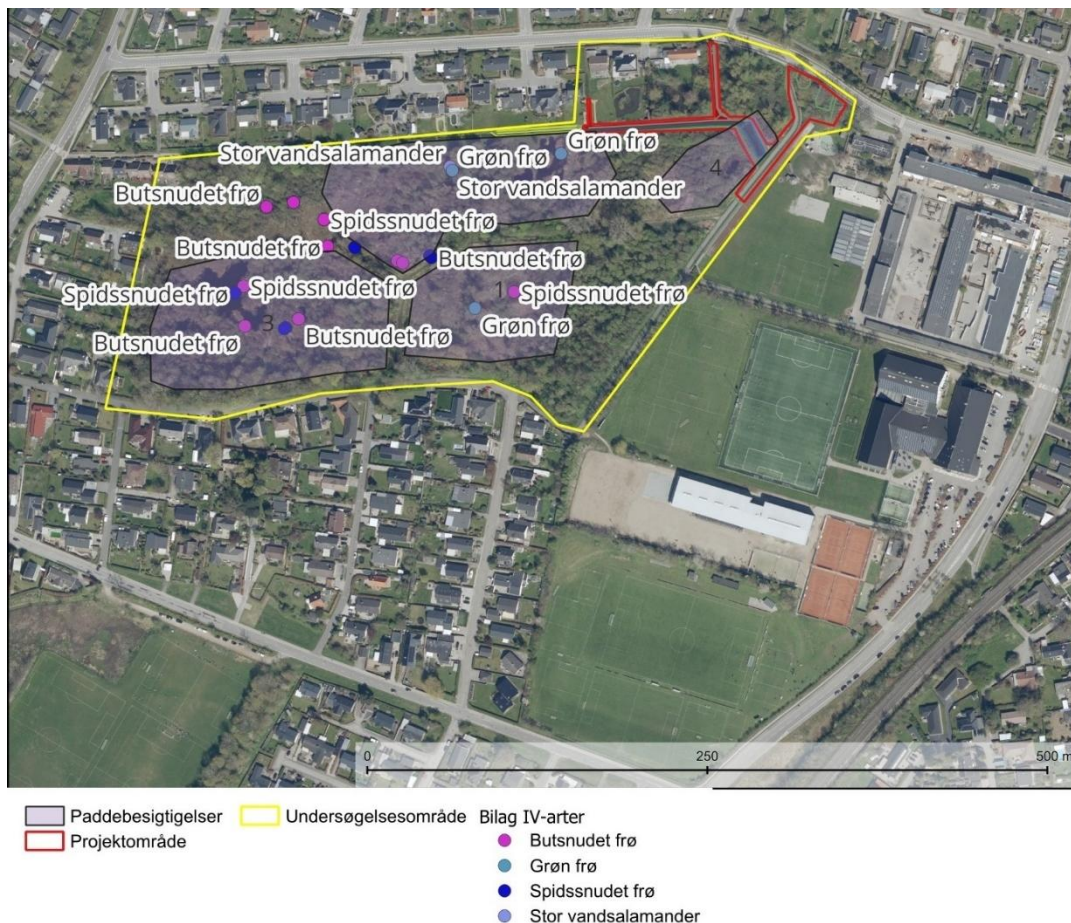
Alle paddearter i Danmark er, som beskrevet i afsnit 9.2.2, omfattet af artsfredningsbekendtgørelsen, hvilket indebærer forbud mod forsætlig indfangning og drab.

Flere paddearter, der er naturligt hjemmehørende i Danmark, er opført på Bilag IV i EU's habitatdirektiv. Disse arter er omfattet af en streng beskyttelsesordning, som indebærer, at deres yngle- og rasteområder ikke må beskadiges eller ødelægges, og at individer ikke må forstyrres, indfanges eller dræbes.

9.2.4.1 Afgrænsning og metode

For bilag IV-padder, er den indledende screening foretaget som en GIS-baseret skrivebordsanalyse, hvor vandhuller med kendte fund inden for undersøgelsesområdet er identificeret og indgår i feltkortlægningen. Tidligere fund er eftersøgt i Arter.dk og Naturbasen.dk. se Figur 9-2.

Feltkortlægningen af paddearter omfattet af habitatdirektivets Bilag IV blev gennemført i overensstemmelse med gældende tekniske anvisninger (Søgaard, Fog, & Adrados, 2018). Feltarbejdet den 13. juni 2025 omfattede ketsjning efter haletudser og salamanderlarver i vandhuller udvalgt efter størrelse og egnethed. Der har været særligt fokus på steder, hvor sandsynligheden for at finde haletudser og larver er størst, såsom de solbeskinne områder i vandhuller med vegetation. Der blev ligeledes foretaget visuel eftersøgning af individer på land.



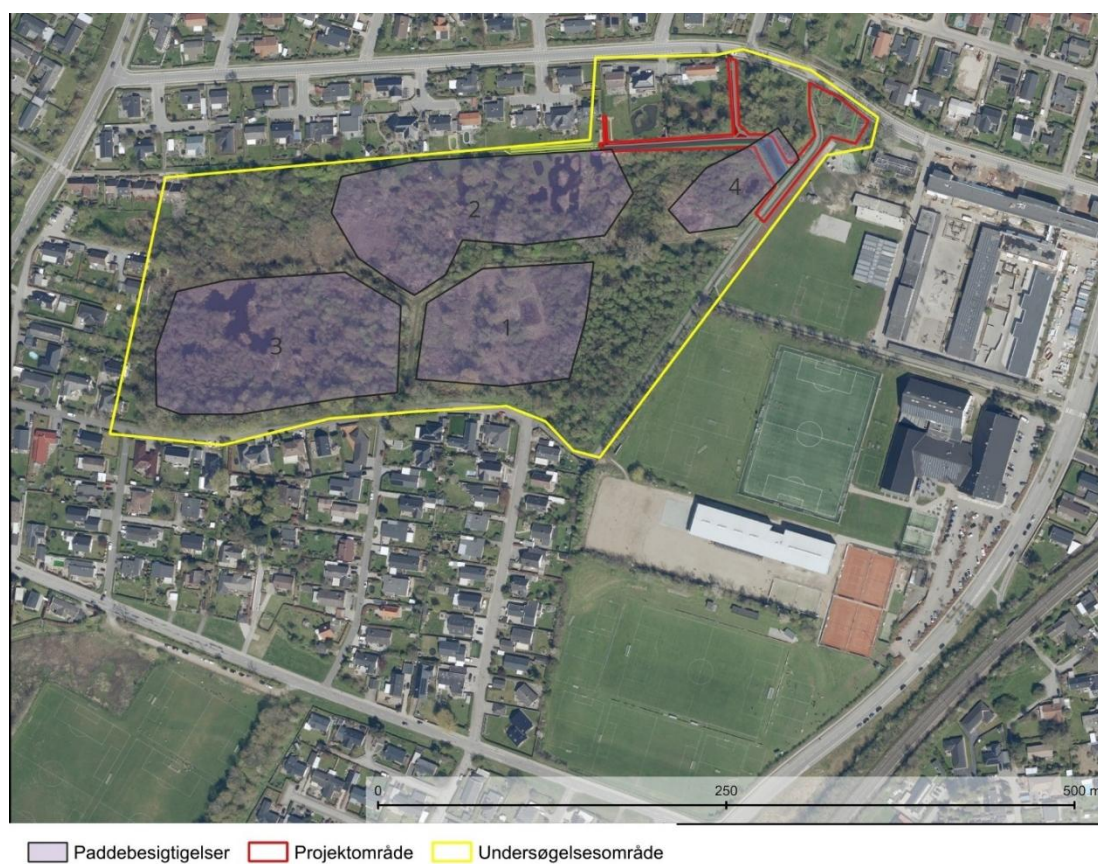
Figur 9-2 Tidligere registreringer af padder inden for projektområdet

9.2.4.2 Eksisterende forhold

Brødmosen ved Greve har tidligere været kendt for forekomst af bilag IV-arter, herunder spidssnudet frø og stor vandsalamander. Disse registreringer stammer fra Greve Kommunes kortlægning af naturværdier i området, udført i 2021 (AGLAJA, 2021). En gennemgang af relevante databaser viser, at der ikke foreligger nyere registreringer af bilag IV-paddefauna i Brødmosen efter denne periode.

Den 13. juni 2025 gennemførte WSP en målrettet feltbesigtigelse af vandsamlinger inden for de afgrænsede undersøgelsesområder (polygoner 1–4, jf. Figur 9-3. Besigtigelsen blev udført jf. gældende tekniske anvisninger og blev under gunstige vejrforhold, med tørvejr, solskin og temperaturer op til 21 °C (<https://www.bedsterejse-tidspunkt.dk/danmark/vejr/?date=2025-06-13>). Ved besigtigelsen forekom der høj vandstand, særligt i område 1, som delvist var oversvømmet. Derfor blev også lavbundsområder uden tydelige søer på orthofotos inddraget i undersøgelsen. Der har været gennemført en række andre besigtigelser målrettet efter blandt andet biller, guldsmede, planter og svampe. Ved de besigtigelser blev fund af padder også registreret.

Ved besigtigelsen blev der ikke registreret nye fund af bilag IV-padder. Dog blev der observeret flere beskyttede paddearter, herunder lille vandsalamander (*Lissotriton vulgaris*), skrubtudse (*Bufo bufo*), grøn frø (*Pelophylax esculentus*) og butsnudet frø (*Rana temporaria*) som tidligere ligeledes har været registreret i mosen.



Figur 9-3 WSP's besigtigelser inden for projektområdet

9.2.4.3 Vurdering af påvirkning i anlægsfasen og driftsfasen

Anlægsfasen omfatter forlægning af Brødmoserenden i den nordlige del af Brødmosen. I forbindelse med WSP's besigtigelse den 13. juni 2025 og en række yderligere besigtigelser i juli og august 2025, blev der ikke registreret paddearter omfattet af habitatdirektivets bilag IV, og der foreligger heller ikke nyere registreringer af sådanne arter i området siden Greve Kommunes kortlægning af naturværdier i 2021. Tidligere fund af spidssnudet frø (*Rana arvalis*) og stor vandsalamander (*Triturus cristatus*) er knyttet til specifikke søer. Ved flere af disse søer blev der ved WSP's besigtigelse i juni observeret en udbredt forekomst af krebseklo. Konsekvensen af udbredelsen af krebseklo medfører en direkte påvirkning af den lysåbne vandflade, hvilken kan have indflydelse på vandhullets egnethed som ynglevandhul for arter, hvor dette er nødvendigt.

Derudover blev der konstateret fisk i størstedelen af de besigtigede vandhuller, hvilket generelt reducerer egnetheden som ynglehabitat for padder, særligt for flere bilag IV-arter, der er følsomme over for prædation på æg og larver. Samtidig blev det observeret, at græsning er ophørt på arealerne, hvilket har medført at de tidligere lysåbne bredzoner i høj grad er tilgroet med høj og tæt vegetation. Denne tilgroning vurderes at have forringet levevilkårene væsentligt for paddearter, der er afhængige af åbne, solbeskinnede habitater.



Figur 9-4 Foto fra område 1 på besigtigelsestidspunktet i juni, hvor det fremgår, at der er sket kraftig tilgroening af højstauder.

Rapporten fra 2021 understreger betydningen af at opretholde lysåbne bredder for at sikre Brødmosens funktion som yngleområde for bilag IV-arter. På baggrund af den nuværende tilstand, herunder fraværet af nyere registreringer af bilag IV-arter, tilstedeværelsen af fisk, tilgroning og ophørt græsning, vurderes det, at Brødmosen i ringe grad udgør et egnet yngle- eller rasteområde for bilag IV-padder. Da de strengt beskyttede arter ikke er registreret, og tilstanden af levestederne er forringet, vurderes projektet ikke at medføre påvirkning af bilag IV-padder i hverken anlægs- eller driftsfasen.

Der er registreret forekomst af almindelige fredede padder i projektområdet, herunder skrubtudse, grøn frø, butsnudet frø og lille vandsalamander. Registreringen blev foretaget i sommeren 2025. Da der forventes at gå 1–3 år fra registreringen til anlægsarbejdets opstart, er det med stor usikkerhed i om arterne overhovedet forekommer i området på anlægstidspunktet. Registreringen skal derfor primært ses som en indikation af, at området, på registreringstidspunktet udgør et egnet levested for padder, og at der kan forekomme individer i fremtiden.

Hvis anlægsarbejdet planlægges inden for paddernes aktive periode (typisk medio marts–oktober), vil der blive udvist særlig opmærksomhed for at undgå individdrab. Dette kan ske gennem visuel kontrol af arbejdsområdet og opsætning af midlertidige paddehegn.

Samlet set bør det bemærkes, at Brødmosen fortsat fungerer som levested for almindelige og fredede paddearter, hvoraf lille vandsalamander (*Lissotriton vulgaris*) og skrubtudse (*Bufo bufo*) blev registreret i stort antal

ved besigtigelsen. Disse fund vidner om områdets fortsatte betydning for paddefaunaen generelt, men ikke for de mere krævende bilag IV-arter.

9.2.4.4 Afværgeforanstaltninger

Der skal ikke benyttes afværgende foranstaltninger i projektet, da det vurderes, på baggrund af feltregistreringer og databaseregistreringer at området, på besigtigelsestidspunkterne, ikke er levested for bilag IV padder.

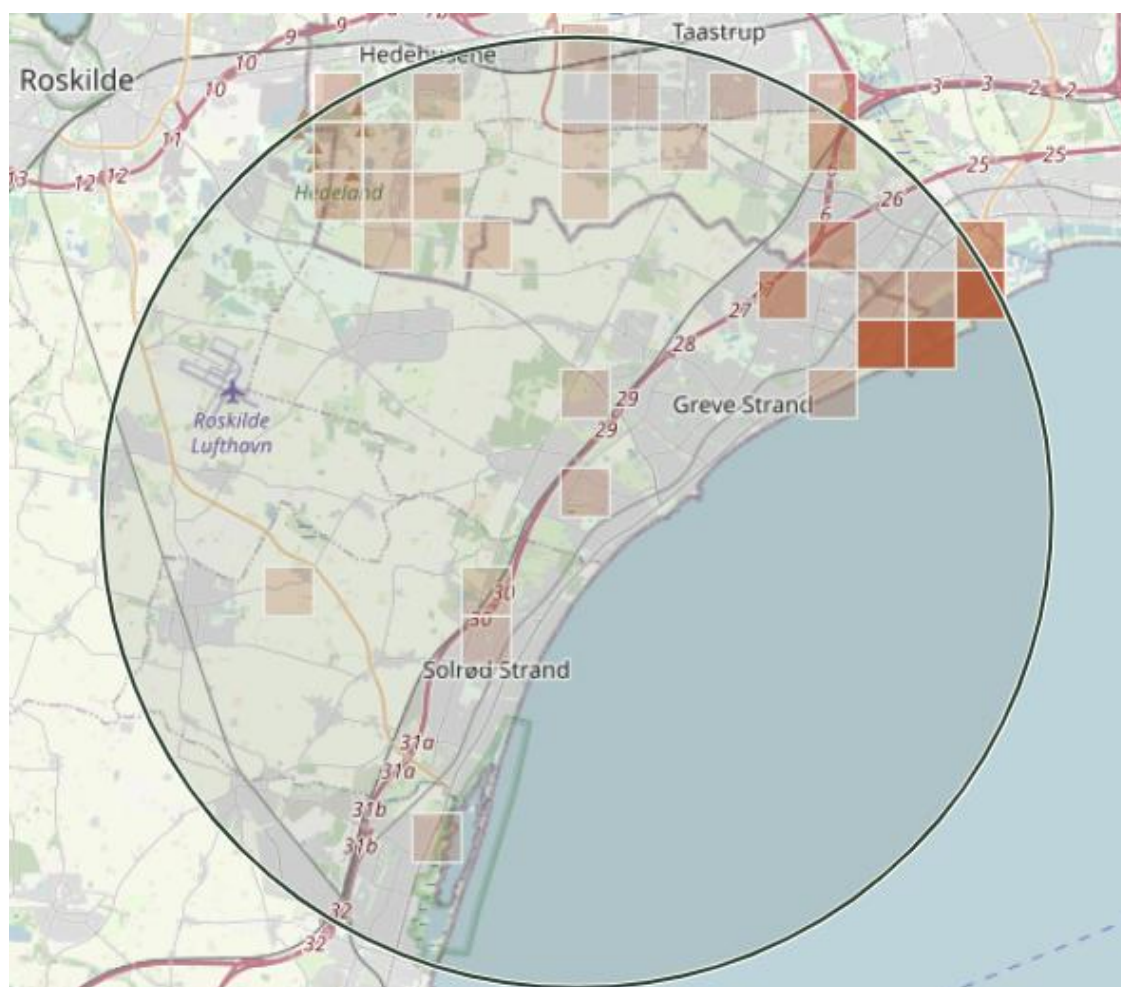
Af samme årsag vurderes det, at der ikke er behov for afværgeforanstaltninger i forhold til den ændrede fordeling af overfladevand i mosen, herunder af det tilladte vands kvalitet i forhold til potentielt miljøskadelige stoffer.

Hvis anlægsprojektet gennemføres i vandringsperioden for de almindelige og fredede paddearter, kan der være behov for afværgeforanstaltninger i form af etablering af paddehegn uden om anlægsområdet.

9.2.5 Flagermus

9.2.5.1 Afgrænsning og metode

For at belyse hvilke flagermusarter der potentielt kan forekomme i Brødmosen er der foretaget en skrivebordsanalyse. Analysen bestod i en gennemgang af tidligere fund som en GIS-baseret analyse, hvor fund fra 2010 og frem til i dag er eftersøgt via Arter.dk (se Figur 9-5), i en radius af 20 km fra projektområdet.



Figur 9-5. Registreringer af flagermus i 20 km radius af projektområdet (arter.dk). Lysere firkanter har få registreringer og mørke firkanter mange.

Dette er suppleret med data fra en flagermusundersøgelse fra 2021 i Brødmosen (AGLAJA, 2021), hvor der er registreret flagermus med håndholdt detektor. I denne undersøgelse blev følgende arter af flagermus registreret: Dværgflagermus, vandflagermus, skimmelflagermus og sydflagermus.

Feltbesigtigelsen for flagermus er foretaget inden for projektområdet for at registrere egnede flagermustræer og i hele Brødmosen for at finde træer egnede til veteranisering. Ved gennemgangen har der været særlig opmærksomhed på træer egnet for flagermus der potentielt skulle fældes træer i forbindelse med anlægsarbejderne og der er af denne årsag også udpeget træer egnet til veteranisering som erstatning for eventuelt fældede flagermustræer. Feltbesigtigelsen inkluderede en GPS-registrering af egnede træer, information om træart, størrelsen på stammen samt fotos af træerne. Området blev besigtiget i december 2024.

9.2.5.2 Eksisterende forhold

Der er 18 arter af flagermus, der forekommer i Danmark. Alle danske arter af flagermus er opført på habitatdirektivets bilag IV. Flagermus lever af insekter, som de fanger om natten. I løbet af dagen raster de i hulheder i træer eller bygninger. De kan bruge en lang række strukturer på træer som yngle- eller rastesteder. Det drejer sig især om hulheder i form af f.eks. spættehuller og hulheder opstået ved afbrækkede grene, men også en

lang række mindre tydelige strukturer som sprækker i stammer, løse barkflager samt grene, der er flækket på en måde, så der opstår revner og lignende strukturer i dem. Flagermus kan komme ind i selv små åbninger. Der er arts- og individvariation i levevis for de forekomne arter, men fælles for arterne er at de overvejende er i dvale i perioden mellem oktober og april. Fra marts og hen over foråret begynder de første arter at være aktive og forlade deres overvintringssteder. Flagermus yngler i perioden fra juni til august, hvor hunnerne samles i ynglekolonier for at opfostre ungerne. I træktiden fra august til november er ungerne kommet på vingerne og nogle arter begynder at trække sydpå, mens andre begynder at finde frem til deres overvintringssted i slutningen af perioden. Overvintringssteder skal være frosthfrie og have de rigtige klimatiske forhold. Det kan være i træer, bygninger eller underjordiske kvarterer som kalkgruber og kældere.

Resultatet af skrivebordsanalysen kombineret med undersøgelsen i 2021 (AGLAJA, 2021) viser, at der er potentiale for at 10 flagermusarter kan forekomme inden for undersøgelsesområdet.

9.2.5.2.1 Flagermus i undersøgelsesområdet

Dværgflagermus

Dværgflagermus er en af de mest almindelige flagermus i Danmark og er udbredt over hele den østlige del af landet. Arten er aktiv fra starten af april til slutningen af september (Møller, Baagøe, Degn, & Krabbe, 2013). Arten yngler og raster i både huse og træer og overvintrer primært i huse. Dværgflagermus søger ofte føde langs ledelinjer i landskabet og ses kun sjældent over store åbne marker. Den flyver tidligt ud omkring 15 min. efter solnedgang (Elmeros, et al., 2024).

Skimmelflagermus

Skimmelflagermus er relativt hyppig omkring de store byer. Arten overvintrer generelt i høje huse i byerne, men yngler typisk på landet i huse eller på gårde. Især om efteråret finder man strejfende skimmelflagermus over næsten hele landet (Elmeros, et al., 2024) (Møller, Baagøe, Degn, & Krabbe, 2013).

Brunflagermus

Brunflagermus er vidt udbredt over store dele af landet, men de største bestande findes i den sydøstlige del af landet, hvor der er store områder med gammel løvskov (Møller, Baagøe, Degn, & Krabbe, 2013). Brunflagermus er knyttet til store træer, hvor kolonierne oftest findes i gamle spættehuller, eller andre hulheder (Elmeros, et al., 2024) Typisk sidder kolonierne mindst fire meter over jorden. Brunflagermus trækker mod sydvest om efteråret og kun få overvintrer i Danmark. Brunflagermusen er kendt for at flyve meget lange togter og kan flyve op til 40 km på en enkelt nat.

Troldflagermus

Troldflagermus er især udbredt over den østlige del af Danmark inkl. de østlige dele af Jylland (Møller, Baagøe, Degn, & Krabbe, 2013). Troldflagermus er knyttet til skovrige områder og yngler og raster gerne i træer. Kolonier forekommer dog også i bygninger f.eks. i huse beliggende i skovkanter og i parker. Troldflagermus er generelt knyttet til områder med løvskov og ses kun sjældent fouragerende over åbne områder (Elmeros, et al., 2024)

Vandflagermus

Vandflagermus er udbredt over hele landet, særligt i områder med søer og store vandløb findes normalt store bestande (Møller, 2013). Vandflagermus raster og yngler i hule træer og overvintrer primært i bygninger,

bunkere og kalkminer, men kan også gå i dvale i hule træer (Elmeros, et al., 2024). I Jylland er det velkendt, at vandflagermus fra et større geografisk område samles i kalkminerne ved Viborg og i Himmerland. I andre dele af landet tyder alt på, at størstedelen af vandflagermusbestanden overvintrer i mindre antal i kældre. Arten fouragerer primært lavt over vandoverfladen på søer. Vandflagermus kan også træffes på andre lokalitetstyper, når den bevæger sig mellem fouragerings- og rasteområde.

Sydflagermus

Sydflagermus er almindelig over det meste af Danmark, med undtagelse af det nordvestligste Jylland, hvor den kun forekommer sporadisk, og i Nordvestsjælland, hvor den mere eller mindre afløses af skimmelflagermus (Baagøe & Jensen, 2007) (Møller, Baagøe, Degn, & Krabbe, 2013). Sydflagermus yngler og overvintrer i bygninger (Elmeros, et al., 2024). Arten fouragerer normalt i middel til stor højde i det åbne landskab.

Nordflagermus

Nordflagermus er kun registeret få steder og gange i Danmark, herunder Bornholm, Nordjylland og -Sjælland, men er under udbredelse. Arten er knyttet til skov, enge og vådområder, men findes også i agerland og i byerne. Om sommeren yngler og raster arten kun i bygninger, mens den om vinteren benytter underjordiske kvarterer som gruber, bunkere og lignende. Den fouragerer primært i det åbne landskab men kan benytte ledelinjer i forbindelse med transport. Den jager typisk i højder på mellem 5 til 15 meter, men kan gå ned til 2 meter og helt op til 50 meters højde. Arten fouragerer typisk op til 40 km fra yngle/rasteområdet. Den er relativt stedfast og flyver typisk ikke så langt mellem sommer- og overvintringssted.

Pipistrelflagermus

Pipistrelflagermus har primært sin danske udbredelse i det sydlige og centrale Jylland. I de senere år er den desuden kendt fra en række lokaliteter på Lolland og Falster (Baagøe & Jensen, 2007) (Elmeros, et al., 2024). Arten yngler og overvintrer i bygninger og hule træer. Pipistrelflagermus minder i udseende og adfærd meget om dværgflagermus. Ved transport og træk flyver arten ofte i det åbne landskab. Den fouragerer normalt i lav højde langs levende hegn, i haver og skovkanter.

Brun langøre

Brun langøre er kendt fra det meste af landet, med undtagelse af det vestlige Jylland, hvor arten ikke forekommer i store områder. Arten yngler og raster både i bygninger og træer, men holder ofte til omkring store landbrugsbygninger (Baagøe & Jensen, 2007) (Møller, Baagøe, Degn, & Krabbe, 2013). Overvintringen foregår primært i bygninger, men kan også forekomme i hule træer (Elmeros, et al., 2024). Brun langøre kan være svær at registrere, idet den ofte kun udsender meget svage kald under fouragering og skal indenfor få meter fra detektoren for at mikrofonen kan opfange arten. Arten fouragerer ofte i lader og lign., men fouragerer også i skove, hvor den flyver adræt gennem løvhængen under jagt på føde.

Bredøret flagermus

Bredøret flagermus er relativ sjælden i Danmark og kun registeret i den sydøstlige del af Danmark. Arten findes steder med gamle træer, hvor den også fouragerer. Om sommeren yngler- og raster den i træer og bygninger, mens den overvintrer i underjordiske kvarterer. Den følger generelt ledelinjer i landskabet, men flyver også i det åbne landskab. Flyvehøjden i forbindelse med transport ligger på mellem 2-20 m. Fourageringsområder kan ligge op til 20 km fra yngle/rasteområdet. Generelt er det en stedfast art, men nogle individer trækker.

Opsummering

På Arter.dk er der registreret 10 flagermusarter i en radius af 20 km fra Brødmosen i perioden fra 2010 og frem til i dag; dværgflagermus, skimmelflagermus, brunflagermus, troldflagermus, vandflagermus, sydflagermus, nordflagermus, pipistrelflagermus, brun langøre og bredøret flagermus. Tre af de registrerede arter nordflagermus, sydflagermus og skimmelflagermus anvender sjældent træhulheder og lignede som rastested, disse tre arter behandles derfor ikke yderligere i denne i miljøkonsekvensvurderingen. De øvrige 7 arter anvender træhulheder og lignede som rastested både sommer og vinter (Figur 9-6).

Art	Træhulheder og lign.	Bygninger og lign.	Under jorden
Bechsteins flagermus	XX	-	-
Brandts flagermus	X	XX	-
Skægflagermus	X	XX	-
Damflagermus	X	XX	-
Vandflagermus	XX	-	-
Stor museøre	-	XX	-
Frynseflagermus	XX	XX	-
Troldflagermus	XX	X	-
Dværgflagermus	XX	XX	-
Pipistrellflagermus	XX	XX	-
Leislers flagermus	XX	-	-
Brunflagermus	XX	-	-
Nordflagermus	-	XX	-
Sydflagermus	-	XX	-
Skimmelflagermus	-	XX	-
Bredøret flagermus	X	XX	-
Langøret flagermus	XX	XX	-

Art	Træhulheder og lign.	Bygninger og lign.	Under jorden
Bechsteins flagermus	XX	-	X
Brandts flagermus	-	X	XX
Skægflagermus	-	X	XX
Damflagermus	-	-	XX
Vandflagermus	X	-	XX
Stor museøre	-	-	XX
Frynseflagermus	X	X	XX
Troldflagermus	XX	X	-
Dværgflagermus	XX	XX	-
Pipistrellflagermus	XX	XX	-
Leislers flagermus	XX	-	-
Brunflagermus	XX	-	-
Nordflagermus	-	XX	X
Sydflagermus	-	XX	-
Skimmelflagermus	-	XX	-
Bredøret flagermus	X	X	XX
Langøret flagermus	X	XX	X

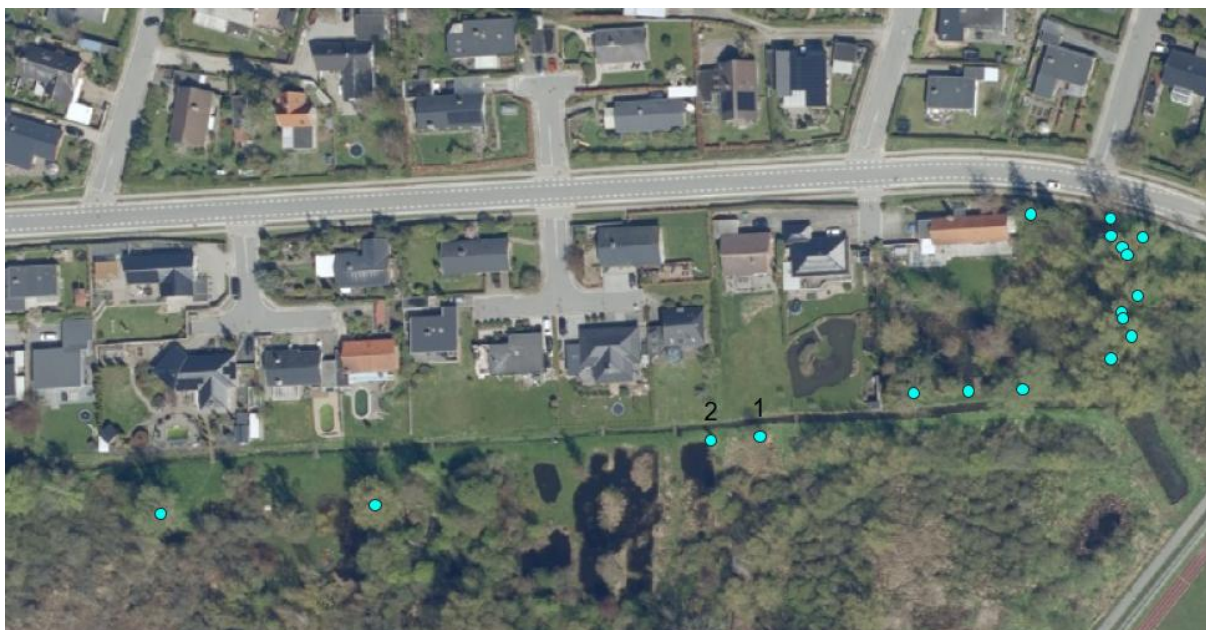
Figur 9-6. Flagermusarternes anvendelse af opholdsteder om sommeren (øverst) og vinteren (nederst) XX = meget anvendt type opholdssted, X = anvendt type opholdssted, - = anvendes sjældent eller slet ikke som opholdssted (Elmeros, et al., 2024).

9.2.5.2.2 Feltbesigtigelsen

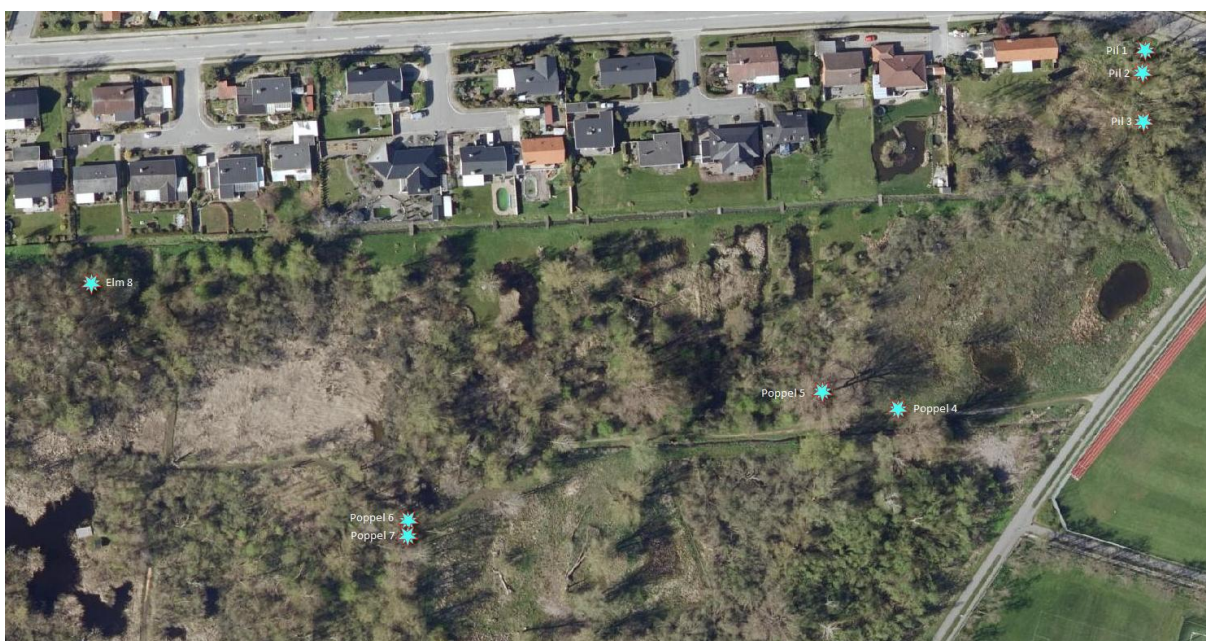
Ved feltkortlægningen blev der identificeret 17 flagermusegnede træer samt syv træer egnet til veteranisering nær projektområdet (Figur 9-7 og Figur 9-8). Der skete alene registrering af deres egnethed og der er ikke foretaget lytninger eller opsat detektorer ved træerne.

Be- eller afkræftelse af flagermusenes anvendelse af et egnet træ kan være vanskeligt og tidkrævende. Ofte vil flagermusene flytte rundt og derfor betyder en manglende aktivitet omkring et træ en enkelt nat ikke at træet ikke i perioder anvendes af flagermusene. Fremfor at udføre omfattende lytninger med detektorer suppleret

med feltregistreringer af tilstedeværelse af flagermus i de pågældende træer er der derfor valgt at tage udgangspunkt i, at de 17 flagermusegnede træer kan fungere som raste-, yngle- og dvalepladser for flagermus.



Figur 9-7. Egnede flagermustræer langs projektområdet. Træerne markeret med 1 og 2 vil i forbindelse med forlægningen af Brødmoserenden samt etablering af det tilhørende dige, skulle fældes.



Figur 9-8. Egnede træer til veteranisering (træer tæt på stier og veje blev frasorteret af hensyn til sikkerhed for færdsel).

9.2.5.3 Påvirkninger i anlægsfasen

I forbindelse med anlægsfasen er der identificeret følgende mulige påvirkninger af flagermus:

WSP Danmark A/S

Projekt navn: Forlægning af Brødmoserenden

Projektnr.: 22003761

Dato: 2026-08-23

- Fældning af træer, som fungerer som yngle- eller rastested.
- Støj fra maskiner, som kan forstyrre flagermusene i deres yngle- og dvaleperioder.
- Lys fra maskiner, som kan forstyrre flagermusene i de mørke timer.

9.2.5.3.1 Fældning af træer

Syv ud af de 10 registrerede flagermusarter benytter træhulheder og lignede som yngle- og rastested. Fældning af træer kan derfor direkte medføre ødelæggelse af yngle- og rastesteder. I anlægsfasen vil det være nødvendigt i forbindelse med forlægningen af Brødmoserenden samt etablering af tilhørende dige, at fælde 2 af de egnede raste-, yngle- og dvaletræer for flagermus (se Figur 9-9).



Figur 9-9. De to flagermusegnede træer der fældes (placering ses på Figur 9-7).

Fældning af disse to træer vurderes at udgøre en potentiel risiko for forringelse af den økologiske funktionalitet for flagermus i området. Derfor er det vurderet, at der er behov for afværgeforanstaltninger i form af skabelsen af nye flagermusegnede træer (se afsnit 9.2.5.5). Skabelsen af nye levesteder for flagermus sker ved at erstatte de to træer i en ratio 1:2, hvilket betyder at der skabes fire nye flagermusegnede træer.

9.2.5.3.2 Støj fra anlægsarbejderne

Anlægsarbejdet er planlagt i perioden januar til medio marts, hvor flagermus i vinterdvale potentielt kan blive påvirket af støj fra anlægsarbejde. Meget høj støj kan forstyrre dem i et omfang, så de vågner og bruger unødigt energi til evt. at flytte dvalested. Ifølge (Elmeros, et al., 2024) er der fundet vinterdvalende flagermus i aktive stenbrud og bygninger under ombygning, hvilket indikerer en vis tolerance, men også en potentiel risiko ved

markante støjændringer. Jf. Forvaltningsplanen for flagermus (Møller, Baagøe, Degn, & Krabbe, 2013) vurderes normale skovnings- og driftsaktiviteter (60-70 dB) dog ikke at udgøre støjforstyrrelser. Støjen aftager med afstand, og oplevelsen inde i raste-, yngle- og dvaletræer dæmpes yderligere af træets masse. For vurdering af påvirkningen fra støj på flagermuslevesteder er metoden den inverse kvadratlov brugt. Den inverse kvadratlov, beskriver hvordan lyden falder med 6db når afstanden fordobles og kan formuleres således:

$$\Delta L = 20 \log_{10} \left(\frac{r_1}{r_2} \right)$$

Hvor:

- ΔL er forskellen i lydtryksniveau (dB).
- r_1 er den oprindelige afstand fra lydkilden.
- r_2 er den nye afstand fra lydkilden

Maskinerne der anvendes til anlægsarbejderne, genererer et støjniveau på 100-110 dB. Dette støjniveau vil resultere i at egnede flagermustræer indenfor 30 meter af arbejdsarealerne vil blive påvirket med mere end 70 dB i hele eller dele af anlægsfasen i tidsrummet kl. 07:00-18:00. Det drejer sig om 10 af de egnede flagermustræer. Det vurderes, at der er risiko for at disse træer udsættes for støj på et niveau der midlertidigt (maksimalt 12 uger jf. 3.3.5) gør dem uegnede som dvaletræer.

Der er i Brødmosen, et større antal flagermusegnede træer (30+) uden for det areal der påvirkes af støj fra anlægsarbejderne. Der er derfor mulighed for at afspærre hulheder i de 10 potentielt støjpåvirkede træer inden anlægsarbejdet igangsættes, (ved omvikling af hulheder i træerne med plastfolie) så disse træer ikke kan benyttes af flagermusene til overvintring.

Støj fra anlægsarbejderne vurderes på den baggrund ikke at udgøre en påvirkning af den økologiske funktionalitet for flagermus i området.

9.2.5.3 Lys fra maskiner

Kunstig belysning i mørke perioder kan påvirke flagermus. Anlægsarbejdet foregår i perioden november til marts og i tidsrummet 07:00–18:00, hvorfor der kan være behov for belysning i ydertidspunkter af arbejdsdagen. Da arbejdet flytter sig og anlægsperioden maksimalt varer 12 uger, vil en eventuel påvirkning være kortvarig. For nogle arter af flagermus kan lys virke afskrækkende og i værste fald midlertidigt fortrænge arten, især hvis ynglesteder oplyses. Effekten ses kun på tidspunkter, hvor flagermusene er aktive – der er ikke effekt, hvis der er tændt lys nær et træ med overvintrende eller dagrastende flagermus (Elmeros, et al., 2024).

Lys fra maskiner vurderes på den baggrund ikke at udgøre en påvirkning af den økologiske funktionalitet for flagermus i området.

9.2.5.4 Påvirkninger i driftsfasen

Efter forlægningen af Brødmoserenden samt etableringen af det tilhørende dige vil anlægsaktiviteterne i området ophøre, og driften på arealerne vil være den samme som før projektet blev gennemført. De to træer vil være fældet og fire erstatningstræer vil være etableret og modnet, jf. afsnit 9.2.5.5. Det vurderes på den baggrund at der ikke vil være en påvirkning af den økologiske funktionalitet for flagermus i driftsfasen og forholdet behandles ikke yderligere i miljøkonsekvensvurderingen.

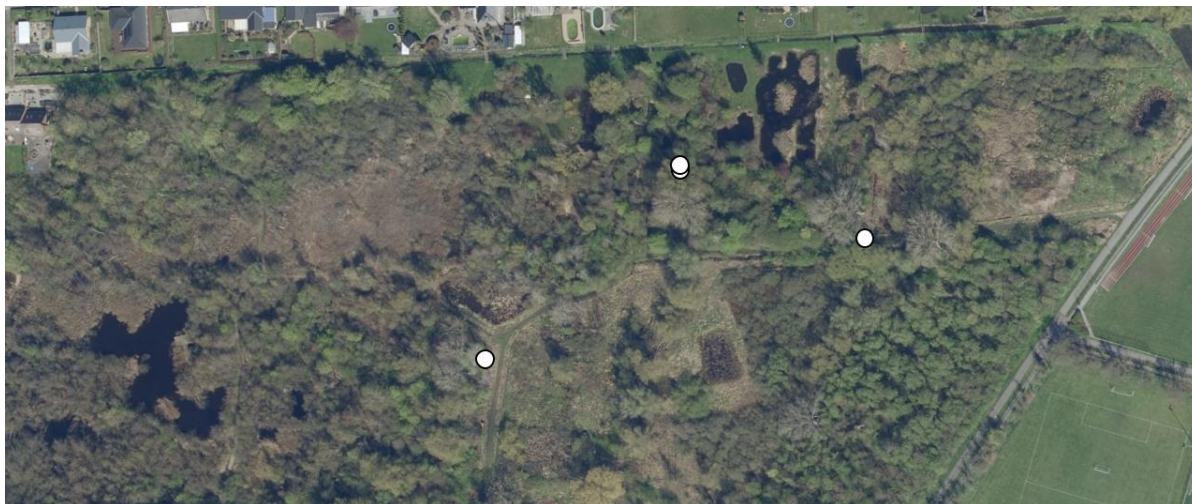
9.2.5.5 Afværgeforanstaltninger

Sikringen af den økologiske funktionalitet for flagermus i Brødmosen er afgørende for en overholdelse af beskyttelsen af arter af flagermus på Habitatdirektivets bilag IV og det skal sikres både på kort, mellemlangt og langt sigt. Den økologiske funktionalitet på kort og mellemlangt sigt sikres igennem afspærring af hulheder (ved omvikling med plastfolie) i de 10 potentielt støjpåvirkede træer inden anlægsarbejdet igangsættes, så disse træer ikke kan benyttes af flagermusene til overvintring. Den økologiske funktionalitet på kort og mellemlangt sigt sikres desuden ved en veteranisering af træer, i ratio 1:2 i forhold til fældede træer. Veteraniseringen sker ved udskæring af nye hulheder, der gør dem velegnede som yngle- og rastested for flagermus.

Træer til veteranisering er udvalgt ud fra følgende kriterier:

- Kun træer med stammediameter på over Ø 50 cm i brysthøjde anvendes til veteranisering, da mindre træer ikke kan klare huller af den nødvendige størrelse.
- Træer med hårdt ved foretrækkes til veteranisering.
- Træer omgivet af buske mv. foretrækkes da dette vil forhindre uønsket færdsel og ophold under træerne.

Der er etableret hulheder egnet for flagermus i 4 træer. Et nyt flagermustræ vil typisk have flere nye huller, men den præcise udformning og placering af hullerne afhænger af træets struktur og mulighederne for tiltag.



Figur 9-10. Placering af veteraniserede træer i Brødmosen er markeret med hvide prikker.

Veteraniseringen er foretaget i februar 2025 og er dermed foretaget mere end 1½ år før fældning af træerne foretages og det er derved sikret at hullernes mikroklima er attraktive for flagermusene inden fældningen af de to træer.

Sikring af den økologiske funktionalitet for flagermus i Brødmosen på den lange bane sikres ved plantning af nye træer samt størst mulig bevaring af store og gamle træer i Brødmosen. Der plantes derfor nye træer i ratio 1:1 i forhold til fældede træer.

Ved de foreslåede afværgeforanstaltninger vurderes det at den økologisk funktionalitet for flagermus sikres på kort, mellem langt og langt sigt.

9.2.6 Insekter

Der er en række insektarter i Danmark der er internationalt (bilag IV arter/Bernkonventionen) eller nationalt beskyttede eller fredede og derved i fokus ift. miljøvurderinger. Der er herudover en meget stor gruppe af rødlistede insektarter indenfor alle taksonomiske grupper/"ordener" af insekter, der dog ikke nyder lovmæssig beskyttelse.

Den danske rødliste indeholder omkring 14.000 arter med angivelse af hvor truede arterne er. Kategorierne omfatter regionalt uddød, kritisk truet, truet, sårbar, næsten truet, manglende data, livskraftig og ikke relevant. Kategorierne er udviklet af International Union for Conservation of Nature (IUCN) med nogen tilpasning til danske forhold. Rødlisten anvendes som nævnt ikke i danske love eller bekendtgørelser, men typisk tages der hensyn til arterne hvor det er relevant og muligt ifm. projekters gennemførelse.¹

Der er i Brødmosen gennemført kortlægning af guldsmede, sommerfugle og biller i 2021 (AGLAJA, 2021). WSP har desuden gennemført kortlægning af biller og guldsmede i 2025. I dette afsnit beskrives og vurderes kun guldsmede og biller. Der er ikke ved kortlægningerne, eller ved søgning på offentligt tilgængelige databaser omtalt i den overordnede metode i afsnit, 9.2.3, fundet registreringer af andre insektarter der fremgår af bilag IV eller er fredede i Danmark.

9.2.6.1 Afgrænsning og metode

Der har i første omgang været fokus på at afgrænse fredede og bilag IV arter, det er relevant at inddrage i miljøvurderingen. Kriterierne har været om arterne optrådte på bilag IV og/eller var fredede, at de tidligere har været registreret i området eller alternativt at det var realistisk ud fra deres geografiske forekomst i Danmark og foretrukne levesteder eventuelt kunne forekomme i Brødmosen. Der er herved afgrænset fire arter, guldsmedene stor kærguldsmed (*Leucorrhinia pectoralis* og grøn mosaikguldsmed (*Aeshna viridis*) og billerne lys skivevandkalv (*Graphoderus bilineatus*) og bred vandkalv (*Dytiscus latissimus*).

Øvrige arter af biller, guldsmede og sommerfugle med den nævnte beskyttelses kan afvises at have mulig forekomst i Brødmosen.

Feltarbejdet udført af WSP i 2025 er sket i henhold til gældende tekniske anvisninger for hhv. stor kærguldsmed (juni måned) (DCE - Nationalt center for miljø og energi, 2023), grøn mosaikguldsmed (fra midt juli til midt august) (DCE - Nationalt center for miljø og energi, 2018) og for vandkalvene lys skivevandkalv (*Graphoderus bilineatus*) og bred vandkalv (*Dytiscus latissimus*) i maj-juni måned (DCE- Nationalt center for miljø og energi, 2024).

For guldsmedene anfører den tekniske anvisning at arterne kun er aktive på varme og solbeskinnede dage så dagene er valgt i den periode den tekniske anvisning angiver og i forhold til vejrudsigten. Første undersøgelsesdag, med fokus på stor kærguldsmed, var således fredag d. 13/6 2025, mens anden undersøgelsesdag, med fokus på grøn mosaikguldsmed, var 13/8 2025.

¹ [AU Ecoscience - Den danske Rødliste - Om rødlisten](#)

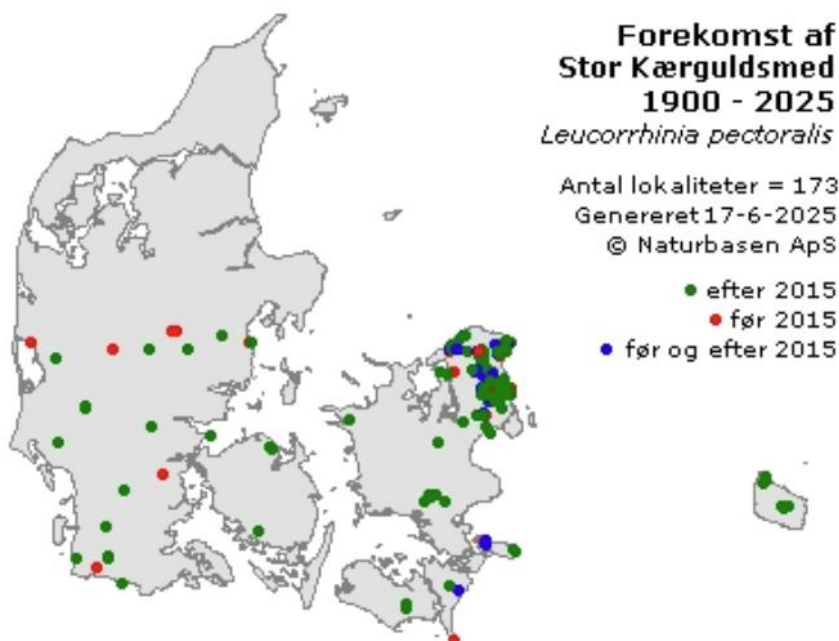
For billerne angiver den tekniske vejledning at kortlægning bør ske i maj-juni. For billerne er tidspunktet væsentligere end vejrforhold. Her blev WSPs besigtigelser gennemført 25. til 27. juni og 2. til 4. juli.

Udover informationerne fra besigtigelserne af WSP og AGLAJA har grundlaget for vurdering af den potentielle forekomst og påvirkning også været baseret på tilgængelige viden fra offentligt tilgængelige databaser som beskrevet i afsnit ovenfor.

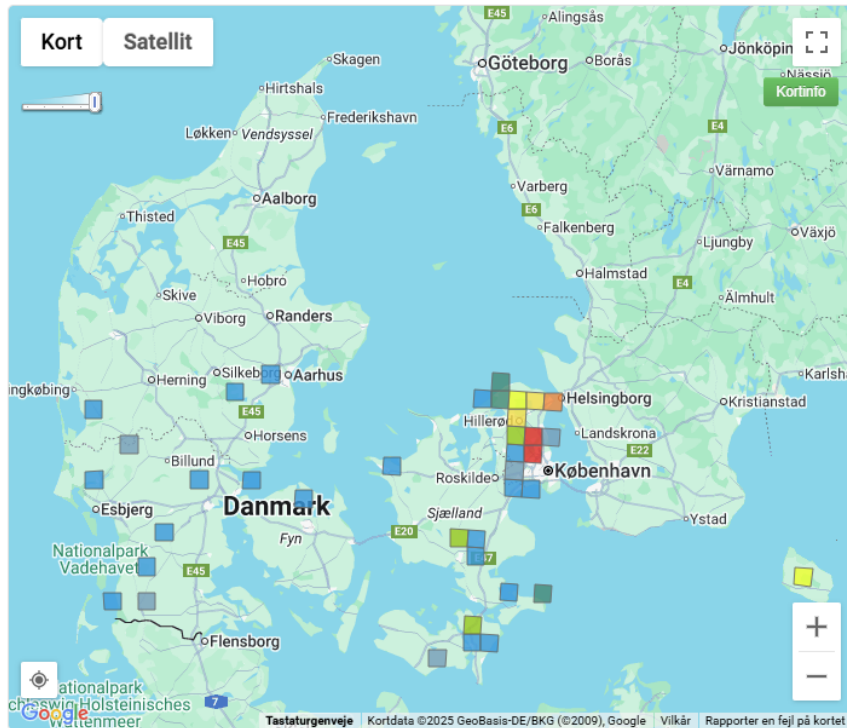
9.2.6.1 Eksisterende forhold og resultat fra besigtigelser

Stor kærguldsmed

Arten er ikke kendt fra området omkring Brødmosen, se udbredelser på Figur 9-11 og Figur 9-12, men arten er tilknyttet moser, hvor der er vandhuller med brunt, let surt og næringsfattigt, til delvist næringspåvirket vand, mens den ikke trives i meget næringsrige vandhuller (Dijkstra, 2006; Nielsen, 1998). Da arten er meget mobil, og under udbredelse i Danmark, kunne det ikke på forhånd afvises, at den kunne træffes i Brødmosen.



Figur 9-11. Forekomst af stor kærguldsmed registeret i Naturbasen, (Naturbasen APS, 2025). Naturbasen - Licensnr: E10/2016 Normalt anvendes ved miljøvurderinger kun data fra de seneste 5-10 år, men det er her valgt at illustrere fund fra ældre datoer også for at underbygge at der enten har været tale om forekomst i Brødmosen eller omvendt at der er tale om en art under udbredelse.



Figur 9-12 Forekomst af stor kæruldsmed registeret i guldsmedeatlas projektet (2019-2023), (Guldsmedeatlas, 2025) . Farvekoden angiver antal fund ved forskellige lokaliteter indenfor et felt. Rød er mere end 10 forskellige lokaliteter hvor arten er fundet. Blå er en enkelt lokalitet med arten.

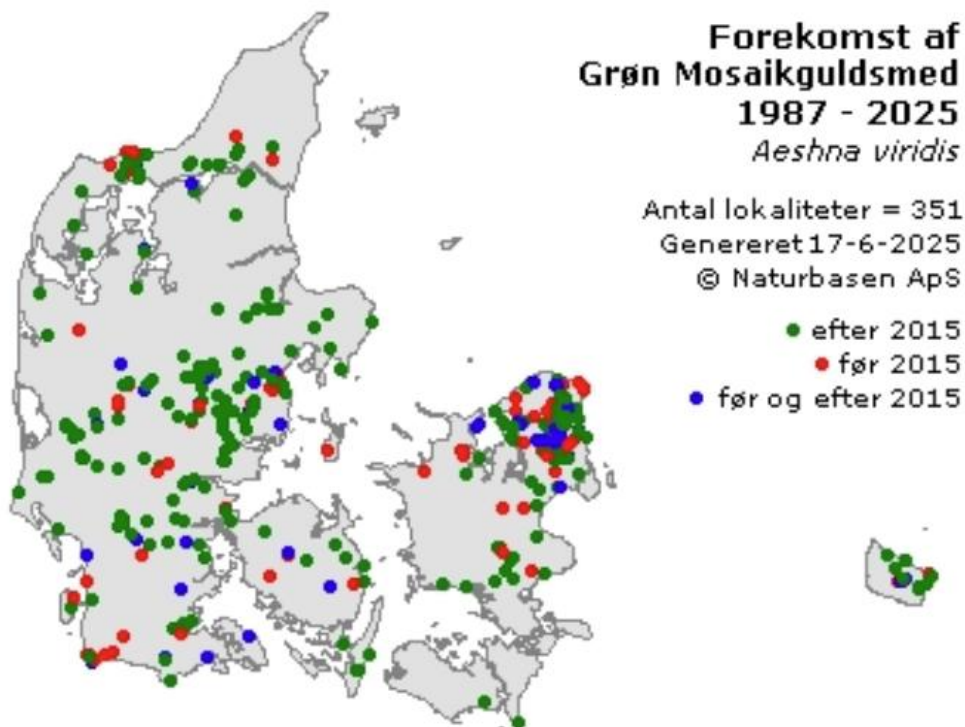
Stor kæruldsmed blev ikke registreret i Brødmosen.

Vandhullerne i mosen bar præg af moderat næringspåvirkning, med veludviklet rørsump. En del af vandhullerne nordligt i mosen bar præg af "haveagtig" pleje, f.eks. slåede græsplæner helt ned til vandspejlet. Mange af Brødmosens vandhuller er helt eller delvist groet til med planten krebsklo, som helt dækker vandspejlet i flere vandhuller, hvilket medfører med ufavorable lys- og iltforhold til guldsmedelarvernes udvikling.

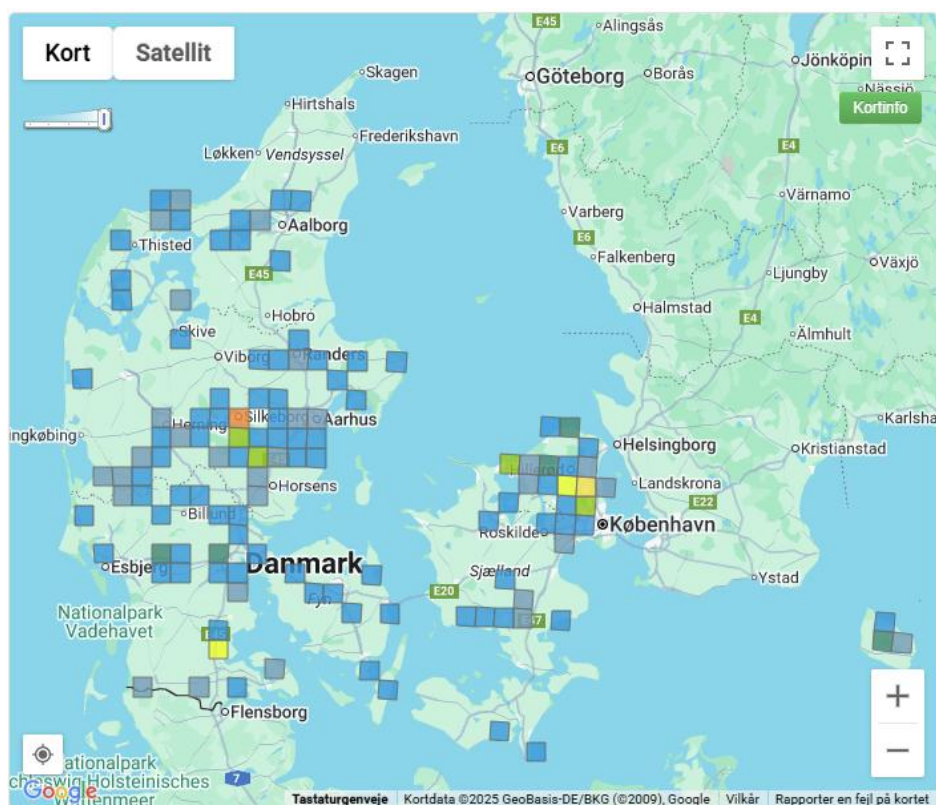
Det var således ikke helt overraskende, at arten ikke blev registreret på undersøgelsesdagen. En tidligere registrering af Brødmosens naturværdier, som også dækkede guldsmede, fandt heller ikke arten ved den lejlighed i 2021, (AGLAJA, 2021).

Grøn mosaikguldsmed

Arten er ikke tidligere kendt fra området omkring Brødmosen, Figur 9-13 og Figur 9-14, men arten er fortrinsvist tilknyttet vandhuller med planten krebsklo (Dijkstra, 2006; Nielsen, 1998). Da krebsklo er udbredt i Brødmosen og grøn mosaikguldsmed er meget mobil, kunne det ikke på forhånd afvises, at den kunne træffes i Brødmosen. I naturkortlægningen fra 2021, (AGLAJA, 2021), noterer forfatterne at arten forventes at indfinde sig i Brødmosen indenfor en kortere årrække, da arten er under udbredelse i Danmark.



Figur 9-13 Forekomst af grøn mosaikgoldsmed registeret i Naturbasen, (Naturbasen APS, 2025). Licensnr: E10/2016. Normalt anvendes ved miljøvurderinger kun data fra de seneste 5-10 år, men det er her valgt at illustrere fund fra ældre datoer også for at underbygge at der enten har været tale om forekomst i Brødmosen eller omvendt at der er tale om en art under udbredelse.



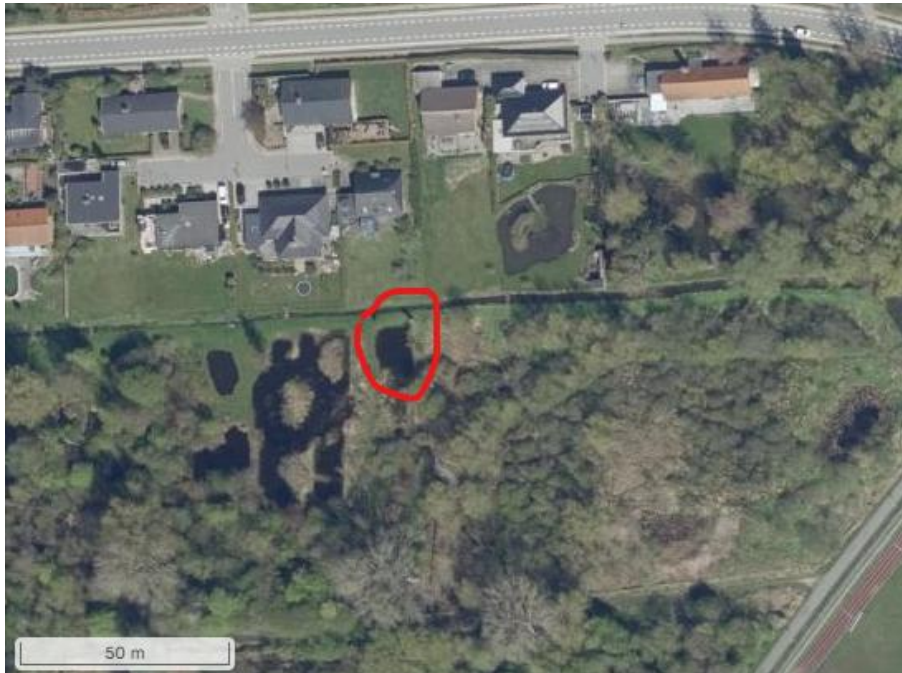
Figur 9-14 Forekomst af grøn mosaikgoldsmed registreret i guldsmedeatlas projektet (2019-2023), (Guldsmedeatlas, 2025). Farvekoden angiver antal fund ved forskellige lokaliteter indenfor et felt. Orange er 7 forskellige lokaliteter hvor arten er fundet. Blå er en enkelt lokalitet med arten.

Ved WSPs besigtigelser blev der registreret flere hanner af arten der patruljerede i mosens østligste del. Et individ blev fanget (og genudsat) for at sikre bestemmelsen, Figur 9-15. Der blev desuden observeret en æglæggende hun af mosaikgoldsmed – formentligt ligeledes grøn mosaikgoldsmed.



Figur 9-15. Grøn mosaikgoldsmed han, *Aeshna viridis*, fotograferet for sikker bestemmelse. Derefter nænsomt sat fri igen.

Krebseklo har en vækstform, som er usædvanlig blandt højere planter. Om vinteren synker den til bunds i de vandhuller, hvor den vokser. Sidst på foråret kommer den op til overfladen og kan dominere kraftigt i de vandhuller, hvor den forekommer. Derfor fremstår vandhullet hele åbent på luftfotos, som er taget i det tidlige forår, se Figur 9-16.



Figur 9-16 Placering af vandhullet, hvor grøn mosaikgoldsmed blev observeret, markeret med rødt. Det noteres at vandhullet fremstår med åbent vandspejl. Krebseklo kommer først til overfladen senere på året end luftfotoet er taget.

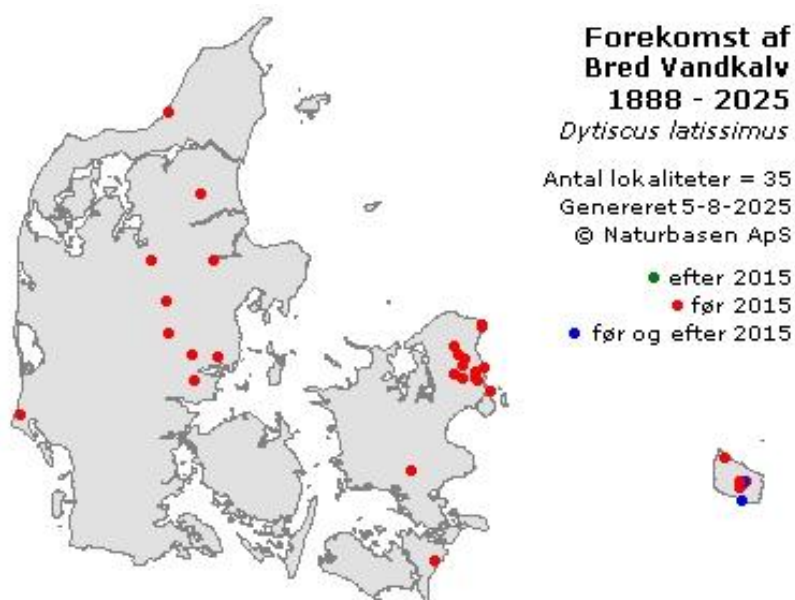
En tidligere registrering af Brødmosen naturværdier, som også dækkede goldsmede, fandt som sagt ikke arten (AGLAJA, 2021), men noterede at der var flere egnede habitater og at grøn mosaikgoldsmed kunne forventes at indfinde sig inden for nogle år herefter. Denne forudsigelse er hermed bekræftet.

Bred vandkalv

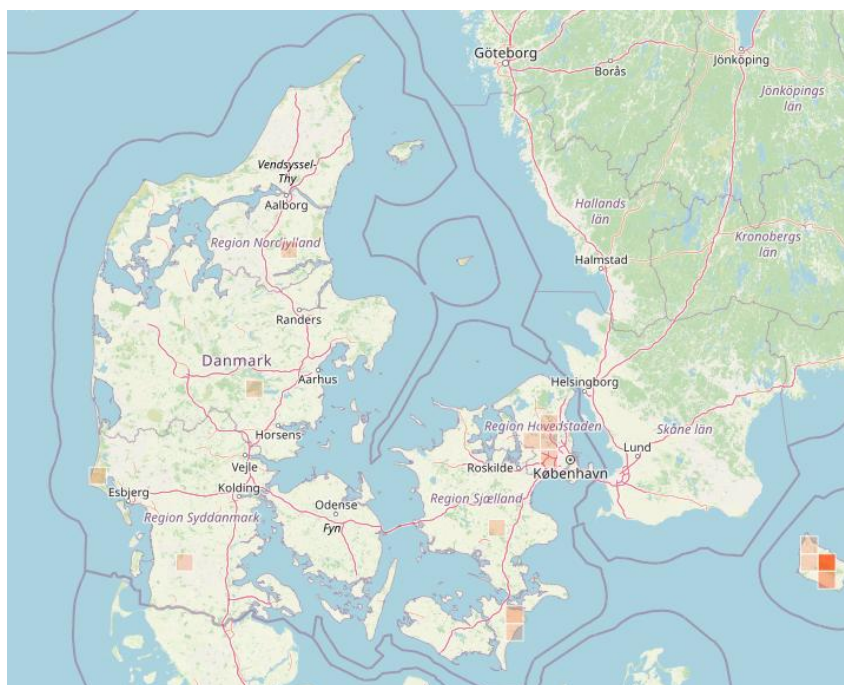
Arten er kendt fra Brødmosen fra ældre fund. Den er historisk registreret på ca. 70 lokaliteter, men er i dag kun kendt fra lokaliteter på Bornholm. Den voksne bille lever i vandhuller året rundt, de kan variere i størrelse, men er specielt karakteriseret ved at være i større naturområder. Det kan være i skov, moser og tørvemoser, hvor vandhullerne skal være solbeskinnede og med bredvegetation af sumplanter eller hængesæk.

Fundstederne har i mange tilfælde været de samme for bred vandkalv og lys skivevandkalv. De væsentligste trusler i forhold til artens levesteder er tilgroning, næringsstofftilførsel og en tæt bestand af ænder eller fisk.

På Figur 9-17 og Figur 9-18 er vist de kendte forekomststeder for arter fra henholdsvis naturbasen og arter.dk.



Figur 9-17 Forekomst af bred vandkalv fra naturbasen (Naturbasen APS, 2025). Licensnr: E10/2016. Normalt anvendes ved miljøvurderinger kun data fra de seneste 5-10 år, men det er her valgt at illustrere fund fra ældre datoer også for at underbygge at der enten har været tale om forekomst i Brødmosen eller omvendt at der er tale om en art under udbredelse.



Figur 9-18 Forekomst af bred vandkalv fra www.arter.dk.

Der blev hverken ved WSPs besigtigelser i maj til august 2025 eller ved AGLAJAs feltarbejde i maj/juli 2021 fundet individer af arten.

WSP Danmark A/S

Projekt navn: Forlægning af Brødmoserenden

Projektnr.: 22003761

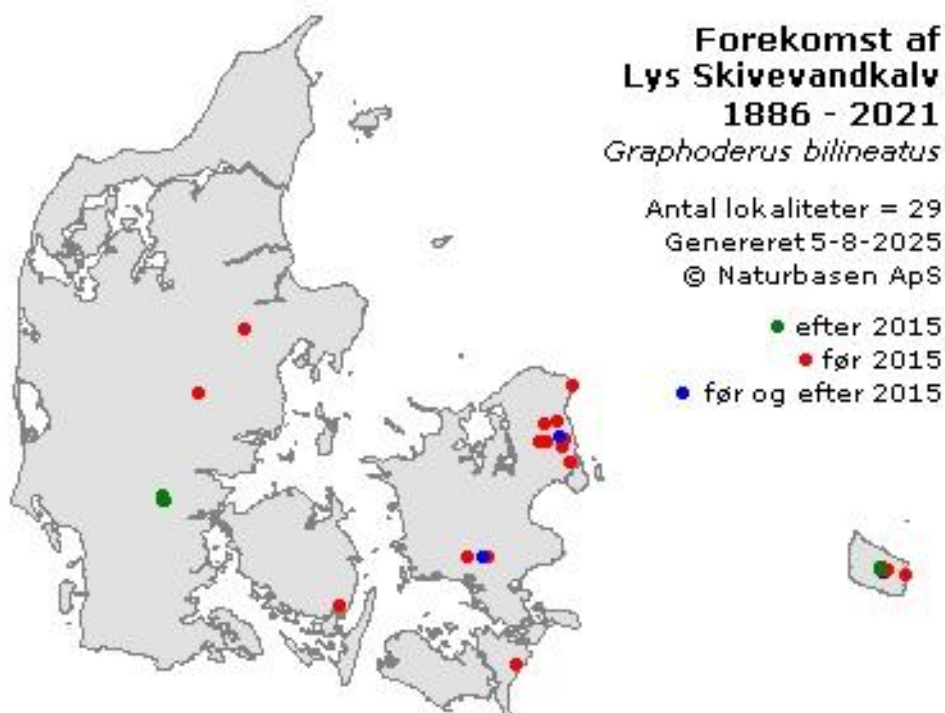
Dato: 2026-08-23

Lys skivevandkalv

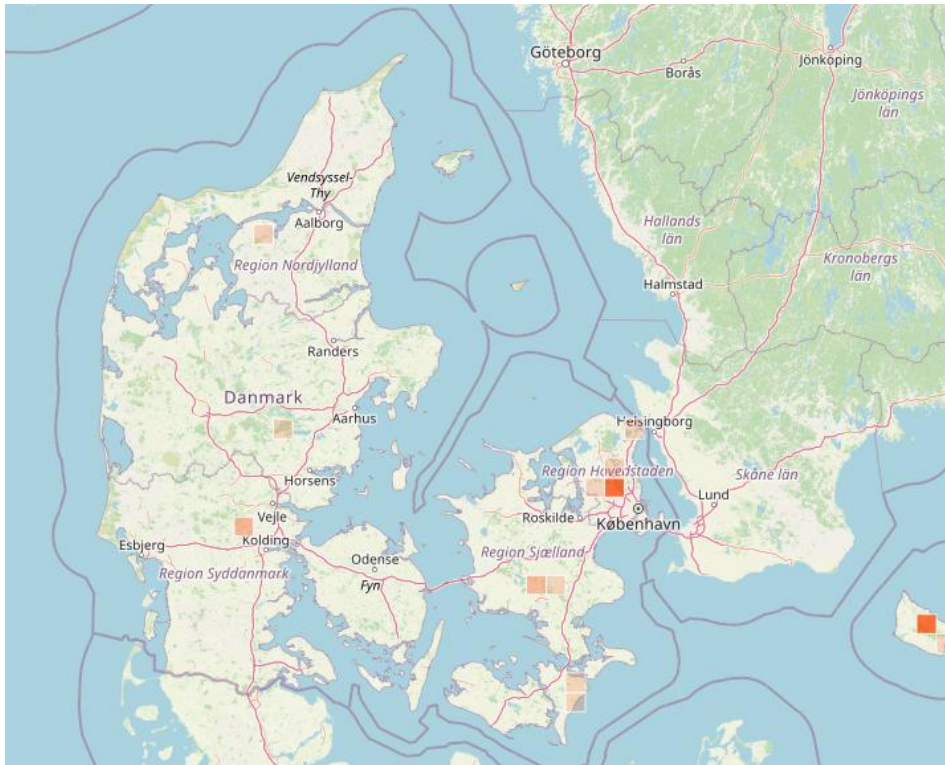
Arten er kendt fra Brødmosen fra ældre fund. Den er historisk registreret på ca. 50 lokaliteter, men er i dag kun kendt fra omkring 10 lokaliteter.

Den voksne bille er fundet i vandet på sine normale levesteder fra sidst i marts til hen i oktober. I vinterperioden er billerne fundet inaktive i skjul dybt inde mellem f.eks. kraftige sumpplanter rødder på bunden. I sommerhalvåret lever Lys skivevandkalv i nærheden af bredden. Den foretrækker lune, solrige steder med plantevækst i vandet; ofte tæt ved bredden og tit hvor der vokser Næb-star eller andre starer.

På Figur 9-19 og Figur 9-20 er vist de kendte forekomststeder for arter fra henholdsvis naturbasen og arter.dk.



Figur 9-19 Forekomst af lys skivevandkalv fra (Naturbasen APS, 2025). Licensnr: E10/2016. Normalt anvendes ved miljøvurderinger kun data fra de seneste 5- 10 år, men det er her valgt at illustrere fund fra ældre datoer også for at underbygge at der enten har været tale om forekomst i Brødmosen eller omvendt at der er tale om en art under udbrudelse.



Figur 9-20 Forekomst af lys skivevandkalv fra www.arter.dk.

Der blev hverken ved WSPs besigtigelser i maj til august eller ved AGLAJAs feltarbejde i maj/juli 2021 fundet individer af arten.

9.2.6.2 Påvirkninger i anlægsfasen

Guldsmede og biller

For arterne er det på baggrund af feltarbejdet gennemført i 2021 og 2025 alene relevant at vurdere den potentielle påvirkning på grøn mosaikguldsmed. Som beskrevet var det den eneste af de fire eftersøgte arter der blev registreret på lokaliteten.

Arten er helt afhængig af vandhullerne med krebseklo og ingen af disse inddrages i anlægsfasen. Det er på denne baggrund vurderingen at der ikke vil være nogen negativ påvirkning af artens økologiske funktionalitet eller ændring af dens levesteder i denne fase.

Det kan supplerende vurderes at selv hvis der skulle være forekomst af de tre øvrige eftersøgte arter af guldsmede og biller i mosen vil anlægsarbejdet tilsvarende ikke påvirke disse arters økologiske funktionalitet eller deres foretrukne levesteder i søerne.

9.2.6.3 Påvirkninger i driftsfasen

Guldsmede og biller

For arterne er det på baggrund af feltarbejdet gennemført i 2021 og 2025 alene relevant at vurdere den potentielle påvirkning på grøn mosaikguldsmed. Som beskrevet var det den eneste af de fire eftersøgte arter der blev registreret på lokaliteten.

I driftsfasen vil der som beskrevet være en meget begrænset ændring i de forventede vandstande i mosen og der vil være tale om tilførsel af vand der helt svarer til det vand som i forvejen tilledes projektområdet. I forhold til vandkvalitet vil der derfor ikke være nogen ændringer og særligt forekomsten af krebseklo vurderes der for ikke at blive påvirket. Der vil herved ikke være nogen påvirkning af bestanden af krebseklo som er det afgørende element for at fungere som levested for grøn mosaikguldsmed.

9.2.6.4 Afværgeforanstaltninger

Der er ikke behov for afværgeforanstaltninger da det vurderes, at projektet ikke vil medføre påvirkninger af arterne af insekter.

Af samme årsag vurderes det, at der ikke er behov for afværgeforanstaltninger i forhold til den ændrede fordeling af overfladevand i mosen, herunder af det tilladte vands kvalitet i forhold til potentielt miljøskadelige stoffer.

9.3 Svampe – rødlistede arter

9.3.1 Afgrænsning og metode

AGLAJA har i sommeren 2021 undersøgt Brødmosen for svampe (AGLAJA, 2021), hvor mosen blev besøgt flere gange. AGLAJA skriver, at sommeren 2021 var meget tør, hvilket har haft betydning for hvilke arter der blev fundet, herunder eventuelle fund af rødlistede arter. Hertil kommer, at undersøgelserne af områdets svampe ikke er foretaget i højsæsonen om efteråret eller over flere år. Disse to faktorer har tillige haft indflydelse på hvilke svampearter der er fundet i Brødmosen.

9.3.2 Lovgrundlag

Hverken rødlistede eller ikke-rødlistede svampe er beskyttede under dansk lov. Nogle svampearter kan dog være indirekte beskyttede da deres levesteder er beskyttede, herunder især beskyttede naturtyper jf. naturbeskyttelseslovens §3.

9.3.3 Eksisterende forhold

I undersøgelserne fra 2021 blev der fundet 110 arter af svampe i Brødmosen. De 110 arter spænder bredt fra mykorrhizadannende bladhatte til små sæksvampe på blade og stængler af forskellige plantearter. Artssammensætningen vidner om et fugtigt-vådt mose- og engområde der indeholder en del dødt ved.

Blandt de 110 svampearter i Brødmosen var der to Rødlistede arter hhv. tørve-slørhat og en barksvamp uden dansk navn *Tomentella pilosa*. Tørve-slørhat danner mykorrhiza med birk eller fyr og vokser i næringsfattige sphagnumdominerede moser. Arten er sjælden i Danmark, men kan også i nogen grad være overset. *Tomentella pilosa* er en barksvamp der vokser på dødt ved, men som sandsynligvis danner mykorrhiza med løvtræer. Arten er sjælden i Danmark, men på grund af voksested også overset.

9.3.4 Påvirkninger i anlægsfasen

Tørve-slørhat vokser i den rest af tørvemose/hængesæk med sphagnum der findes i Brødmosens nordlige del. Projektet med forlægning af grøften indebærer ikke arbejde i nærheden af dette område, og vil derfor ikke påvirke arten.

Tomentella pilosa vokser på fugtigt liggende dødt ved, hvilket Brødmosen rummer rigeligt af i hele dens udbredelse. Anlægsprojektet vil være fokuseret omkring grøften i den nordlige del af Brødmosen, og vil have en lille arealmæssig påvirkning. Det vurderes ikke at anlægsfasen vil påvirke arten.

9.3.5 Påvirkninger i driftsfasen

I driftsfasen vil der foregå drift af grøften og det nye dige, som vil være sammenligneligt med den drift der foregår i området i dag. Derudover vil der ved forlægning af grøften og etablering af diget blive marginalt vådere i mosen. Der vurderes ikke, at den normale drift af grøft og dige eller de marginalt vådere forhold i Brødmosen vil føre til at forholdene for de to rødlistede svampearter vil forværres. Der vurderes altså ikke at være en påvirkning i driftsfasen.

9.3.6 Afværgeforanstaltninger

Der er ikke behov for afværgeforanstaltninger da det vurderes, at projektet ikke vil medføre påvirkninger af svampe.

Af samme årsag vurderes det, at der ikke er behov for afværgeforanstaltninger i forhold til den ændrede fordeling af overfladevand i mosen, herunder af det tilladte vands kvalitet i forhold til potentielt miljøskadelige stoffer.

9.4 Skov inkl. fredskov

Der forekommer ikke skov eller områder indenfor skovbyggelinjen på projektområdet. Forholdet behandles derfor ikke yderligere i miljøkonsekvensrapporten (Niras, 2025).

9.5 Andre naturbeskyttelsesinteresser (inkl. naturparker og nationalparker)

Projektet er ikke en del af en naturpark, naturnationalpark, økologisk forbindelse eller lignende. Forholdet behandles derfor ikke yderligere i miljøkonsekvensrapporten (Niras, 2025).

9.6 Samlet miljøvurdering

Tabellen sammenfatter projektets forventede påvirkninger af § 3 beskyttet natur og beskyttede arter i anlægs- og driftsfasen. Oversigten omfatter de relevante vurderede artsgrupper, der omfatter padder, flagermus, svampe, guldsmede og biller samt udvalgte rødlistede arter. De anvendte begreber og vurderingskriterier fremgår af afsnit 7.

Miljøpåvirkning	Sandsynlighed	Intensitet	Varighed	Udbredelse	Reversibilitet	Overordnet påvirkning
Anlægsfasen						
§3 natur	Ingen/ubetydelig	Lav	Kort	Lokal	Høj	Ingen/ubetydelig
Bilag IV arter:	-	-	-	-	-	-
Padder	Ingen	Ingen	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant	Ingen
Flagermus	Høj	Høj	Permanent/irreversibel	Lokal	Lav	Væsentlig
Svampe	Ingen	Ingen	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant	Ingen
Guldsmede og biller	Ingen	Ingen	Kort	Lokal	Høj	Ingen
Driftsfasen						
§3 natur	Ingen/ubetydelig	Ingen/ubetydelig	Kort	Lokal	Høj	Ingen/ubetydelig
Bilag IV arter	-	-	-	-	-	-
Padder	Ingen	Ingen	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant	Ingen
Flagermus	Ingen	Ingen	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant	Ingen

Svampe	Ingen	Ingen	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant	Ingen
Guldsmede og biller	Ingen	Ingen	Permanent	Lokal	Høj	Ingen

9.7 Eventuelle afværgeforanstaltninger

Der er veteraniseret fire træer samt plantet to nye som erstatning for de to egnede flagermustræer der fældes i forbindelse med forlægningen af Brødmoserenden samt etablering af det tilhørende dige, og der foretages en midlertidig afspærring af hulheder (ved omvikling med plastfolie) i 10 potentielt støjpåvirkede flagermustræer, så træerne ikke kan benyttes af flagermus til overvintring (se afsnit 9.2.5.5) under anlægsfasen.

Hvis anlægsprojektet gennemføres i vandringsperioden for de almindelige og fredede paddearter, kan der være behov for afværgeforanstaltninger i form af etablering af paddehegn uden om anlægsområdet.

9.8 Manglende vidensgrundlag

Der vurderes ikke at være manglende vidensgrundlag for emnet "Biologisk mangfoldighed".

9.9 Vurdering af kumulative effekter

Der er som beskrevet tre projekter, planer og aktiviteter, hvor det er relevant at vurdere de kumulative effekter ved gennemførelse af projektet.

Det omfatter:

- Sløjfning af afværgeboringer i oplandet til Brødmosen
- Afkobling af regnvand fra Karlslunde Industri
- Plejeplanen for Brødmosen er på standby

I forhold til sløjfning af afværgeboringerne har dette medført en begrænset stigning af trykniveauet i det primære grundvandsmagasin. Gennemførelsen af nærværende projekt vil kun medføre en marginal øgning af oversvømmelsesomfang i området, så det vurderes at der for dette forhold kun vil være en helt begrænset kumulativ påvirkning.

Ved eventuel afkobling af regnvand fra Karlslunde Industri vil det kumulativt i forhold til nærværende projekt medføre en lille modsat påvirkning ved at reducere oversvømmelsesfrekvensen og reducere tilledningen af næringsholdigt vand. Der vil her kunne være en lille positiv påvirkning. Gennemførelse af flytning af Brødmoserenden og diget vil ikke medføre ændring i indholdet af stoffer i det vand, der oversvømmer mosen, men det vil til gengæld være tilfældet ved afkobling af regnvand fra Karlslunde Industri.

Det vurderes ikke at gennemførelsen af projektet vil have en negativ påvirkning på områdets biologiske mangfoldighed. Denne vurdering dækker også over den beskrevne kumulative påvirkning fra andre aktiviteter der er beskrevet i nærværende rapport. En genoptagelse af plejeplanen vil derimod kunne have en væsentlig positiv effekt i forhold til plantearter, der i stigende grad overskygges i området og det vil bedre forholdene for dyrearter tilknyttet mere lysåbne naturtyper og specifikt forbedre levevilkårene for dyrearter tilknyttet vådområder (moser og søer) i Brødmosen.

10 JORDAREALER OG JORDBUND

Dette afsnit beskriver processen for jordhåndtering i anlægsfasen for at vurdere eventuelle miljøpåvirkninger som følge af jordarbejder på de arealer, der er berørt af omlægning af et stykke af Brødmoserenden.

Projektets potentielle påvirkninger på miljø og menneskers sundhed i området i anlægs- og driftsfasen er vurderet på baggrund af projektets forventede udformning og de tilhørende anlægsaktiviteter som beskrevet i Afsnit 3 Projektbeskrivelse, og vurderet med udgangspunkt i den overordnede metode for miljøkonsekvensvurderingen i Afsnit 7.

Herunder beskrives relevante eksisterende forureningsforhold, krav til dokumentation og håndtering af genbrugs- og overskudsjord, potentielle miljømæssige påvirkninger identificeres og det vurderes om påvirkningerne i anlægsfasen og i driftsfasen, er væsentlige eller ikke væsentlige.

10.1 Arealforbrug

Der inddrages moseareal ved udførelsen af projektet. Forholdet indgår som en del af miljøkonsekvensvurderingens indledende afsnit, jf. miljøvurderingslovens bilag 7 stk. 1. b5, og behandles ikke yderligere (Niras, 2025).

10.2 Jordbrugsinteresser

Projektområdet er beliggende på grænsen mellem et villaområde og et naturområde og der er derfor ikke jordbrugsinteresser inden for området. Forholdet behandles ikke yderligere i miljøkonsekvensrapporten (Niras, 2025).

10.3 Geologiske værdier

Der forekommer ingen kendte geologiske interesser på projektområdet. Forholdet behandles derfor ikke yderligere i miljøkonsekvensrapporten (Niras, 2025).

10.4 Jordforurening og affald

10.4.1 Afgrænsning og metode

I dette kapitel redegøres kort for, hvordan kortlægningen af de eksisterende forhold er foretaget og der foretages en beskrivelse af den tilgang, der er anvendt til vurdering af projektets potentielle miljømæssige påvirkninger.

Der er foretaget en systematisk gennemgang af projektområdet, og det er identificeret om det:

- Ligger inden for byzonen, og derfor er områdeklassificeret i henhold til Jordforureningslovens § 50 a.
- Er potentielt forurennet, det vil sige grunde forureningskortlagt på vidensniveau 1 (V1) i henhold til Jordforureningslovens § 4.
- Er konstateret forurennet, det vil sige grunde forureningskortlagt på vidensniveau 2 (V2) i henhold til Jordforureningslovens § 5.

Den eksisterende viden er indhentet og anvendt til vurdering og beskrivelse i miljøkonsekvensrapporten. Til brug for gennemgangen er anvendt datagrundlag fra Danmarks Miljøportal.

Jord betragtes som affald. Der skal bortskaffes jord og sediment, herunder blødbundsaflejringer, som ikke kan benyttes til genindbygning i diger, samt bortskaffelse af forurennet jord. Projektet vil herudover ikke producere affald.

10.4.2 Lovgrundlag

Følgende love m.m. regulerer jordhåndteringen og er relevante for dette kapitel:

Bekendtgørelse af lov om forurennet jord (Jordforureningsloven) (LBK nr 282 af 27/03/2017, 2017). Jordforureningsloven har til formål at forebygge, fjerne eller begrænse jordforurening samt at forhindre og forebygge den skadelige virkning fra jordforurening på grundvand, menneskers sundhed og miljøet i øvrigt. Jordforureningsloven regulerer de overordnede forhold for opgravning og håndtering af forurennet jord, og er udmøntet i en række bekendtgørelser, hvoraf den vigtigste er jordflytningsbekendtgørelsen, om anvendelse og dokumentation i forbindelse med flytning af jord. Loven har betydning for dette projekt, fordi hele projektarealet ligger på forureningskortlagte matrikler.

Jordforureningsloven har introduceret et system til regionernes kortlægning af forurenede og muligt forurenede grunde.

- V1 er grunde, som er kortlagt på vidensniveau 1 (V1), hvor der er viden om aktiviteter, som potentielt kan være en kilde til forurening af jord og/eller grundvand.
- V2 er grunde, som er kortlagt på vidensniveau 2 (V2), hvor der er påvist forurening af en type og koncentration, som kan forårsage skadelig virkning på mennesker eller miljø. Alle grunde som tidligere er blevet kortlagt som forurennet i henhold til den gamle miljølovgivning, er automatisk overgået til V2 kortlægning.

Efter jordforureningslovens § 50 a klassificeres alle arealer inden for byzone som udgangspunkt som arealer, der kan være lettere forurenede. Det er den såkaldte områdeklassificering.

Ejeren af en grund der er kortlagt som V1 eller V2, er underlagt en række begrænsninger for arealanvendelsen. Inden byggeri eller anlægsarbejde og dermed inden jordarbejde påbegyndes, skal der sendes en ansøgning til kommunen om tilladelse i henhold til § 8 til bygge- og anlægsarbejde på forurennet grund. Greve Kommune er myndighed for udstedelse af § 8 tilladelse.

Ifølge jordforureningsloven er der pligt til at standse arbejdet, hvis der konstateres ukendt forurening i forbindelse med et bygge- og anlægsarbejde.

Greve Kommune er myndighed for udstedelse af § 8 tilladelse.

Bekendtgørelse om anmeldelse og dokumentation i forbindelse med flytning af jord (jordflytningsbekendtgørelsen) (Bekendtgørelse om anmeldelse og dokumentation i forbindelse med flytning af jord [Jordflytningsbekendtgørelsen], 2015). Jordflytningsbekendtgørelsen fastsætter regler om anmeldelse og dokumentation ved flytning af jord fra områdeklassificerede arealer, V1 og V2 kortlagte grunde samt offentlig vej. Andre arealer er ikke omfattet af jordflytningsbekendtgørelsens bestemmelser, og jorden fra disse arealer kan i princippet håndteres frit uden prøvetagning og anmeldelse af jordflytning.

I bekendtgørelsen findes en definition af forskellige forureningskategorier, regler for dokumentation af jordens grad af forurening i form af prøveantal, analysemetoder osv. Flytning af jord skal anmeldes til den kommune, hvor arealet som jorden flyttes fra, er beliggende. Som udgangspunkt må jorden først flyttes, når kommunen har godkendt anmeldelsen, men andre muligheder beskrives i bekendtgørelsen for bl.a. flytning af jord til et godkendt modtageanlæg.

Greve Kommune er myndighed for godkendelse af jordhåndteringsplan.

Bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse (miljøbeskyttelsesloven) (LBK nr 1742 af 22/12/2025, 2025). Miljøbeskyttelseslovens formål er bl.a. at sikre, at samfundsudviklingen kan foregå på et bæredygtigt grundlag, der tager hensyn til menneskets livsvilkår, herunder ved at forebygge og bekæmpe luftforurening, forurening af vand, jord og undergrund og vibrations- og støjulempen samt at begrænse anvendelse og spild af råstoffer og andre ressourcer samt at fremme genanvendelse/nyttiggørelse og begrænse problemer i forbindelse med affaldshåndtering. Miljøbeskyttelsesloven fokuserer primært på at forhindre forurening og ressourcemæssig udnyttelse af miljøet.

Miljøbeskyttelsesloven har stor betydning for dette projekt generelt, og specifikt for miljøemnet jordbund, idet eventuel nyttiggørelse af projektjord, det vil sige jord der opgraves og ønskes anvendt andet steds i projektet, kræver en tilladelse i henhold til § 19 i Miljøbeskyttelsesloven.

Greve Kommune er myndighed for udstedelse af § 19 tilladelse og evt. tilladelse til midlertidigt jordoplag.

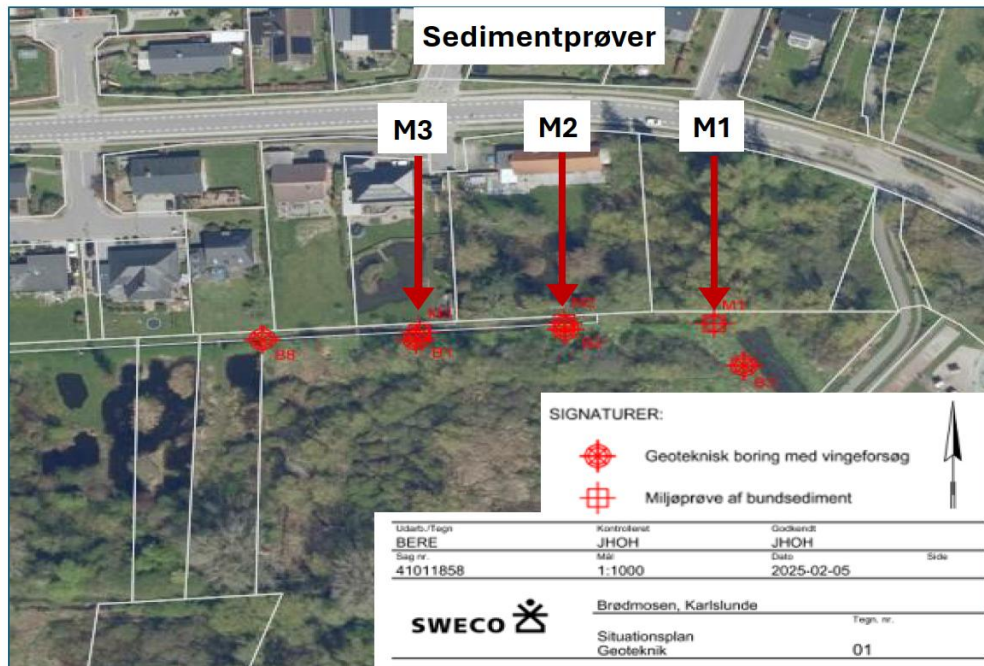
10.4.3 Eksisterende forhold

Hele området er områdeklassificeret. Jordforureningsattest fra Region Sjælland af 15. november 2024 beskriver, at regionen ikke har oplysninger om jordforurening på matrikel 3l, 5bm, 5fk og 13ab, Karlslunde By, Karlslunde, og heller ikke mistanke om PFAS-forurening. Jorden analyseres inden bortskaffelse eller køres til kartering.

I henhold til (Bekendtgørelse af lov om forurennet jord [Jordforureningsloven], 2017) § 50a klassificeres byzoner som arealer, hvor de øvre jordlag som udgangspunkt kan forventes at være lettere forurennet med oliekomponenter, tjærestoffer og tungmetaller som følge af diffus forurening fra trafik, industri mv. hele projektområdet er områdeklassificeret.

Det forventes, at jorden der graves af i hhv. rende og dige vil være forurennet, da vandet i renden igennem 50 år er kommet fra et separatkloakeret parcelhusområde med tilhørende veje, samt overfladevand fra Karlslunde Industriområde.

Der er udtaget i alt tre sedimentprøver (M1, M2 og M3) som enkeltprøver i den eksisterende rende, jf. Figur 10-1.



Figur 10-1 Placering af geotekniske borer samt miljøprøver af bundsediment i Brødmoserenden

Resultaterne af de tre prøver af bundsedimentet ses af Tabel 10-1. Alle tre sedimentprøver er kategoriseret som klasse 4 jord, hvor det særligt er indholdet af kulbrinter, nikkel og zink der gør udslaget. Prøverne viser, at der er spor af PFAS og LAS, men ikke spor af BTEX og PCB.

Analyseresultaterne viser at Miljøstyrelsens afskæringskriterium er overskredet. Det betyder at der skal udføres en frivillig oprensning af forureningen, hvis ikke Region Sjælland skal vurdere om renden skal kortlægges som forurennet iht. (Bekendtgørelse af lov om forurennet jord [Jordforureningsloven], 2017). Hvis renden kortlægges, skal der søges om en tilladelse iht. § 8 i Lov om forurennet jord til grave og anlægsarbejde på kortlagte arealer.

Tabel 10-1 Analyseresultater af jordprøver udtaget i bunden af den eksisterende rende. Analyseresultater, der er ikke overskrider Miljøstyrelsens Jordkvalitetskriterium er markeret med grøn. Gul viser at analyseresultatet ligger i rådgivningsintervallet for lettere forurennet jord. Rød viser at Miljøstyrelsens afskæringskriterium er overskrevet. Analyser uden farve viser at der ikke findes jordkvalitetskriterier for forureningskomponenten.

Parameter	Enhed	M1	M2	M3
Tørstof	%	44	15	24
Tørstof	%	44	15	24
Tørstof	%	74	17	24
LAS	mg/kg ts.	< 50	< 50	< 50
Nonylphenoler	mg/kg ts.	< 0,1	4,3	0,43
Nonylphenol Monoethoxylat	mg/kg ts.	< 0,2	0,34	< 0,2
Nonylphenol Diethoxylat	mg/kg ts.	< 0,2	< 1,2	< 0,4
Sum af Nonylphenol+ethoxylater	mg/kg ts.	#	4,6	0,43
Bly (Pb)	mg/kg ts.	4,0	82	82
Cadmium (Cd)	mg/kg ts.	0,43	1,7	1,2
Chrom (Cr)	mg/kg ts.	11	45	54
Kobber (Cu)	mg/kg ts.	14	88	120

Nikkel (Ni)	mg/kg ts.	13	54	36
Zink (Zn)	mg/kg ts.	33	370	1100
Benzen	mg/kg ts.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Toluen	mg/kg ts.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Ethylbenzen	mg/kg ts.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
o-Xylen	mg/kg ts.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
m+p-Xylen	mg/kg ts.	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Sum af xylener	mg/kg ts.	#	#	#
BTEX (sum)	mg/kg ts.	#	#	#
C6H6-C10	mg/kg ts.	8,2	6,8	15
C10-C15	mg/kg ts.	20	26	58
C15-C20	mg/kg ts.	44	56	120
C20-C35	mg/kg ts.	540	530	1500
Sum (C10-C20)	mg/kg ts.	65	82	180
Sum (C6H6-C35)	mg/kg ts.	620	610	1700
Naphthalen	mg/kg ts.	< 0,01	< 0,03	< 0,02
Fluoranthen	mg/kg ts.	0,13	0,51	0,22
Benzo(b+j+k)fluoranthen	mg/kg ts.	0,22	0,86	0,34
Benzo(a)pyren	mg/kg ts.	0,092	0,32	0,14
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg ts.	0,078	0,20	0,085
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg ts.	0,018	0,057	0,023
Sum af 7 PAH'er	mg/kg ts.	0,53	1,9	0,80
PCB 28	mg/kg ts.	< 0,005	< 0,005	< 0,005
PCB 52	mg/kg ts.	< 0,005	< 0,005	< 0,005
PCB 101	mg/kg ts.	< 0,005	< 0,005	< 0,005
PCB 118	mg/kg ts.	< 0,005	< 0,005	< 0,005
PCB 138	mg/kg ts.	< 0,005	< 0,005	< 0,005
PCB 153	mg/kg ts.	< 0,005	< 0,005	< 0,005
PCB 180	mg/kg ts.	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Sum af 7 PCB	mg/kg ts.	#	#	#
PCB total (sum af 7 PCB x 5)	mg/kg ts.	#	#	#
Diethylhexylphthalat (DEHP)	mg/kg ts.	0,82	9,3	3,0
PFBA (Perfluorbutansyre)	mg/kg ts.	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	mg/kg ts.	< 0,00003	< 0,00003	< 0,00003
PFPa (Perfluorpentansyre)	mg/kg ts.	< 0,00003	< 0,00003	< 0,00003
PFPs (Perfluorpentansulfonsyre)	mg/kg ts.	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
PFHxA (Perfluorhexansyre)	mg/kg ts.	< 0,00003	< 0,00003	< 0,00003
PFHxS (perfluorhexansulfonsyre), Lineær+forgrenet	mg/kg ts.	< 0,00003	< 0,00003	< 0,00003
PFHpA (Perfluorheptansyre)	mg/kg ts.	< 0,00003	< 0,00003	< 0,00003
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyre)	mg/kg ts.	< 0,00003	< 0,00003	< 0,00003
PFOA (Perfluoroktansyre) Lineær+forgrenet	mg/kg ts.	< 0,00003	0,000073	0,000043
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre) Lineær+forgrenet	mg/kg ts.	0,00041	0,0018	0,00073
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	mg/kg ts.	< 0,00006	< 0,00006	< 0,00006
PFOSA (perfluoroktansulfonamid), Lineær+forgrenet	mg/kg ts.	< 0,0001	0,00021	< 0,0001
PFNA (perfluornonansyre) Lineær+forgrenet	mg/kg ts.	< 0,00003	< 0,00003	< 0,00003

PFNS (Perfluornonansulfonsyre)	mg/kg ts.	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
PFDA (Perfluordekansyre)	mg/kg ts.	< 0,0001	0,00013	< 0,0001
PFDS (Perfluordekansulfonsyre)	mg/kg ts.	0,000075	0,000085	< 0,00003
PFUnDA (Perfluorundekansyre)	mg/kg ts.	< 0,0001	0,00033	0,00015
PFUnDS (Perfluorundecansulfonsyre)	mg/kg ts.	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PFDODA (Perfluordodekansyre)	mg/kg ts.	0,00015	0,00093	0,00044
PFDODS (Perfluordodecansulfonsyre)	mg/kg ts.	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PFTrDA (Perfluortridekansyre)	mg/kg ts.	< 0,0001	0,00060	0,00026
PFTrDS (Perfluortridekansulfonsyre)	mg/kg ts.	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Sum 4 PFAS jord (lineær+forgrenet)	mg/kg ts.	0,00041	0,0019	0,00077
Sum 22 PFAS jord (lineær+forgrenet)	mg/kg ts.	0,00064	0,0042	0,0016

Der er udført en forklassificering af overskudsjorden fra den projekterede forlagte rende i henhold til et af Greve Kommune godkendt undersøgelsesoplæg (Greve Spildevand, 2026).

Jorden er forklassificeret med en prøve per 30 ton, og prøverne blev udtaget som blandeprøver fra 0,0 til 0,7 m.u.t. Det prøvetagne areal blev opdelt i 20 felter benævnt F1-F20, se Figur 10-2. Felterne målte ca. 6 m i længden og var 3,3 m brede, hvilket svarer til bredden af den projekterede rende.



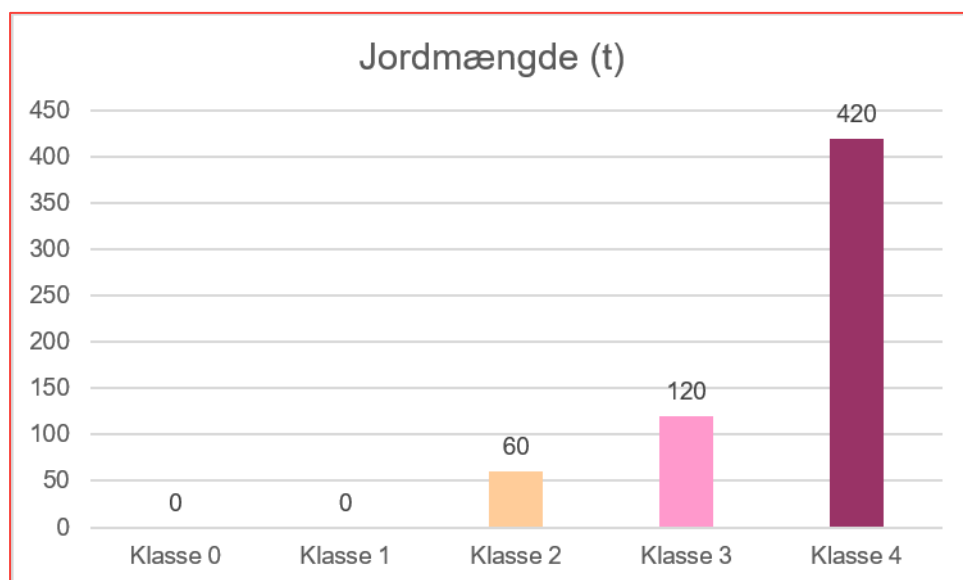
Figur 10-2 Situationsplan med forklassificeringsfelter

Ved forklassificeringen blev der udtaget og analyseret 20 jordprøver. Fordelingen af analyseresultater på jordklasser iht. (Vejledning i håndtering af forurenede jord på Sjælland, Juli 2001, 2001) fremgår af Tabel 10-2.

Tabel 10-2 Samtlige jordprøver fordelt på klasser

Jordklasse	Prøver (stk.)
Klasse 0	0
Klasse 1	0
Klasse 2	2
Klasse 3	4
Klasse 4	14
Samlet	20

I forbindelse med projektet skal der håndteres ca. 280 m³ jord svarende til ca. 600 ton ved en massefylde på ca. 2,15 ton/m³. Denne massefylde er benyttet, da jorden forventes at have et højt vandindhold og derfor at være tung. Fordelingen af de analyserede jordmængder på jordklasser fremgår af Figur 10-3



Figur 10-3 Resulterende jordmængder fra forklassificeringen fordelt på jordklasser

Der er konstateret forurening med tunge kulbrinter i alle prøverne. I 14 af prøverne overskrider mængden af tunge kulbrinter Miljøstyrelsens afskæringskriterium, og jorden herfra klassificeres som klasse 4-jord. I de resterende 6 prøver overskrider koncentrationen af tunge kulbrinter Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterium, og prøverne klassificeres som klasse 2- og klasse 3-jord. Summen af kulbrinter overskrider Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterium for alle prøverne.

8 prøver (F4, F5, F6, F8, F11, F14, F15, F16) indeholdt nikkel i mængder, der overskrider afskæringskriteriet, og 7 (F5, F7, F8, F13, F14, F15, F16) indeholdt zink, der overskrider afskæringskriteriet. En enkelt prøve (F8)

indeholdt en koncentration af benzo(a)pyren, der overskred jordkvalitetskriteriet. Der er i alle prøverne påvist koncentrationer af bly og cadmium, der overskrider Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterium.

Klassificering, forureningsgrad og -komponenter fremgår af Tabel 10-3.

Tabel 10-3 Analyseresultater [mg/kg TS]. Alle prøver er udtaget som blandprøver fra 0,0-0,7 m u.t.

Felt	C6H6-C10	>C10-C15	>C15-C20	>C20-C35	Total-kulbrinter	Benzo-(a)pyren	Dibenz-(a,h)-anthracen	Sum, 7 PAH	Bly	Cad-mium	Chrom, Cr	Kob-ber	Nik-ke	Zink
F1	<8	<20	<20	250	250	0,073	0,013	0,43	50	0,94	19	29	15	150
F2	<4	<10	<10	290	290	0,10	0,012	0,60	110	1,1	40	72	29	390
F3	<4	<10	11	360	370	0,15	0,030	0,85	120	0,95	39	64	28	330
F4	<8	<20	<20	180	180	0,089	0,016	0,52	80	0,99	41	50	33	200
F5	<8	<20	<20	160	160	0,084	0,013	0,47	120	1,8	44	90	33	540
F6	<8	<20	<20	350	350	0,11	0,025	0,67	140	1,7	38	81	31	480
F7	<4	<10	14	290	300	0,11	0,021	0,64	190	1,7	35	79	30	520
F8	<8	<20	<20	350	350	0,48	0,068	3,1	210	2,4	44	100	37	600
F9	<4	<10	15	390	400	0,11	0,019	0,62	99	1,4	33	59	30	320
F10	<4	<10	20	500	520	0,087	0,020	0,52	82	1,5	25	45	24	240
F11	<8	<20	<20	370	370	0,094	<0,01	0,53	83	1,9	40	57	35	280
F12	<8	<20	30	610	640	0,13	0,034	0,95	69	1,3	27	53	22	260
F13	<8	<20	24	740	770	0,080	0,022	0,59	100	2,1	42	110	30	700
F14	<4	<10	29	640	670	0,097	0,023	0,69	190	2,4	37	100	31	620
F15	<4	<10	41	740	780	0,12	0,034	0,85	240	2,4	35	99	31	590
F16	<8	<20	41	980	1000	0,15	0,044	1,0	380	3,6	46	160	41	870
F17	<8	<20	24	580	610	0,099	<0,01	0,67	86	1,4	26	54	24	270
F18	<8	<20	31	660	690	0,13	0,037	0,90	100	1,6	25	53	25	300
F19	<4	<10	10	310	320	0,060	0,014	0,40	100	1,5	25	61	22	360
F20	<2	<5	7,7	110	120	0,029	0,0067	0,21	61	0,90	14	29	14	170

Klasse 0

Klasse 1

Klasse 2

Klasse 3

Klasse 4

Forud for gravearbejde anmeldes jorden til Greve Kommune.

Jorden opgraves i henhold til forureningsklassificeringen og køres med dumper til materialepladsen, hvor den opbevares i overdækkede containere, indtil den bortkøres til godkendt jordmodtageanlæg.

Hvis det under gravearbejdet vurderes, at klassificeringen af et felt skal revideres, vil den pågældende jord blive oplagt i vandtætte containere og overdækket med presenninger til supplerende prøvetagning. Fra jorden udtages en jordprøve for hver 30 ton, som analyseres for olie, tjærestoffer og 6 metaller.

Evt. overskudsjord, som ikke er forklassificeret, opgraves og køres til kartering eller lægges i overdækkede, vandtætte containere og prøvetages på materialepladsen.

Transport af forurennet jord uden for udgravningsområdet og materialepladsen vil foregå på lastbiler.

Til jordmodtagesteder sendes en kopi af analyseresultater og en kopi af anmeldelsen af jordflytningen, inden arbejdet igangsættes. Chauffør opbevarer desuden en kopi af anmeldelsen af jordflytning i bilen under jordkørslen.

10.4.4 Påvirkninger i anlægsfasen

Generelt skelnes der mellem en lokal, regional, national og grænseløs påvirkning. I nærværende kapitel vil der rent fysisk være tale om en lokal og regional påvirkning, da der både skal håndteres jord inden for og uden for projektområdet. Dette omfatter opgravning samt mellemdeponering, hvilket kan ske både inden for projektområdet og eventuelt på nabomatrikel. Desuden vil det være nødvendigt at bortskaffe jord til ekstern modtager placeret regionalt. Arbejder relateret til jordbund vurderes ikke at kunne give anledning til national eller grænseløs påvirkning.

Håndtering af al forurennet jord/sediment vil ske forskriftmæssigt efter gældende lovgivning.

Miljøpåvirkningerne i forbindelse med jordforurening vurderes at begrænse sig til en risiko for spredning af jord via vådt sediment fra gravning og transport af forurennet jord. Ved anlægsarbejdet skal der tages højde for, at sediment og opgravet jord med stort vandindhold skal transporteres i tætte containere til godkendt modtager, for at undgå spild under transport.

Herudover vil der være risiko for spild fra maskiner eller interimstanke, der kan forurene jordbunden i projektområdet. For at undgå spild fra interimstanke placeres disse på materialepladsen, der opbygges på en gruspude.

Ud over arbejdsareal, hvor selve projektet udføres, skal der indrettes materialeplads til arbejdsskur, entreprenørmateriel, maskiner etc. Arbejdspladsen placeres inden for projektområdet. Materialepladsen opbygges på en gruspude af ca. 15-20 cm tykkelse. Der udlægges geotekstil mellem eksisterende jord og ny gruspude. Gruspuden fjernes efter endt anlægsarbejder. Dermed sikres mod forurening af jorden på arealet for materialepladsen. Tilkørsel af sand/grus, ca. 180 m³, svarende til ca. 330 tons, som er dokumenteret ren jord. Den tilkørte dokumenteret rene jord opbevares i miler på gruspuden på materialepladsen, inden den køres med dumper til digeopbygning. Både arbejdsareal og arbejdsplads indhegnes, for at udgå at udefrakommende kan komme i kontakt med forurennet jord.

Anlægsperioden forventes at være afviklet inden for 12 uger inkl. anstilling, afrigning mv.

Det vurderes at miljøpåvirkning forbundet med selve anlægsarbejdet og tilhørende kontakt med jorden vil være ingen eller ubetydelig, når gældende regler og myndighedskrav overholdes.

Jordhåndtering

Inden anlægsarbejderne igangsættes vil bygherre udarbejde en jordhåndteringsplan, så procedure for bortskaffelse af jord og analysedokumentation er fastlagt i forhold til jordlogistikken i projektet og gældende lovgivning.

Jord, der bortskaffes/flyttes væk fra det områdeklassificerede arealer, skal anmeldes til myndighederne, og fyld-/overjorden skal i forbindelse med anmeldelsen dokumenteres jævnfør jordflytningsbekendtgørelsen. Det er planlagt, at hovedparten af opgravet jord enten prøvetages og bortkøres eller køres til kartering, så eventuelt forurennet jord bliver bortkørt i anlægsfasen. Hvis jorden køres til eksternt karteringsanlæg, kan jorden dokumenteres der.

I forbindelse med omlægningen af et stykke af Brødmoserenden, tørlægges den gamle rende så vidt muligt inden sedimentet i bunden af renden opgraves og bortkøres. Der skal bortkøres i størrelsesordenen 20 tons sediment fra projektet.

Efter sedimentet er fjernes udgraves den ny rende. Overskudsjorden fra den nye rende vurderes ikke at være geoteknisk egnet til genindbygning. Renden udgraves i eksisterende jord i mose. Ved tørvehuller kan det blive nødvendigt på korte strækninger at lave skråning mod mose og bundrende i ler, for at sikre mod brud mellem tørvehuller og afvandingsrende. Der skal bortkøres ca. 600 ton forurenede jord fra projektet.

Diget udføres i råjord, primært lerjord med lav permeabilitet. Det forventes at, at der skal tilkøres i størrelsesordenen 900 ton jord.

Mængder af jord, der skal håndteres, er opgjort overslagsmæssigt.

Jordhåndteringen i projektet forventes generelt at have en ubetydelig påvirkning, under forudsætning af at gældende procedurer for jordhåndtering overholdes. Jord og sedimenter anses for at være affald. Håndteringen af affald i projektfasen vil give anledning til ubetydelig påvirkning.

10.4.5 Påvirkninger i driftsfasen

I driftsfasen tilkøres der en gang imellem rene materialer til at efterfylde diget. Der bortkøres ikke jord i driftsfasen og dermed håndteres der ikke affald i driftsfasen.

10.4.6 Samlet miljøvurdering

Miljøpåvirkning	Sandsynlighed	Intensitet	Varighed	Udbredelse	Reversibilitet	Overordnet påvirkning
Anlægsfasen						
Jordforurening og affald	Høj	Lav	Kort	Lokal	Høj	Ingen/Ubetydelig
Driftsfasen						
Jordforurening og affald	Ingen/Ubetydelig	Ingen/Ubetydelig	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant	Ingen/Ubetydelig

10.4.7 Eventuelle afværgeforanstaltninger

Der er ikke identificeret behov for at etablere afværgeforanstaltninger under anlægs- eller driftsfasen udover de hensyn der allerede indgår ved efterlevelse af den gældende lovgivning for forurenede grunde og håndtering af jord.

10.4.8 Manglende vidensgrundlag

Der vurderes ikke at være manglende vidensgrundlag ift. emnet.

Det vurderes dog, at det aktuelle vidensgrundlag er tilstrækkeligt for en fyldestgørende miljøvurdering af projektets påvirkning på jord og terræn.

10.4.9 Vurdering af kumulative effekter

Det eneste af de tre kumulative projekter, der vurderes at have en betydning for omlægningen af Brødmoserenden er "Afkobling af Karlslunde Industri". Projektet vil betyde, at hvis det på et tidspunkt blev gennemført før gennemførsel af digeprojektet, skulle diget kun være i en topkote af 1,75 m DVR90 (i stedet for som nu kote 2,0 m DVR90). Brødmoserenden skal stadig forlægges mod syd, hvorfor der ikke ændres på mængden af afgravet jord (affald), men digets udstrækning og fodaftryk bliver mindre, hvorfor mængden af tilkørt jord bliver mindre.

11 VAND, LUFT OG KLIMA

Emnet 'vand, luft og klima' er i dette projekt defineret som overfladevand, grundvand, oversvømmelsesrisiko, CO₂-udledning og andre emissioner, miljøfremmede stoffer, samt ressourceforbrug

11.1 Overfladevand

Overløb til Brødmosen af separatkloakeret regnvand kan potentielt påvirke målsat overfladevand både fysisk (vandflow m.v.) og kemisk (vandkvalitet, herunder ændring i iltforhold samt opslæmning af sediment).

I dette afsnit beskrives foretagne målinger af vandkvaliteten i Brødmoserenden samt vandområdeplanernes målsætninger og tilstande.

11.1.1 Afgrænsning og metode

De eksisterende forhold er kortlagt på baggrund af tilstandsvurderingerne for genbesøget af vandområdeplanerne 2021-2027 (Miljøministeriet, 2023) og Vandplandata (Miljøministeriet, 2024).

Projektets potentielle påvirkninger vurderes i forhold til miljømål og indsatsprogrammer fastsat i Miljømålsbekendtgørelsen (BEK nr 1670 af 08/12/2025, 2025) og Indsatsbekendtgørelsen (BEK nr 797 af 13/06/2023, 2023).

11.1.2 Lovgrundlag

EU's vandrammedirektiv fastlægger rammerne for beskyttelsen af vandløb, søer, og kystvande i alle EU-lande. Der er i direktivet fastlagt miljømål for vandmiljøet. EU's vandrammedirektiv er implementeret i dansk lovgivning gennem Lov om vandplanlægning (LBK nr 126 af 26/01/2017, 2017) og indsatsbekendtgørelsen (BEK nr 797 af 13/06/2023, 2023), og operationaliseret via vandområdeplanerne (Miljøministeriet, 2023).

Vandområdeplanerne er en samlet plan for at forbedre det danske vandmiljø (Miljøministeriet, 2023). De danske vandområdeplaner indeholder en beskrivelse af, hvordan Danmark vil nå målsætningen i EU's vandrammedirektiv og skal sikre et bedre vandmiljø i Danmark. Målet i vandområdeplanerne er, at alle vandløb, søer og kystvande skal opnå *god økologisk og kemisk tilstand*, mens stærkt modificerede eller kunstige vandområder skal opnå *godt økologisk potentiale og god kemisk tilstand*.

Det følger af indsatsbekendtgørelsen (BEK nr 797 af 13/06/2023, 2023), at myndigheden ved administration af lovgivningen skal forebygge forringelse af tilstanden for overfladevandområder og sikre opfyldelse af de miljømål, der er fastlagt i bekendtgørelse om miljømål for vandløb mv. (BEK nr 1668 af 08/12/2025, 2025).

Jf. miljøbeskyttelseslovens (LBK nr 1742 af 22/12/2025, 2025) bestemmelser må der ikke tilføres forurenende stoffer til vandløb, søer, havet, og grundvandet, ligesom sådanne stoffer ikke må oplægges således, at der er fare for, at vandet forurenes. Desuden fremgår det, at stoffer der er aflejret i vandløb, søer eller havet, ikke uden en tilladelse må påvirkes, så de kan forurene vandløb, søer eller havet.

Vandområdeplanen omfatter vandløb og søer over en vis størrelse, medmindre der er særlige naturværdier. Hvis der er særlige naturværdier, kan mindre vandløb og søer medtages alligevel. Udgangspunktet er at vandløb skal have et opland på mindst 10 km² og søer skal være over 5 ha, men mindre søer (1-5 ha) medtages i vandområdeplanerne, hvis de er beliggende i habitatområder (N2000) eller er af søtypen lobeliesøer (3110), søer med små amfibiske planter (3130) eller kransnålalgesøer (3140) (Miljøministeriet, 2023).

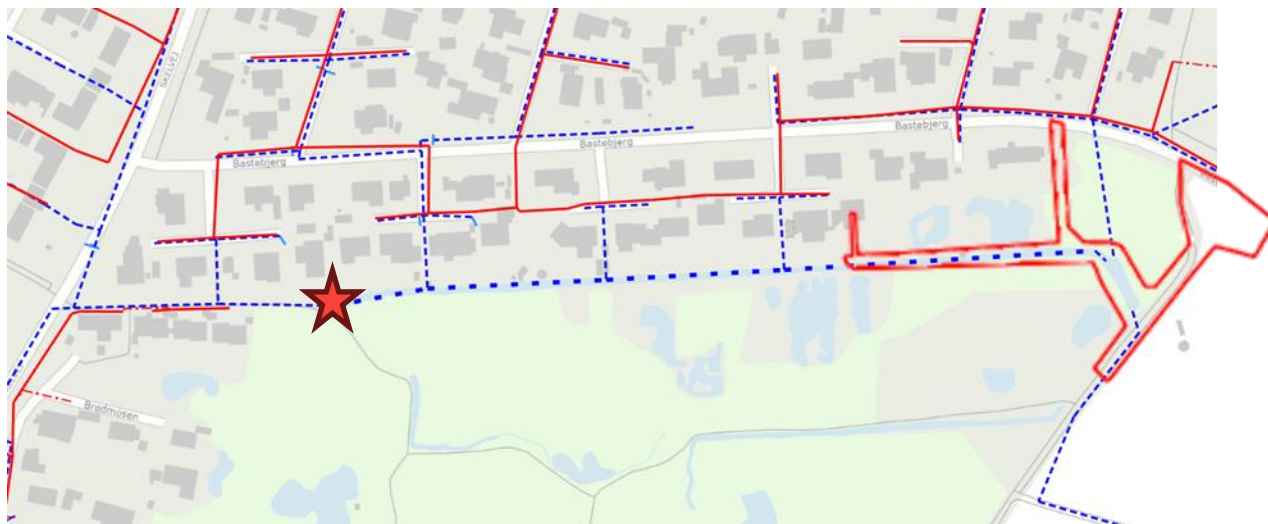
11.1.3 Eksisterende forhold

Målinger af vandkvalitet

KLAR Forsyning har i samarbejde med Greve Kommune opstillet et måleprogram til kontrol af vandkvaliteten i det overfladevand, som løber i Brødmoserenden, og som lejlighedsvis oversvømmer Brødmosen, når kapaciteten i den videreførende ledning til Køge Bugt er overskredet.

Det er aftalt med Greve Kommune, at KLAR Forsyning udtager vandprøver til analyse for en lang række miljøfremmede stoffer, som erfaringsmæssigt kan forekomme i separatkloakeret regnvand fra industriområder samt fra motorveje, og fra blandet boligbebyggelse, (Miljøstyrelsen N., 2022). Vandprøverne udtages ved en lille vandføring i Brødmoserenden, samt ved en stor vandføring.

De 2 vandprøver er udtaget ved indløbet til Brødmoserenden d. 27. november 2024 (lille vandføring) samt d. 13. januar 2026 (stor vandføring efter tøbrud). Stedet hvor vandprøverne er udtaget fremgår af Figur 11-1.



Figur 11-1 Udtagningssted for vandprøver i Brødmoserenden, markeret med rød stjerne.

Analyseresultaterne fremgår af Tabel 11-1.

Tabel 11-1 Analyseresultater af vandprøver fra Brødmoserenden

Analyseparameter	Enhed	27. november 2024	13. januar 2026
Salt			
Chlorid	mg/l	330	490
Næringsstoffer			
Orthophosphat-P (PO ₄ -P)	mg/l	0,061	0,074
Metaller			
Aluminium	µg/l	< 30	< 30
Arsen	µg/l	0,8	0,5
Barium	µg/l	67	48
Bly	µg/l	< 0,5	< 0,5
Cadmium	µg/l	< 0,05	< 0,05
Chrom	µg/l	< 0,5	0,7
Jern	mg/l	0,34	0,7
Kobber	µg/l	0,57	1,8
Kviksølv	µg/l	< 0,05	< 0,05
Nikkel	µg/l	1,6	< 1
Zink	µg/l	9,7	59
Detergenter			
LAS	µg/l	< 2	< 2
Total-kulbrinter			
C6-C10	µg/l	< 2	< 2
C10-C25	µg/l	< 8	19
C25-C35	µg/l	< 9	48
Sum (C6-C35)	µg/l	< 9	66
BTEX			
Benzen	µg/l	< 0,02	< 0,02

Toluen	µg/l	< 0,02	0,04
Ethylbenzen	µg/l	< 0,02	< 0,02
m+p-Xylen	µg/l	< 0,02	< 0,02
o-Xylen	µg/l	< 0,02	< 0,02
Sum af xylener	µg/l	#	#
BTEX (sum)	µg/l	#	0,04
PAH'er			
Benzo(e)pyren	µg/l	< 0,01	0,05
Naphthalen	µg/l	< 0,01	0,014
Acenaphthylen	µg/l	< 0,01	0,015
Acenaphthen	µg/l	< 0,01	< 0,01
Fluoren	µg/l	< 0,01	< 0,01
Phenanthren	µg/l	< 0,01	0,029
Anthracen	µg/l	< 0,01	0,012
Fluoranthren	µg/l	< 0,01	0,044
Pyren	µg/l	< 0,01	0,052
Benzo(a)anthracen	µg/l	< 0,01	< 0,02 ¹⁾
Chrysen/ Triphenylen	µg/l	< 0,01	< 0,04 ¹⁾
Benzo(b+j+k)fluoranthren	µg/l	< 0,01	0,08
Benzo(a)pyren	µg/l	< 0,005	0,034
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	< 0,01	0,035
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	< 0,01	< 0,01
Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	< 0,01	0,055
Sum af 16 PAH'er	µg/l	#	0,37
PCB'er			
PCB 28	µg/l	< 0,01	< 0,01
PCB 31	µg/l	< 0,01	< 0,01

PCB 52	µg/l	< 0,01	< 0,01
PCB 101	µg/l	< 0,01	< 0,01
PCB 105	µg/l	< 0,01	< 0,01
PCB 118	µg/l	< 0,01	< 0,01
PCB 138	µg/l	< 0,01	< 0,01
PCB 153	µg/l	< 0,01	< 0,01
PCB 156	µg/l	< 0,01	< 0,01
PCB 180	µg/l	< 0,01	< 0,01
Sum af 10 PCB'er	µg/l	#	#
Phthalater			
Diethylhexylphthalat (DEHP)	µg/l	< 0,1	0,26
Diisononylphthalat (DINP)	µg/l	< 0,5	< 5 ¹⁾
Phenoler			
Bisphenol A	µg/l	0,07	0,08
Nonylphenoler	µg/l	< 0,05	< 0,05
Organotin-forbindelser			
Monobutyltin (MBT-Sn)	µg/l	0,003	0,007
Dibutyltin-Sn (DBT-Sn)	µg/l	< 0,001	< 0,001
PFAS-stoffer			
PFBA (Perfluorbutansyre)	µg/l	0,0035	0,0045
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	µg/l	0,0016	0,0038
PFPeA (Perfluorpentansyre)	µg/l	0,0032	0,0023
PFHxA (Perfluorhexansyre)	µg/l	0,0025	0,0020
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	µg/l	0,001	< 0,001
PFHpA (Perfluorheptansyre)	µg/l	0,0018	0,0011
PFOA (Perfluoroktansyre)	µg/l	0,0021	0,0017
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	µg/l	0,0012	0,0014

6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	µg/l	< 0,001	< 0,001
PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	µg/l	< 0,001	< 0,001
PFNA (Perfluornonansyre)	µg/l	< 0,001	< 0,001
PFDA (Perfluordekansyre)	µg/l	< 0,001	< 0,001
Sum af PFAS	µg/l	0,017	0,017
Trifluoreddikesyre	µg/l	0,75	0,36
Træbeskyttelsesmidler			
3-Iod-2-propynylbutylcarbammat (IPBC)	µg/l	< 0,05	< 0,05
Propiconazol (sum of isomers)	µg/l	< 0,01	0,04
Tebuconazol	µg/l	< 0,01	< 0,01
Pesticider			
AMPA (Aminomethylphosphorsyre)	µg/l	0,39	0,33
BAM (2,6-dichlorbenzamid)	µg/l	0,01	< 0,01
Dicamba	µg/l	< 0,01	< 0,01
Dichlorprop (2,4-DP)	µg/l	< 0,01	< 0,01
Glyphosat	µg/l	0,24	0,23
MCPA	µg/l	< 0,01	< 0,01
N,N-dimethylsulfamid, DMS	µg/l	0,066	< 0,03
Chlorerede opløsningsmidler			
Trichlormethan (Chloroform)	µg/l	< 0,02	< 0,02
1,1,1-trichlorethan	µg/l	< 0,02	< 0,02
Tetrachlormethan	µg/l	< 0,02	< 0,02
Trichlorethen	µg/l	< 0,02	0,048
Tetrachlorethen	µg/l	< 0,02	< 0,02
1,2-dichlorethan	µg/l	< 0,02	< 0,02
Chlorethan	µg/l	< 0,02	< 0,02
1,1-dichlorethen	µg/l	< 0,02	< 0,02

trans-1,2-dichlorethen	µg/l	< 0,02	< 0,02
cis-1,2-dichlorethen	µg/l	< 0,02	< 0,02
1,1-dichlorethan	µg/l	< 0,02	< 0,02
Vinylchlorid	µg/l	< 0,02	< 0,02
Organiske opløsningsmidler			
Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/l	< 0,05	< 0,05
Iso-Propanol (2-Propanol)	µg/l	< 5	< 5
Acetone	µg/l	< 5	< 5

¹⁾ Prøveresultater med forhøjet detektionsgrænse pga. interferens

De forskellige stofgrupper er detekteret i varierende grad. Det fremgår af Tabel 11-1 at der **ikke** på nogen prøvedage er påvist indhold i de udtagne vandprøver af følgende:

- Detergenter
- Organiske opløsningsmidler
- PCB'er

En række stofgrupper er detekteret ved én eller begge prøvedage. Grupper markeret med * er udelukkende detekteret på prøvedagen d. 13. januar 2026 (stor vandføring efter tøbrud), og **ikke** detekteret ved prøvedagen d. 27. november 2024 (lille vandføring). Grupper markeret med ** er detekteret på begge prøvedage.

- BTEX*
- PAH*
- Phthalater*
- Træbeskyttelsesmidler*
- Chlorerede opløsningsmidler*
- Phenoler**
- Organotin-forbindelser**
- Pesticider**
- Metaller**
- PFAS**

De fremkomne koncentrationer er sammenholdt med de pågældende stoffers miljøkvalitetskrav, og hvor disse ikke er udarbejdet, med kvalitetskriterier eller PNEC-værdier (Predicted No-Effect Concentrations).

Koncentrationerne i de to enkeltmålinger er sammenholdt med det pågældende stofs generelle kvalitetskrav, der udtrykker miljøkvalitetskravet som årsgennemsnit, samt krav til maksimumkoncentration. Uddragningen af

regnvand og krav til koncentrationer er gældende for målsatte overfladevandsområder, og dermed ikke direkte gældende i Brødmoserenden og Brødmosen.

For følgende stofgrupper er de enkelte målingers koncentrationer lavere end det pågældende stofs miljøkvalitetskrav (for Træbeskyttelsesmidler, Organotin-forbindelser og Pesticider er koncentrationen lavere end PNEC).

- BTEX
- Phthalater
- Chlorerede opløsningsmidler
- Phenoler
- Træbeskyttelsesmidler
- Organotin-forbindelser
- Pesticider

For de resterende stofgrupper, der er detekteret på én eller begge prøvedage, er koncentrationen i de udtagne vandprøver højere end det pågældende generelle miljøkvalitetskrav for ét eller flere stoffer i stofgruppen. Det gælder for følgende stofgrupper (enkeltstoffer med overskridelser i parentes):

- PAH (Fluoranthen, Pyren, Benzo(a)pyren)
- Metaller (Barium, Kobber, Zink)
- PFAS (PFOS, summen af PFAS24)

Stofgruppen PFAS er omfattet af miljøkvalitetskrav både som selvstændigt krav til PFOS, og som et miljøkvalitetskriterium for summen af 24 PFAS omregnet til PFOA ækvivalenter. Af de 24 PFAS er ikke alle analyseret, men den beregnede koncentration for de målte PFAS er højere end miljøkvalitetskriteriet.

For Zink og Pyren ses ligeledes højere målte koncentrationer end maksimumkoncentrationskravet.

For stofgrupperne PAH og metaller er de målte koncentrationer sammenholdt med de forventede intervaller (typetal) for de pågældende miljøfremmede stoffer i separate regnvandsudledninger (Miljøstyrelsen N. , 2022). Alle stoffer er fundet i koncentrationer i Brødmoserenden i samme størrelsesorden som det pågældende stofs typetal, og for Kobber og Zink i markant lavere koncentration end de tilsvarende typetal.

Der er ikke udarbejdet tilsvarende typetal for PFAS i separate regnvandsudledninger.

Indholdet af Chlorid er målt til hhv. 330 mg/l (november 2024) og 490 mg/l (januar 2026). En højere koncentration i januar er forventelig, idet vandprøven er taget i en tøvejrperiode efter sne, og derfor forventes at være påvirket af glatførebekæmpelse.

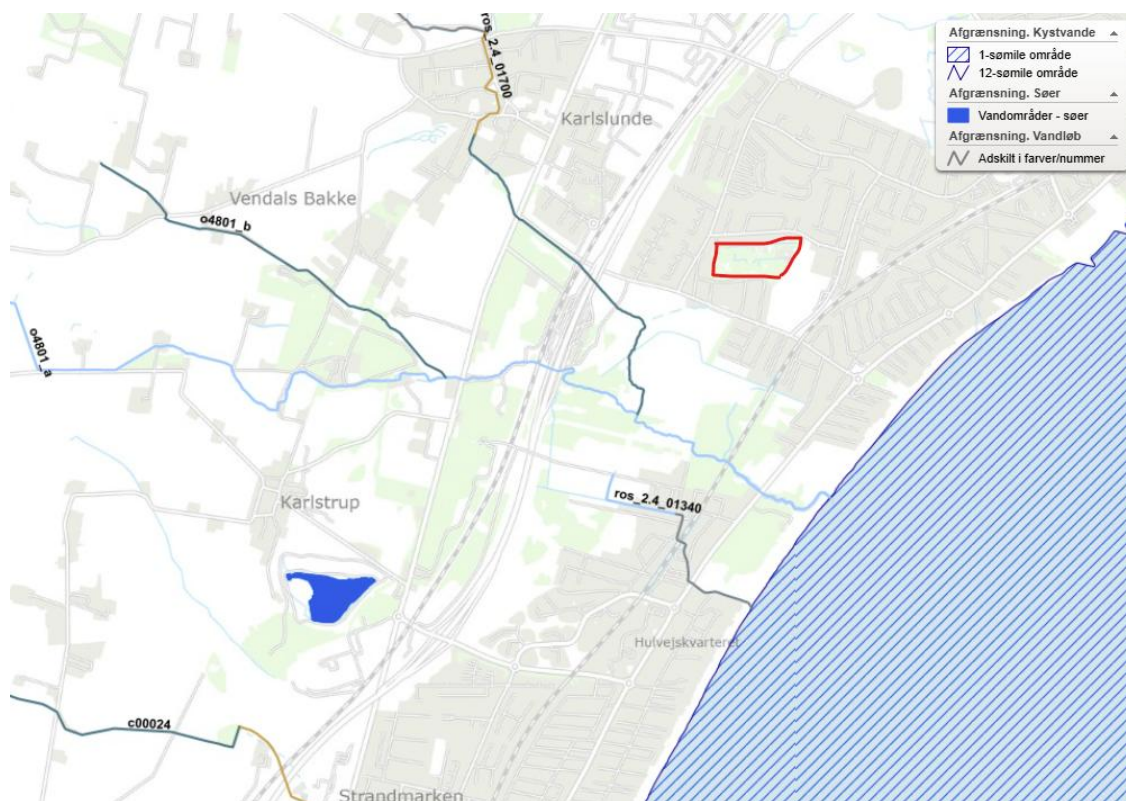
Som det fremgår af afsnit 9, vurderes det, at den forøgede, lejlighedsvis afledning af separatkloakeret regnvand fra Brødmoserenden som følge af digeprojektet hverken direkte eller afledt kan skade Brødmosens §3-natur samt mosens bilag IV-arter, hvorfor det ikke er nødvendigt at forhindre den forøgede mængde potentielt forurenat vand fra at blive ledt i mosen. Det er nærmere beskrevet i afsnittet omkring beskyttet natur og beskyttede arter, men det er vurderingen at den beskrevne analyserede vandkvalitet ikke adskiller sig fra det

vand der gennem en længere periode er blevet tilledt området og at den svagt forøgede mængde vand der vil komme til habitaterne og arterne ikke vil ændre den botaniske sammensætning og økologiske funktionalitet af disse.

I det følgende vurderes påvirkningen af den lejlighedsvis, forøgede afledning af separatkloakeret regnvand fra Brødmoserenden som følge af digeprojektet på målsatte vandområder i og omkring Brødmosen.

Målsatte vandområder

I Figur 11-2 ses målsatte vandområder i umiddelbar nærhed af Brødmosen. Målsætningen for vandområderne er god økologisk og kemisk tilstand. Den faktiske tilstand af hvert enkelt vandområde fremgår af vandområdeplanerne (Miljøministeriet, 2024).



Figur 11-2 Målsatte vandområder i umiddelbar nærhed af projektområdet (rød) (Miljøministeriet, 2024).

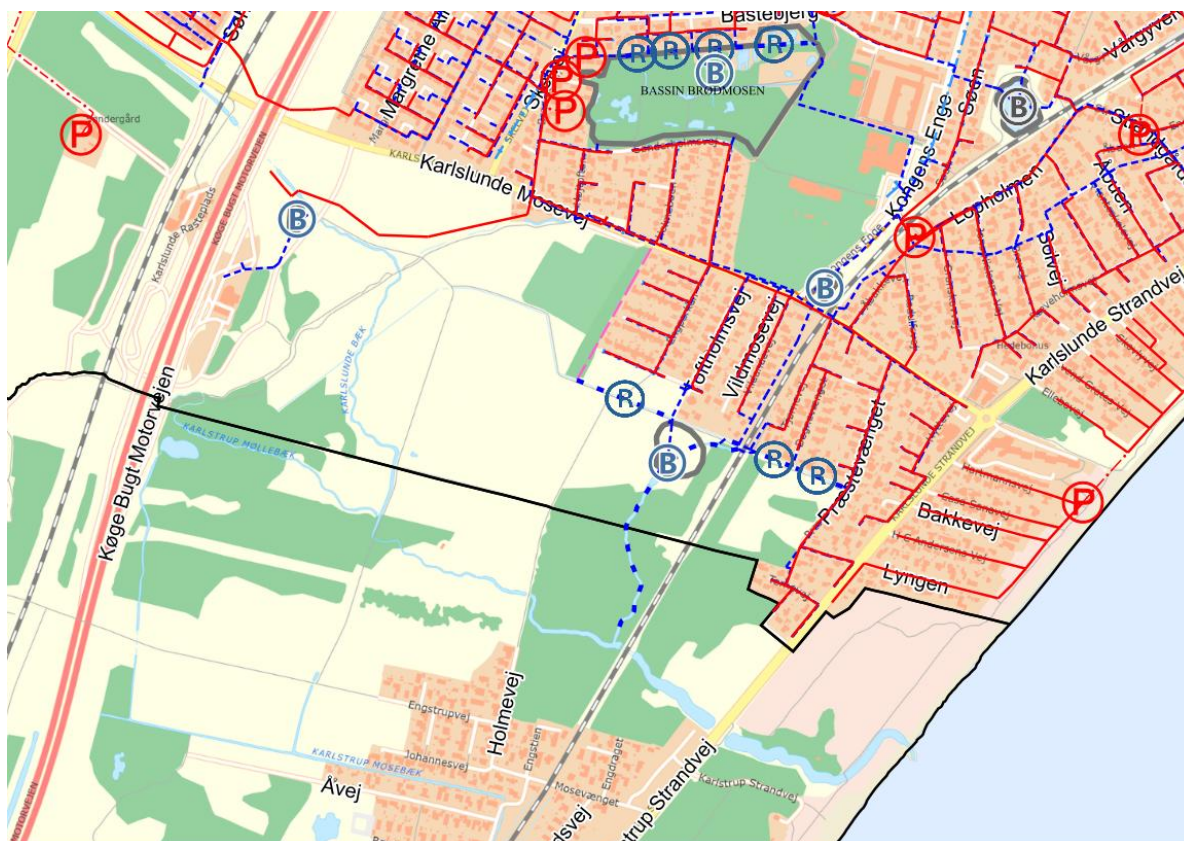
Vandløb

Brødmoserenden er kategoriseret som et spildevandsteknisk anlæg og er ikke et målsat vandløb i vandområdeplan-regi (Miljøministeriet, 2023). Der er ingen målsatte vandløb i Brødmosen.

Syd for Brødmosen løber den målsatte Karlslunde Bæk, der afvander til Karlstrup Møllebæk som udmunder Køge Bugt.

Afløbsledningen fra Brødmosen passerer et gennemløbsbygværk ved Kongens Enge, (markeret ved et rødt P i en rød cirkel på Figur 11-3) hvorfra vandet fra Brødmosen ved normal afstrømning løber igennem og videre mod Køge Bugt til udløb i bugten ved Oldermadsvej.

Ved store afstrømninger, som kan give anledning til stuvning i Brødmoserenden og oversvømmelse af Brødmosen og tilgrænsende lavtliggende matrikler, kan vandet afledes via gennemløbsbygværket ved Kongens Enge til et bassin i Karlslunde Mose, syd for Toftholmvej (markeret med blå B i blå cirkel på Figur 11-3). Udløbet fra dette bassin sker i en gravet kanal (et åbent spildevandsteknisk anlæg ligesom Brødmoserenden), markeret med stiptet blå og sort streg, til udløb i Karlstrup Møllebæk. Fra udløbet i Karlstrup Møllebæk kan det separat-kloakerede regnvand løbe via Karlstrup Møllebæk til Køge Bugt via åens udløb syd for Lyngen.



Figur 11-3 Udsnit af kloakkort for området mellem Brødmosen og Karlstrup Møllebæk

Der er et såkaldt vandskel mellem Brødmosen og Karlslunde Bæk, hvilket betyder at der ved normale afstrømninger ikke er hydrologisk forbindelse mellem vandområderne. Karlstrup Møllebæk modtager derfor kun vand fra Brødmoserenden ved store afstrømninger, og påvirkes, til trods for sin relative nærhed til Brødmosen, ikke af det planlagte digeprojekt i Brødmosen.

Søer

Brødmosen indeholder en række søer. Alle søerne i Brødmosen er betragteligt mindre end de 5 ha der normalt kræves for at udpege søer til målsætning i vandområdeplanerne. Søerne i Brødmosen tilhører heller ikke en af de særligt udpegede søtyper eller er beliggende i et Natura 2000-område, som kunne gøre, at de mindre søer blev udpegede iht. (Miljøministeriet, 2023). Søerne i Brødmosen er således ikke målsatte i vandområdeplanerne (Miljøministeriet, 2023).

De mindre søer og vandhuller i Brødmosen er for en stor del udpegede, som beskyttede søer og er derfor beskyttet af naturbeskyttelseslovens §3, ligesom hele Brødmosen er det. Projektets potentielle påvirkning af de §3-beskyttede søer og Brødmosen behandles i 9.1.

Kystvand

Køge Bugt er målsat overfladevand i vandområdeplanerne, vandområde 201 (Miljøministeriet, 2023).

Der er hydrologisk forbindelse mellem projektområdet i Brødmosen og Køge Bugt, idet Brødmosen afvander til Køge Bugt.

Økologisk og kemisk tilstandsvurdering

Tilstanden i målsatte vandområder vurderes i henhold til Lov om vandplanlægning (LBK nr 126 af 26/01/2017, 2017) og tilhørende bekendtgørelser, som implementerer EU's Vandrammedirektiv i dansk lovgivning. Vurderingen danner grundlag for vandområdeplanerne og har til formål at sikre opfyldelsen af miljømålene, herunder forebyggelse af forringelse af tilstanden.

Økologisk tilstand

Økologisk tilstand udtrykker kvaliteten af økosystemets struktur og funktion. Den vurderes på baggrund af biologiske kvalitetselementer (fisk, makroinvertebrater, vandplanter og fytoplankton) samt understøttende hydro-morfologiske og fysisk-kemiske elementer.

Klassificeringen sker i fem klasser: høj, god, moderat, ringe og dårlig tilstand. Vurderingen følger princippet "one out, all out", hvilket betyder, at den laveste klassificering blandt kvalitetselementerne afgør den samlede økologiske tilstand.

Kemisk tilstand

Kemisk tilstand vurderes ud fra koncentrationen af miljøfarlige forurenende stoffer i forhold til fastsatte miljø-kvalitetskrav (MKK). MKK er defineret som den koncentration af et bestemt stof eller stofgruppe i vand, sediment eller biota, som ikke bør overskrides af hensyn til beskyttelsen af miljøet og menneskers sundhed.

God kemisk tilstand er opnået, når ingen af de EU-prioriterede stoffer overskrider MKK. Hvis MKK for blot ét stof overskrides, klassificeres vandområdet som ikke-god kemisk tilstand.

En ny, ændret eller øget udledning må ikke medføre overskridelse af MKK i overfladevand, jf. miljømålsbekendtgørelsen.

Den aktuelle tilstand for nærliggende vandområder

Alle de nærliggende vandområder til Brødmosen er målsat til god økologisk og kemisk tilstand. En oversigt over vandområders aktuelle samlede økologiske tilstand og kemiske tilstand ses i Tabel 11-2. Kvalitetselementerne for de enkelte vandområder gennemgås i næste afsnit.

Tabel 11-2 Den aktuelle tilstand for nærliggende vandområder til Brødmosen (Miljøministeriet, 2023).

Vandområde (ID. nr)	Samlet øko- logisk til- stand	Kemisk til- stand	Bemærkninger
------------------------	-------------------------------------	----------------------	--------------

Karlsunde Bæk ros_2.4_01260	Moderat	God	Vandløbet er negativt påvirket af fysiske forhold og næringsstofbelastning
Karlstrup Møllebæk o4801_a	Moderat	God	Vandløbet er negativt påvirket af fysiske forhold og næringsstofbelastning
Køge Bugt 201	Ringe	Ikke god	Presfaktorerne for Køge Bugt er primært næringsstofbelastning (eutrofiering) og organisk stof fra udledninger (DTU Aqua, 2023).

11.1.3.1 Kvalitetselementer i målsatte vandområder

Her følger en gennemgang af tilstanden for de enkelte kvalitetselementer i målsatte vandområder.

11.1.3.1.1 Karlsunde Bæk

Det kvalitetselement som er kendt og som er i laveste tilstandsklasse er bentiske invertebrater, altså smådyrene, Tabel 11-3. Der er moderat økologisk tilstand. Det noteres at der er ikke-god tilstand for nationalt specifikke stoffer. Dette betyder at hvis tilstanden forbedres for bentiske invertebrater, vil den samlede økologiske tilstand for Karlsunde Bæk stadig maksimalt kunne opnå moderat økologisk tilstand, indtil tilstanden for nationalt specifikke stoffer forbedres til "god" økologisk tilstand.

Tilstanden for kvalitetselementet fisk er i høj økologisk tilstand og de resterende kvalitetselementer, makrofyter (planter) og fytobenthos (bundlevende alger) er i ukendt tilstand.

Tabel 11-3. Kvalitetselementer for Karlsunde Bæk. Der angives både miljømål og aktuel tilstand, (Miljøministeriet, 2023).

Kvalitetselement	Økologisk miljømål	Økologisk tilstand
Makrofyter	God økologisk tilstand	Ukendt
Fytobenthos	God økologisk tilstand	Ukendt
Bentiske invertebrater	God økologisk tilstand	Moderat økologisk tilstand
Fisk	God økologisk tilstand	Høj økologisk tilstand
Nationalt specifikke stoffer	God økologisk tilstand	Ikke-god økologisk tilstand

11.1.3.1.2 Karlstrup Møllebæk

Det kvalitetselement som er kendt og som er i laveste tilstandsklasse er bentiske invertebrater, altså smådyrene, Tabel 11-4. Der er moderat økologisk tilstand. Det noteres at der er ikke-god tilstand for nationalt specifikke stoffer. Dette betyder at hvis tilstanden forbedres for bentiske invertebrater, vil den samlede økologiske

tilstand for Karlslunde Bæk stadig maksimalt kunne opnå moderat økologisk tilstand, indtil tilstanden for nationalt specifikke stoffer forbedres til "god" økologisk tilstand.

Tilstanden for kvalitetselementet fisk er i høj økologisk tilstand og de resterende kvalitetselementer, makrofyter (planter) og fytobenthos (bundlevende alger) er i ukendt tilstand.

Tabel 11-4. Kvalitetselementer for Karlstrup Møllebæk. Der angives både miljømål og aktuel tilstand, (Miljøministeriet, 2023).

Kvalitetselement	Økologisk miljømål	Økologisk tilstand
Makrofyter	God økologisk tilstand	Ukendt
Fytobenthos	God økologisk tilstand	Ukendt
Bentiske invertebrater	God økologisk tilstand	Moderat økologisk tilstand
Fisk	God økologisk tilstand	God økologisk tilstand
Nationalt specifikke stoffer	God økologisk tilstand	Ikke-god økologisk tilstand

11.1.3.1.3 Køge Bugt

Det kvalitetselement som er kendt og som er i laveste tilstandsklasse er fytoplankton (mikroalger), Tabel 11-5. Der er ringe økologisk tilstand. Det noteres at der er ikke-god tilstand for nationalt specifikke stoffer. Dette betyder at hvis tilstanden forbedres for fytoplankton, vil den samlede økologiske tilstand for Køge Bugt maksimalt kunne opnå moderat økologisk tilstand, indtil tilstanden for nationalt specifikke stoffer forbedres til "god" økologisk tilstand.

Tilstanden for kvalitetselementet rodfæstede planter og bentiske invertebrater er begge i moderat økologisk tilstand. Da der er kendt tilstand for alle kvalitetselementerne, finder støtteparametre, som vandets klarhed og næringsstofkoncentrationer ikke anvendelse ved den økologiske vurdering af vandområdets tilstand.

Tabel 11-5. Kvalitetselementer for Køge Bugt. Der angives både miljømål og aktuel tilstand, (Miljøministeriet, 2023).

Kvalitetselement	Økologisk miljømål	Økologisk tilstand
Fytoplankton	God økologisk tilstand	Ringe økologisk tilstand
Rodfæstede planter (dækfrøede)	God økologisk tilstand	Moderat økologisk tilstand
Bentiske invertebrater	God økologisk tilstand	Moderat økologisk tilstand
Nationalt specifikke stoffer	God økologisk tilstand	Ikke-god økologisk tilstand

11.1.4 Påvirkninger i anlægsfasen

Der er hydrologisk forbindelse mellem projektområdet og det målsatte kystvand Køge Bugt via udløbet ved Omdarmsvej ved normale afstrømninger. Ved store afstrømninger, som kan give anledning til stuvning i Brødmosen, kan der være hydraulisk forbindelse mellem Brødmosen og den målsatte Karlstrup Møllebæk og det målsatte kystvand Køge Bugt via udløbet syd for Lyngen.

Etablering af diget beskeden geografisk omfang og påvirker ikke vandkvaliteten eller de udledte vandmængder til Køge Bugt.

Dermed kan det afvises, at der vil være en påvirkning af kvalitetselementerne i de tre målsatte vandområder i anlægsfasen.

11.1.5 Påvirkninger i driftsfasen

Der er udført LTS-modelberegninger af hvorledes digeprojektet vil påvirke afstrømningsforholdene i gennemløbsbygværket ved Kongens Enge, og disse viser, at digeprojektet ikke har indflydelse på den vandmængde, som afledes til Karlstrup Møllebæk. Årsagen tilskrives den begrænsede kapacitet i Ø500 mm 'tømmeledningen' mellem Brødmosens sandfangsbassin og gennemløbsbygværket ved Kongens Enge, som bevirker, at det vand der stuvet i Brødmoserenden, og pga. digeprojektet fordeles i resten af Brødmosen, bliver liggende indtil der igen er kapacitet i 'tømmeledningen'.

Når der igen er kapacitet i tømmeledningen, vil det stuvende vand fra Brødmosen, ligesom i statussituationen, kunne give anledning til overløb til Karlstrup Møllebæk med samme vandmængder som i statussituationen.

Det vurderes derfor overordnet, at digeprojektet i Brødmosen, som ligger opstrøms bygværket ved Kongens Enge, ikke vil få konsekvenser for mængden og fordelingen af separatkloakeret regnvand, der ledes til Karlstrup Møllebæk og derfra til udløb i Køge Bugt syd for Lyngen.

Af samme årsag vurderes digeprojektet i Brødmosen ikke at kunne påvirke andre beskyttede naturområder, f.eks. Karlslunde Mose og andre tekniske anlæg, såsom kunstgræsbaner mv.

Da digeprojektet desuden ikke omfatter ændringer af vandkvaliteten, kan det afvises, at der vil være en påvirkning af kvalitetselementerne i de tre målsatte vandområder i driftsfasen.

11.1.6 Miljøvurdering for overfladevand

Samlet set vurderes det, at projektet hverken i anlægs- eller driftsfasen medfører forringelse eller hindrer opfyldelsen af de økologiske og kemiske miljømål for de omkringliggende målsatte vandområder.

Miljøpåvirkning	Medfører forringelse eller hindrer opfyldelsen af det økologiske eller kemiske miljømål for de omkringliggende målsatte vandområder
Anlægsfasen	
Økologisk tilstand	Nej
Kemisk tilstand	Nej
Driftsfasen	
Økologisk tilstand	Nej
Kemisk tilstand	Nej

11.1.7 Eventuelle afværgeforanstaltninger

Der er ikke behov for afværgeforanstaltninger.

11.1.8 Manglende vidensgrundlag

Det vurderes, at det aktuelle vidensgrundlag er tilstrækkeligt for en fyldestgørende miljøvurdering af projektets påvirkning af målsatte vandområder.

11.1.9 Vurdering af kumulative effekter

Ingen af de tre identificerede kumulative projekter vurderes at give anledning til kumulative effekter for målsatte overfladevandforekomster i Brødmosen.

11.2 Grundvand og drikkevand

Projektområdet ligger i et område med særlige drikkevandsinteresser, men udenfor indvindingsopland til alment vandværker. Der vil kunne opstå behov for grundvandssænkning med sugespidsanlæg i anlægsperioden, medmindre det lykkes at vælge en anlægsperiode med tilstrækkeligt lav grundvandsstand. Her forholdes der til muligheden for sætningsskader i bygninger og forringelser i grundvandskvaliteten på grund af grundvands-sænkningen.

Forholdet beskrives og vurderes i denne miljøkonsekvensrapport.

11.2.1 Afgrænsning og metode

Geologien i området er vurderet ud fra dels 8 borer, der er udført langs renden, på diget, ned til mellem 7 og 11 m under terræn (SWEKO, 2025), dels ud fra to dybe borer (DGUnr. 207.1169 og 207.3850) (GEUS, 2025) og (GEUS, 2025b), som begge er udført til kalken henholdsvis 260m nordøst og 220 m sydvest for Brødmosen. Oplysningerne fra borerne er anvendt sammen med den Geologisk model for Køge Bugt-området, 25 m (GEO Thomas Breum Andersen (TBA), 2019). For at vurdere den overfladenære geologi i området er GEUS' jordartskort 1:25.000 anvendt (GEUS, 2025d).

Hydrogeologien er vurderet ud fra Greve Kommunes GIS Kort over Grundvandspejlinger 2020 (WSP, 2025a). Den hydrauliske ledningsevne i tørv er vurderet ud fra (Päivänen, 1973). Der er benyttet data om opbygningen af det nye dige og rende fra projektforslaget (WSP, 2025a). Der benyttes også vandstandsdata fra måleren ved udløbet til regnvandssystemet i NØ.

11.2.2 Lovgrundlag

Miljø- og Ligestillingsministeriet har fastsat en række kvalitetskrav for drikkevandet i den såkaldte Drikkevandsbekendtgørelsen (BEK nr. 1272 af 31/10/2025) (BEK nr 1272 af 31/10/2025, 2025).

11.2.3 Eksisterende forhold

Terrænet i Brødmosen ligger ca. mellem kote +1 og +2 m DVR90 og bunden af renden ligger mellem kote +0,8 og +1,5 m DVR90, se Figur 11-4.

Geologien er præget af, at der nord, vest og syd for Brødmosen er moræneler. I selve Brødmosen og mod øst til Køge Bugt er der postglaciale aflejringer. I Brødmosen består de postglaciale aflejringer af tørv, mellem Brødmosen og Køge Bugt består de postglaciale aflejringer af ferskvandsler og langs Køge bugt består de postglaciale aflejringer af ferskvandssand.

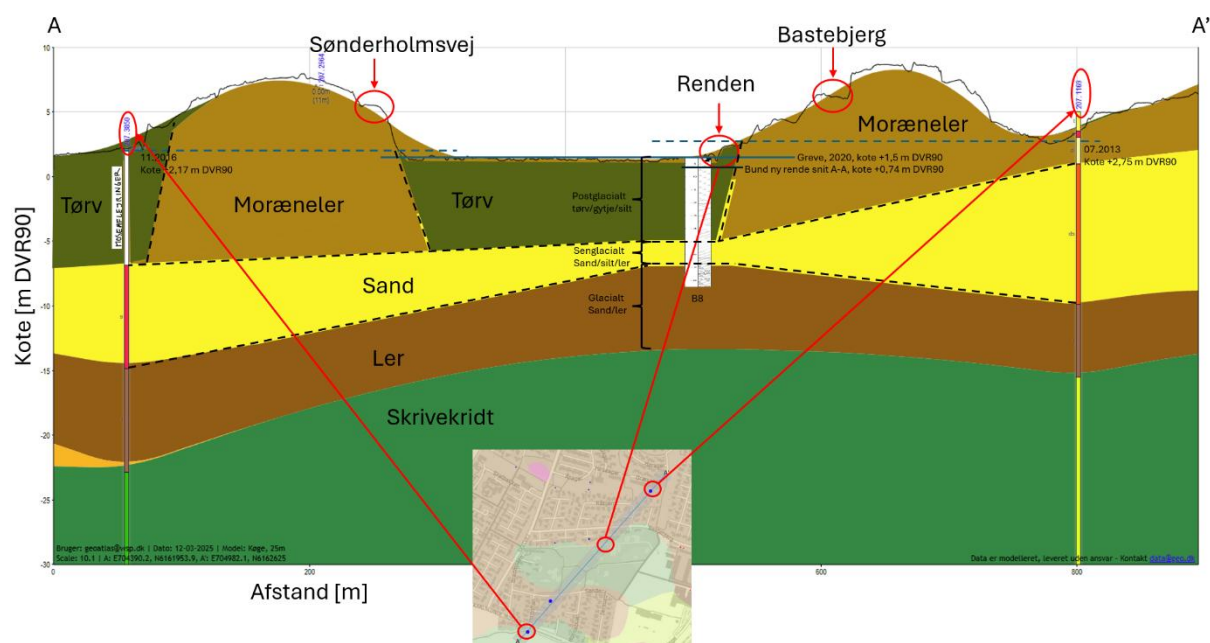
I borerne B1-B8 er der øverst truffet 0,2-0,8 m fyld (dige fra 1970), derunder er der truffet op til 7,4 m postglaciale aflejringer af tørv, gytje og silt (6,9 m ved B8). Under dette er der truffet op til 5,8 m senglacialt sand, silt og ler (1,9 m ved B8). Under dette træffes der primært glacialt moræneler, som dog betegnes magert (7 ud af 8 borer), i én boring er der tale om morænesand (B3). Ifølge den geologiske model for Køge Bugt området så kan oversiden af skrivekridtet (det primære grundvandsmagasin) forventes at blive truffet i kote -13,3 m DVR90. Dette betyder, at der kan forventes mellem 5,3 og 8,4 m moræneaflejringer.

I forhold til hydrogeologien, er der to omkringliggende borer filtersat i det primære grundvandsmagasin (DGU nr. 207.1169 og 3850), og der har de seneste grundvandspejlinger vist et potentiale over terræn i Brødmosen (potentiale i hhv. kote +2,75 og +2,17 m DVR90). På potentialekortet udarbejdet af Greve Kommune (Greve Kommune, 2025), der ses det, at potentialet er omkring kote +2,3 m DVR90, se Figur 11-5. Alle disse potentialer ligger over terræn i Brødmosen og rendens bund.

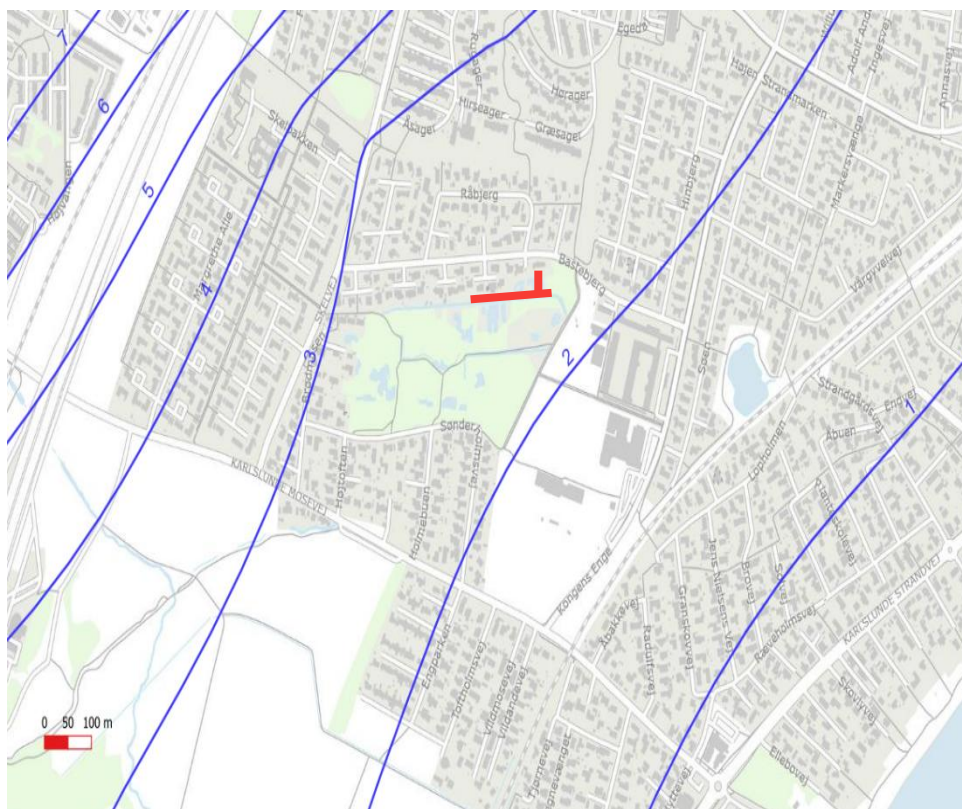
Bemærk at der i projektbeskrivelsen, bilag 4 er henvist til et tidligere potentialekort, idet projektbeskrivelsen er udarbejdet længe før den nuværende viden om potentialeforholdene var kendt.

Den generelle geologiske opbygning viser tykke lag af ler, silt, tørv og gytje over det primære grundvandsmagasin. At området har været en mose, betyder at der er hydraulisk kontakt mellem det primære grundvandsmagasin og terræn, dette understøttes af fundet af morænesand i én boring (B3) samt magert moræneler i de resterende. På grund af den hydrauliske kontakt, så bevirker grundvandspotentialet over terræn, at grundvandet trænger op til terræn (også beskrevet i projektforslaget). Det er således ikke overfladevand og forurening, der siver ned til det primære grundvandsmagasin, men derimod grundvand fra det primære grundvandsmagasin der trænger op til terræn.

Projektområdet ligger indenfor Områder med Særlige Drikkevandsinteresser (OSD) og er omfattet af indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse. Projektområdet er udenfor indvindingsoplandet til almene vandværker.



Figur 11-4. Konceptuelt geologisk tværsnit baseret på Geologisk model for Køge Bugt-området, 25 m (GEO Thomas Breum Andersen (TBA), 2019), tilrettet med den observeret geologi i borerne. Det ses, at kalken træffes nederst mellem kote -13 og -23 m DVR90. Over kalken er der et tilsyneladende gennemgående lag af ler, hvor oversiden træffes mellem kote -7 og -15 m DVR90. Over leret træffes et tilsyneladende gennemgående sandlag, hvor oversiden træffes mellem kote +1,5 og -7 m DVR90. Over sandlaget træffes der i Brødmosen postglaciale aflejringer i form af tørv mens forhøjningerne nord og syd for Brødmosen består af moræneler. Der er blevet foretaget pejlinger af grundvandspotentialet i kalken samt udarbejdet et potentialekort for området (Figur 11-5)



Figur 11-5. Oversigtskort – Grundvandspotentiale ud fra grundvandspejlinger i 2024 (Greve Kommune, 2025). Den røde streg viser projektområdet.

11.2.4 Påvirkninger i anlægsfasen

En eventuel grundvandssænkning, som følge af ti dages pumpning, kan estimeres med følgende formel (Gravesen & Kelstrup, 2001) og forventes højst at kunne få en rækkevidde på knap 30 m.

$$r_0 = \sqrt{\frac{2,25Tt}{S}} = \sqrt{\frac{2,25 \cdot 1,75 \cdot 10^{-4} \frac{m^2}{s} \cdot 864.000s}{0,44}} = 28 \text{ m}$$

Hvor

- r_0 er den afstand i meter, hvor sænkningen er 0.
- t er tiden i sekunder, som pumpningen har varet. Hvis der pumpes i ti dage, så svarer dette til 864.000 sekunder.
- S er jordlagets magasintal. Magasinet er frit, da tørven er det øverste jordlag, magasintallet er derfor lig med effektiv porøsitet af tørv, ifølge (Duffield, 2019) kan den effektive porøsitet i tørv estimeres til 0,44.
- T er jordlagets transmissivitet i m^2/s . Transmissiviteten kan estimeres med følgende formel (Duffield, 2019).

$$T = Kb = 5 \cdot 10^{-5} \frac{m}{s} \cdot 3,5m = 1,75 \cdot 10^{-4} \frac{m^2}{s}$$

Hvor

- K er jordlagets hydrauliske ledningsevne. Ud fra boreprofilerne (SWEKO, 2025) vurderes renden at være beliggende i moderat omsat tørv. Ifølge (Päivänen, 1973) kan der derfor forventes en hydraulisk ledningsevne på $5 \cdot 10^{-5}$ m/s.
- b er jordlagets tykkelse. Ud fra boreprofilerne (SWEKO, 2025) vurderes tørvten at have en tykkelse på 3,5 m.

Grundvandssænkningens påvirkning er derfor beskeden og når ikke hen til de nærmeste huse og der er dermed ikke risiko for sætningsskader på disse.

I forhold til frigivelse af stoffer til grundvandet og drikkevandet i forbindelse med grundvandssænkningen og den efterfølgende reetablering af vandspejlet, så er der en risiko for frigivelse af nikkel, cadmium og jernforbindelser. Hvis niveauet der skal grundvandssænkes til ligger indenfor intervallet, som grundvandsspejlet naturligt varierer imellem, så vil stofferne allerede være frigivet, men hvis et område, som er konstant vandmættet iltes, vil der være risiko for mobilisering af de nævnte stoffer. Undervejs gennem grundvandssænkningen vil eventuelt frigivne stoffer strømme til sugespidsene og da de naturlige grundvandsspejle ligger over terræn i mosen, så strømmer grundvandet op til terræn, og eventuelt frigivne stoffer vil strømme til renden efter reetablering af vandspejlet. For at belyse risikoen yderligere, kan grundvandsspejlets naturlige variation monitoreres og en grundvandsprøve udtages for at kende grundvandets kemiske sammensætning i tørvten. Da der er en opadrettet gradient i grundvandet, og området ligger tæt ved kysten vil det grundvand som udsiver til terræn, ikke udgøre en risiko for drikkevands-ressourcen.

11.2.5 Påvirkninger i driftsfasen

Påvirkning i driftsfasen kan skyldes to ting:

1. Tilførsel af last, her i form af et dige, kan medføre en sætning af den underliggende jord, hvilket resulterer i udpresning af grundvand til omgivende jord, som ikke sætter sig. Omvendt kan fjernelse af last, her i form af udgravning af ny rende, medføre en udvidelse af den underliggende jord, hvilket resulterer i "indsugning" af omgivende grundvand.
2. Ændring i geologi og topografi kan medføre en ændret hydrogeologi og hydrologi.

I forhold til punkt 1. så kan det estimeres, hvor meget jorden sætter sig som følge af en tilført last i form af f.eks. et dige – og ud fra det, hvor meget grundvand der presses ud af den underliggende jord, samt hvor lang tid sætningen foregår over. Det er set på sætningen af tørvelagene og gytjelagene da disse lag er de mest sætningssgivende. Da den boring, ved diget, med størst mægtighed af gytje er B1 og den med mest tørv er B8, så ses der på sætningen ved disse borer som følge af etableringen af diget. Det ses i Tabel 11-6, at det kan forventes, at diget ved boring B8 kan sætte sig 1,26 m og derved udpresse $4,17 \text{ m}^3$ vand pr. m dige der anlægges. Det skal desuden forventes, at sætningen af diget kan vare i op til knap 10 dage.

Efterfølgende påfyldning af materiale på diget vil medføre en ny, mindre, sætning.

Udgravningen af den nye rende syd for diget, vil medføre at tørven og gytjen her udvider sig. I denne proces vil vandet under diget blive "suget" ind i tørven og gytjen under renden. Eventuelt forurenede vand under diget vil derfor ikke strømme mod haverne nord for diget men ind i jorden under renden og derfra op i renden.

Tabel 11-6 Tabellen viser sætningen af diget, hvor meget vand der presses ud af den underliggende jord samt hvor lang tid sætningen kan forventes at tage.

		B1			B8		
		Tørv	Gytje	Samlet	Tørv	Gytje	Samlet
Endelige sætning (δ_{∞})	m	0,25	0,10	0,35	1,18	0,08	1,26
Vandfrigivelse pr. m dige	m ³ /m	0,83	0,32	1,15	3,89	0,28	4,17
Tid (t)	dage	1,68	9,19	9,19	9,95	7,69	9,95

Den endelige sætning af tørvelaget i B1 efter uendeligt lang tid (δ_{∞}), beregnes, i henhold til (Niels Krebs Ovesen, 2009) med formlen:

$$\delta_{\infty} = \frac{\Delta\sigma' Z}{K}$$

Hvor:

- $\Delta\sigma'$ er den tilførte last.
- Z er tykkelsen af det drænende lag (tørvelaget), her er den samlede tykkelse 2,3 m
- K er konsolideringsmodulet for det drænende lag (tørvelaget)

Det ses, at den største sætning fremkommer ved lavt konsolideringsmodul

Den tilførte last ($\Delta\sigma'$) beregnes med formlen:

$$\Delta\sigma' = D_{tør}\gamma + D_{våd}\gamma' = 0,60m \cdot 18 \frac{\text{kN}}{\text{m}^3} + 0,71m \cdot 10 \frac{\text{kN}}{\text{m}^3}$$

$$\Delta\sigma' = 17,9 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

Hvor:

- $D_{tør}$ er tykkelsen af det tilførte lag, som er over grundvandsspejlet, her er $D_{tør} = 2,20 - 1,60 = 0,60m$
- γ er rumvægt af det tilførte lag over grundvandsspejl, denne sættes til $\gamma = 18 \frac{\text{kN}}{\text{m}^3}$

- $D_{våd}$ er tykkelsen af det tilførte lag, som er under grundvandsspejlet, her er $D_{våd} = 1,60 - 0,89 = 0,71m$
- γ' er den reducerede rumvægt af det tilførte lag under grundvandsspejlet, denne sættes til $\gamma' = 10 \frac{kN}{m^3}$

Konsolideringsmodulet (K) beregnes med formlen:

$$K = \frac{4.000}{w} c_v = \frac{4.000}{691} \cdot 28,3 \frac{kN}{m^2} = 164 \frac{kN}{m^2}$$

Hvor:

- c_v er den minimale vingestyrken. I tørven i B1 er den mindste målte intakte vingestyrke (C_{fv}) 28,3 kPa (kN/m²)
- w er vandindholdet. I tørven i B1 er det største vandindhold målt til 691 %

Det ses, at et lavt konsolideringsmodul fremkommer ved en lav vingestyrke og/eller højt vandindhold.

Den endelige sætning af tørvelaget efter uendeligt lang tid (δ_∞), beregnes med formlen:

$$\delta_\infty = \frac{\Delta\sigma'Z}{K} = \frac{17,9 \frac{kN}{m^2} \cdot 2,3m}{164 \frac{kN}{m^2}} = 0,25m$$

Når tørven sætter sig 0,25 m, så vil der over et areal på 1 m² blive presset 0,25 m³ vand ud af tørven. Da digets bredde er 3,3 m (her ses udelukkende på bredden og ikke formen), så udpresse der 0,83 m³ vand pr. m dige der anlægges.

$$V_{vand \text{ pr. } m} = 0,25m \cdot 3,3m \cdot 1m \text{ pr. } m = 0,83m^3 \text{ pr. } m$$

Tiden, som det tager tørven at sætte sig de 0,25 m beregnes med formlen

$$t = \frac{\gamma_w \cdot H^2}{k \cdot K} \cdot T$$

Hvor:

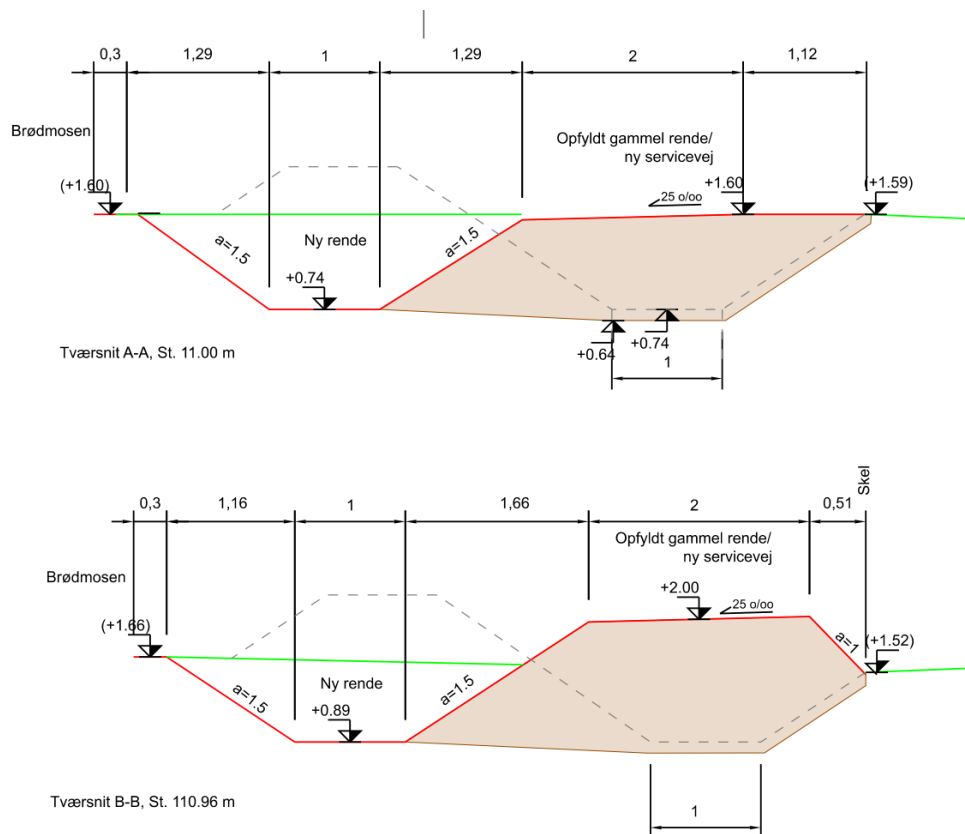
- t er tiden der har været tilført last.
- γ_w er vandets rumvægt, 10 kN/m³
- H er den maksimale drænvej, tørvelaget er samlet 2,3 m tykt, og da det antages at tørven kan dræne til både over- og underliggende lag, så sættes den maksimale drænvej til det halve af den samlede tykkelse, 1,15 m.
- k er tørvens hydrauliske ledningsevne, her anvendes den, for tørv, relativt lave værdi på $1,0 \cdot 10^{-6}$ m/s.
- K er konsolideringsmodulet for det drænende lag (tørvelaget), den er tidligere estimeret til at kunne være ned til 164 kN/m².
- T er tidsfaktoren, Når konsolideringsgraden er 100 %, så er tidsfaktorer for et lag der dræner til både det over- og underliggende lag 1,8.

Tiden til 100 % konsolidering er derfor:

$$t = \frac{10 \frac{kN}{m^3} \cdot 1,15m^2}{1,00 \cdot 10^{-6} \frac{m}{s} \cdot 164 \frac{kN}{m^2}} \cdot 1,8$$

$$t = 1,45 \cdot 10^5 s \sim 1,68 dage$$

I forhold til punkt 2. så flyttes renden sidelæns og dybderne ændres ikke, se Figur 11-6, så der ændres ikke i den nuværende udveksling mellem overfladevand og grundvand. Grundvandspotentialet ligger højere end terræn og renden, så der er ikke risiko for, at overfladevandet siver ned til grundvandet, det er i stedet grundvandet der strømmer op til overfladen og til renden.



Figur 11-6. Tværsnit gennem fremtidigt dige. Det nuværende terrænforløb kan ses som stiplede grå linje. Det ses, at der byttes om på dige og rende og at rendens bundkote fastholdes. Kilde: (WSP, 2024)

11.2.6 Miljøvurdering for grundvand og drikkevand

Miljøpåvirkning	Sandsynlighed	Intensitet	Varighed	Udbredelse	Reversibilitet	Overordnet påvirkning
Anlægsfasen						
Drikkevand	Ingen	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant	Ingen
Grundvand	Ingen/ubetydelig	Lav	Kort	Lokal	Høj	Ingen/ubetydelig
Driftsfasen						
Drikkevand	Ingen	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant	Ingen
Grundvand	Ingen/ubetydelig	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant	Ingen/ubetydelig

11.2.7 Eventuelle afværgeforanstaltninger

Der vurderes ikke at være behov for afværgeforanstaltninger i forbindelse med en eventuel grundvandssænkning med sugespidsen.

11.2.8 Manglende vidensgrundlag

Vidensgrundlaget for denne vurdering af risikoen forbundet med grundvandet vurderes at være ret sikkert, da geologien er velbeskrevet i området, og der er en opadrettet grundvandsstrømning.

11.2.9 Vurdering af kumulative effekter

Der vurderes ikke at være kumulative effekter forbundet med de tre beskrevne kumulative projekter.

11.3 Oversvømmelsesrisiko

Brødmosen indgår i et område som er vurderet til at have en forhøjet oversvømmelsesrisiko.

Dette afsnit vurderer projektets påvirkning af oversvømmelsesrisikoen i Brødmosen og de omkringliggende marktrikler.

11.3.1 Afgrænsning og metode

Vandstande i Brødmosen er undersøgt ved LTS (Long Term Statistics) beregninger. Til vurdering af udbredelser af oversvømmelser er Danmarks Digitale Højdemodel hentet via ScalgoLive i 40 cm opløsning. På baggrund af denne terrænmodel er der etableret en sammenhæng mellem vandstand, vanddækket areal og volumen af vand (hypsograf) (WSP, 2025b).

11.3.2 Lovgrundlag

EU's oversvømmelsesdirektiv fastlægger en ramme for at styre og vurdere oversvømmelsesrisici i den Europæiske Union (Direktiv 2007/60/EF). Målet med direktivet er at reducere negative følger for:

- Menneskers sundhed og liv
- Miljø
- Kulturarv
- Økonomiske aktiviteter

Den danske implementering af direktivet findes i Bekendtgørelse om vurdering og risikostyring for oversvømmelser fra havet, fjorde eller andre dele af søterritoriet og Bekendtgørelse af lov om vurdering og styring af oversvømmelsesrisikoen fra vandløb og søer (BEK nr 894 af 21/06/2016) (LBK nr 72 af 18/01/2024). Oversvømmelsesrisiko forstås som kombinationen af sandsynligheden for en oversvømmelse og de potentielle negative følger forbundet med oversvømmelser.

For hvert vanddistrikt udarbejdes der, et kort over faren for oversvømmelse og et kort og oversvømmelsesrisikoen. Kortene revurderes hvert sjette år. Brødmosen er udpeget som en del af risikoområdet Køge Bugt i den nuværende planperiode (2022-2027).

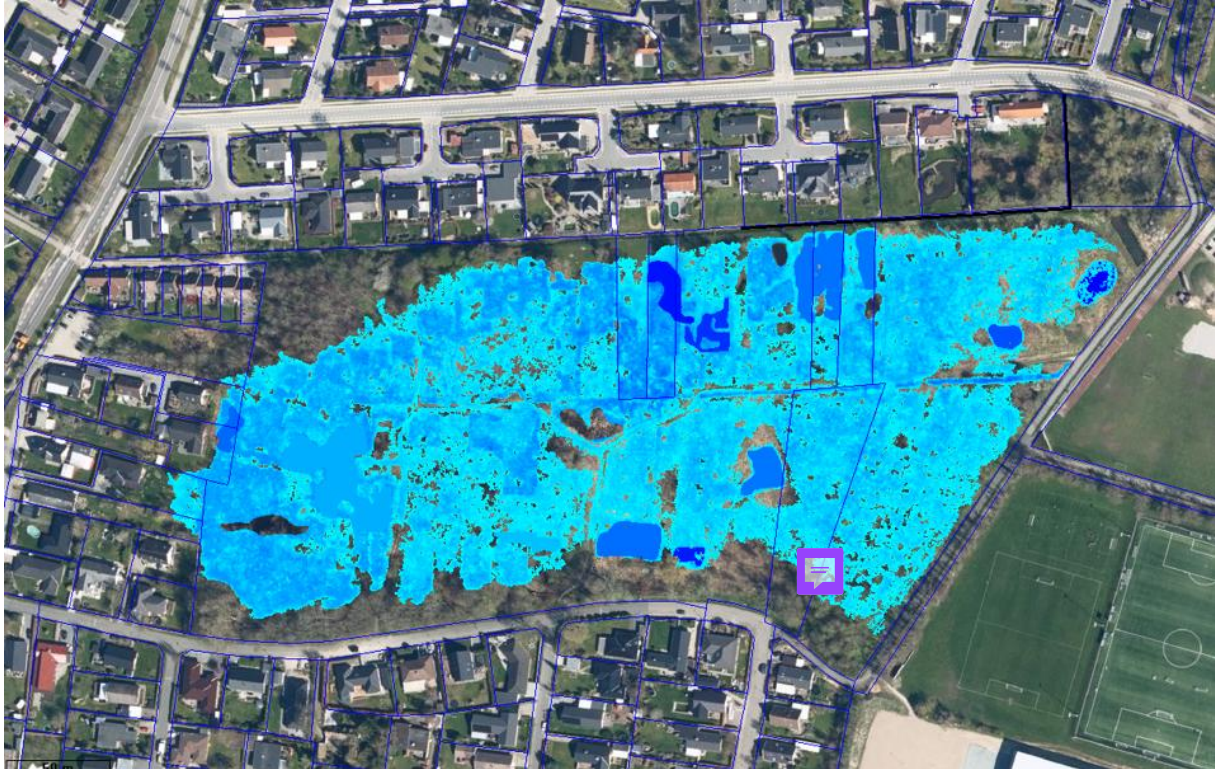
Da oversvømmelsesrisiko ifølge EU-direktivet omhandler menneskers sundhed og liv, miljø, kulturarv og økonomiske interesser skal det vurderes hvordan projektet påvirker disse aspekter.

11.3.3 Eksisterende forhold

Når kapaciteten af den videreførende ledning fra Brødmoserenden til Køge Bugt overskrides, sker der en stuvning i Brødmoserenden og sandfangsbassinet i den østlige ende af Brødmoserenden. Når stuvningen overstiger overfaldskanten af sandfangsbassinet, oversvømmes de tilstødende arealer, herunder selve Brødmosen og private matrikler i og udenfor selve Brødmosen. Ved større stuvning vil vandstanden kunne overstige Brødmoserendens brinker, hvorved en større del af Brødmoserenden vil aflaste vand til Brødmosen og de private matrikler i og udenfor Brødmosen.

Selve Brødmosen er svagt skålformet med de laveste terrænpunkter (bortset fra søer og tidligere tørvegrave) omkring kote 1,2 m DVR90. Når vandstanden i Brødmosen overstiger kote 1,2 m DVR90 vil terrænoverfladen mellem søerne og tørvehullerne blive oversvømmet.

Ved vandstande i Brødmosen på kote 1,5 m DVR90 vil desuden lavtliggende dele af de private matrikler vest for mosen opleve at blive marginalt oversvømmet, jf. Figur 11-7, men ikke de private matrikler nord for Brødmosen.

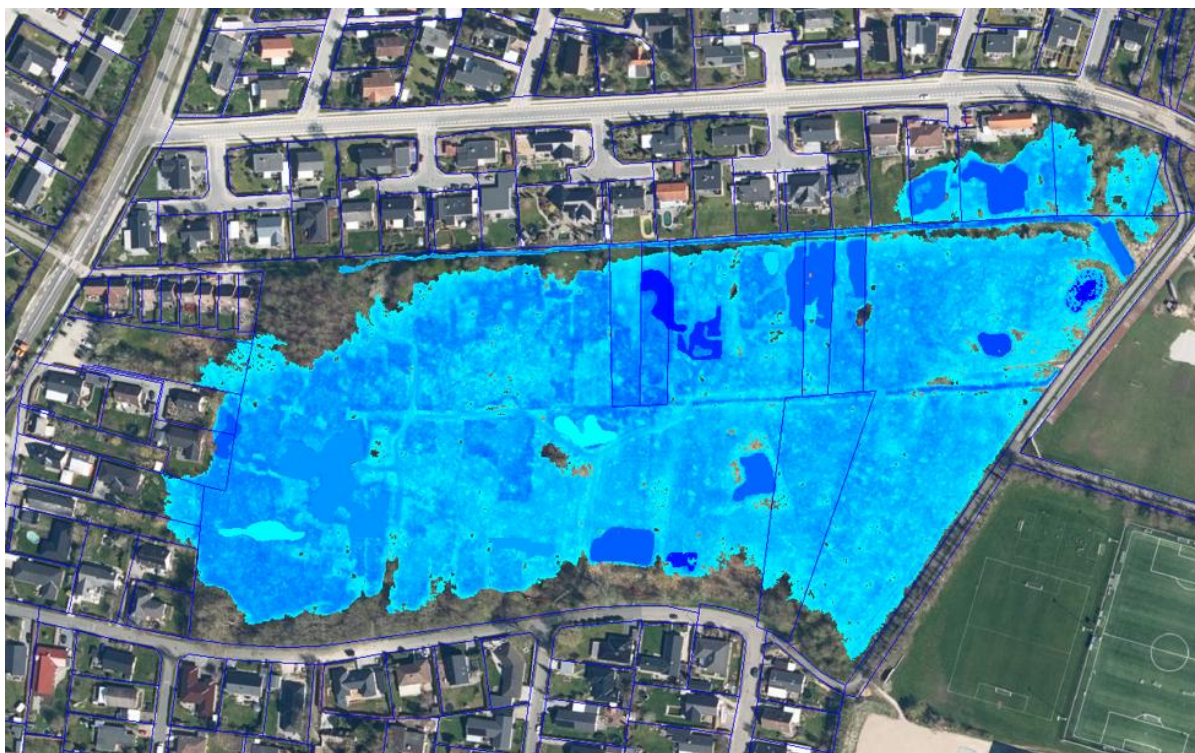


Figur 11-7 Udbredelse af oversvømmelse i Brødmosen ved vandstand i kote 1,5 m DVR90.

Bemærk at Brødmoserenden ikke bidrager til oversvømmelse af Brødmosen og de vestlige matrikler ved en vandstand i Brødmoserenden til kote 1,5 m DVR90.

Følgende matrikler vest for Brødmosen er delvis oversvømmet ved kote 1,5 m DVR90: 8me, 16j, 21o, 45f og 45v.

Ved en vandstand i Brødmoserenden til kote 1,6 m DVR90, som statistisk optræder godt 1 gang hvert år ($T=0,9$), vil Brødmoserenden begynde at aflaste vand til Brødmosen og til lave terrænparter i omkringliggende private matrikler nord og vest for mosen, jf. Figur 11-8.



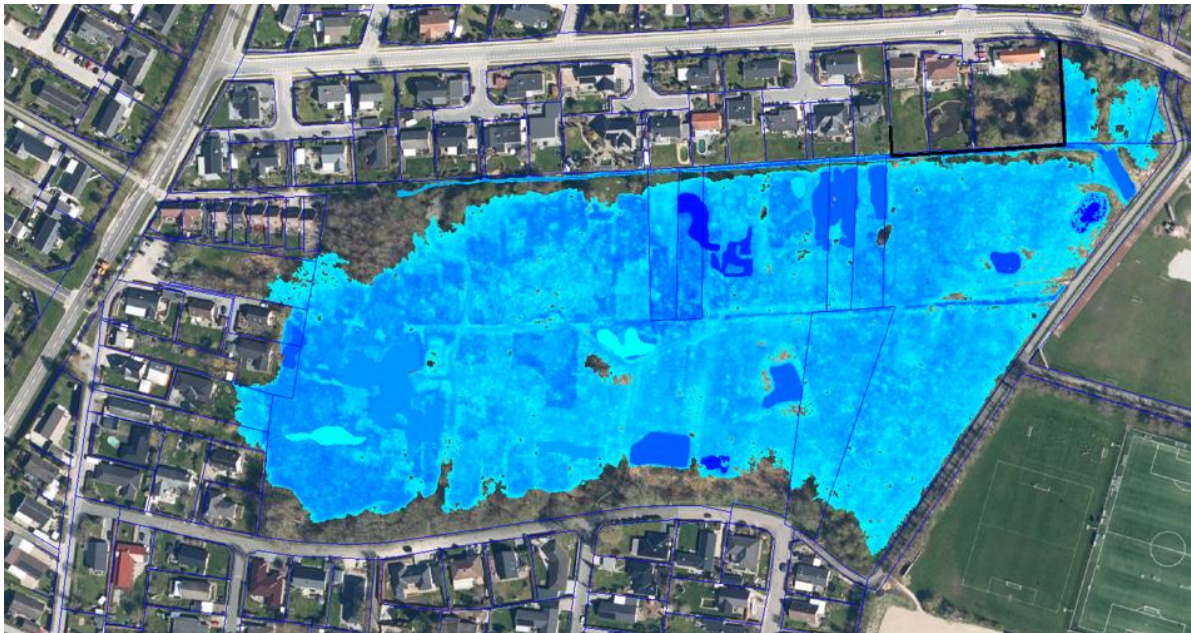
Figur 11-8 Udbredelse af oversvømmelse i Brødmosen ved vandstand i kote 1,6 m DVR90 (uden digeprojekt)

Den hydrauliske kontakt mellem Brødmoserenden og Brødmosen, inkl. de vestlige matrikler, sker via sandfangsbassinets overfaldskant, mens kontakten til de nordlige matrikler sker direkte ved oversvømmelse af brinkkoten mod nord.

Ved gennemførsel af digeprojektet vil de 3 nordlige, private matrikler blive friholdt for oversvømmelser til og med en 5-års hændelse ($T=5$), og den vandmængde, som tidligere oversvømmede disse 3 matrikler, vil nu fordele sig på resten af mosen og tilgrænsende lave matrikler, jf. Figur 11-9.

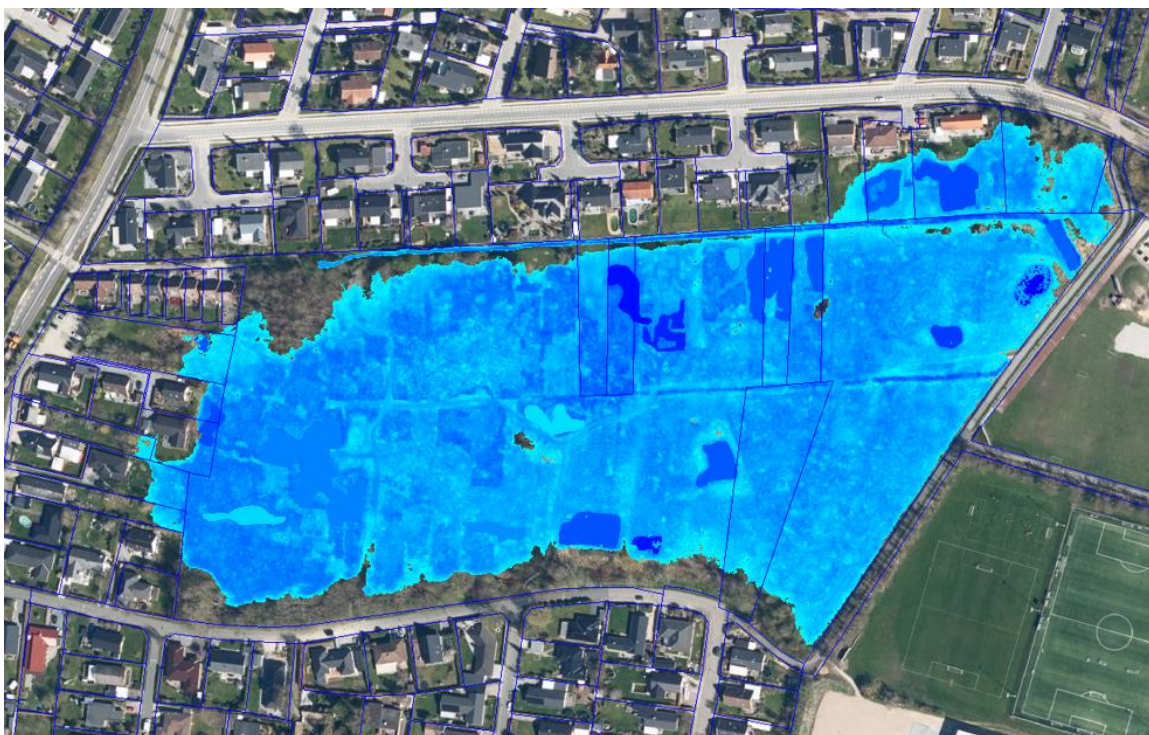
Udbredelseskortet i Figur 11-9 er udarbejdet på baggrund af den nuværende digitale højdemodel, og tager ikke hensyn til at der i digeprojektet sker en fjernelse af diget (overfaldskanten) der adskiller Brødmosen fra Brødmoserenden vest for sandfangsbassinets, langs projektstrækningen.

Det må derfor forventes, at den hydrauliske kontakt mellem Brødmoserenden og Brødmosen ikke kun vil ske via sandfangsbassinets overfaldskant, men også via den sydlige brink af Brødmoserenden på projektstrækningen.



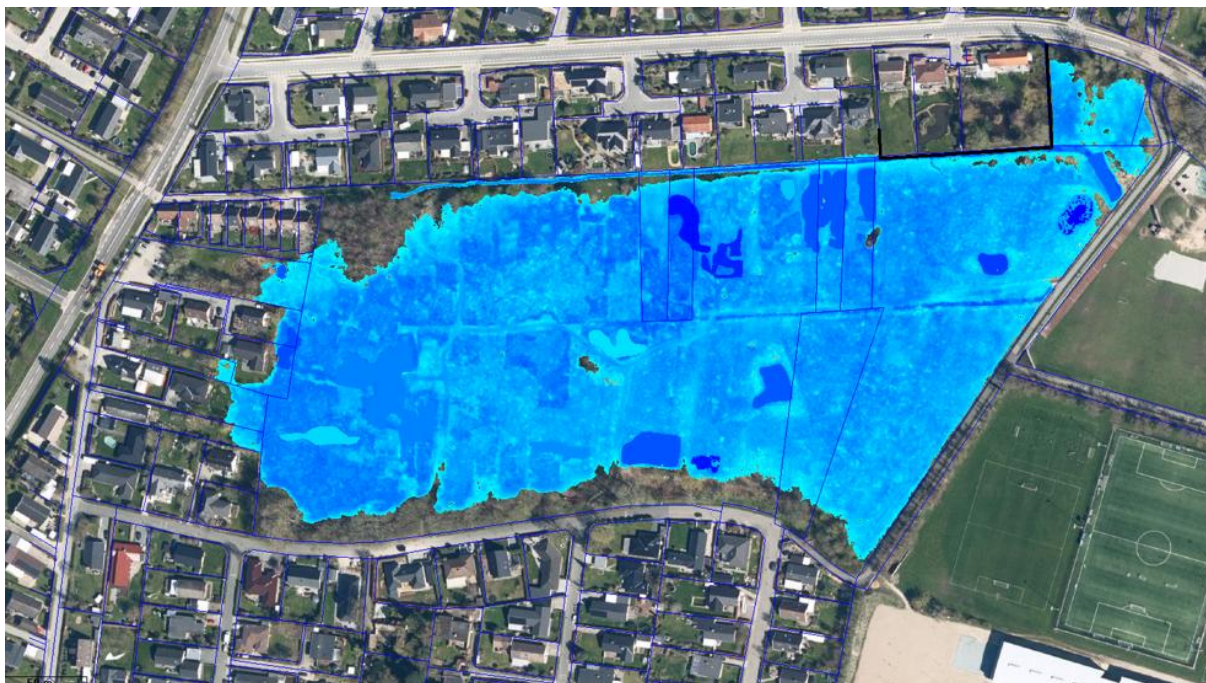
Figur 11-9 Udbredelse af oversvømmelse i Brødmosen ved vandstand i kote 1,6 m DVR90 (med digeprojekt)

Ved stuvning i Brødmoserenden til kote 1,7 m DVR90, hvilket sker med en statistisk hyppighed på 1 gang hvert 2,5 år ($T=2,5$), vil en større del af Brødmoserenden aflaste vand til Brødmosen og de omkringliggende private matrikler, jf. Figur 11-10. Således vil aflastningen ikke kun ske via sandfangsbassinet overfaldskant, men langs en stor del af brinkerne langs den østlige ende af Brødmoserenden.



Figur 11-10 Udbredelse af oversvømmelse i Brødmosen ved vandstand i kote 1,7 m DVR90 (uden digeprojekt)

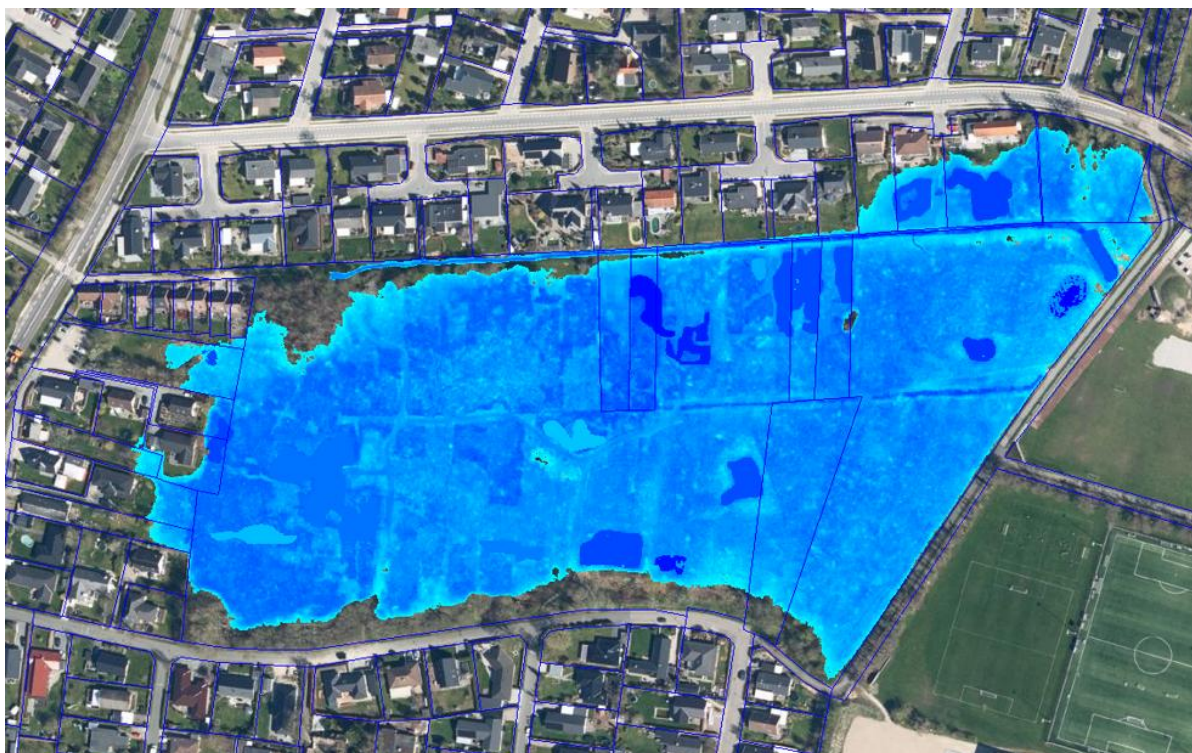
Ved gennemførelse af digeprojektet, viser Figur 11-11, at de nordlige matrikler vil blive friholdt, og at den afskårne vandmængde i stedet vil blive fordelt i selve Brødmosen og de tilgrænsende private matrikler. Den hydrauliske kontakt mellem Brødmoserenden og Brødmosen omfatter ved dette stuvningsniveau størstedelen af den sydlige brink på Brødmoserendens østlige ende inkl. sandfangsbassinet.



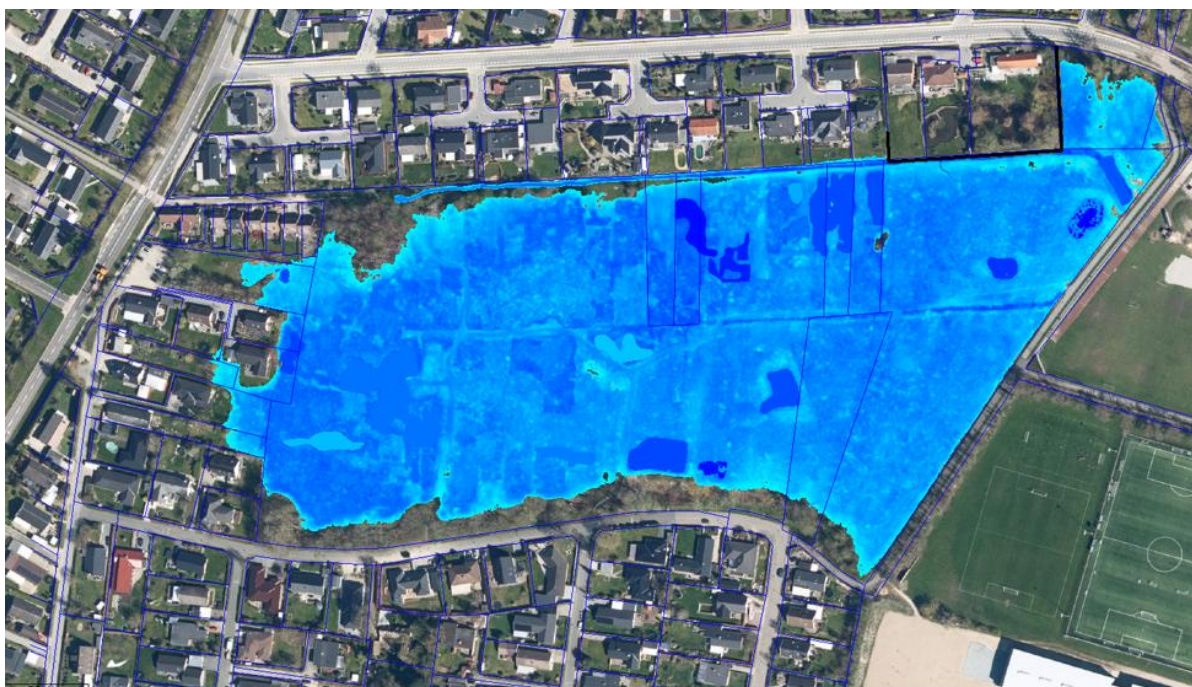
Figur 11-11 Udbredelse af oversvømmelse i Brødmosen ved vandstand i kote 1,7 m DVR90 (med digeprojekt)

Ved en stuvning i Brødmoserenden, der statistisk optræder 1 gang hvert 5. år, klimafremskrevet ($T=5$), svarende til en stuvningskote på 1,89 m DVR90 vil udbredelse af oversvømmelser i og omkring Brødmosen, hvis digeprojektet ikke gennemføres, være som illustreret i Figur 11-12, og med gennemført digeprojekt, som illustreret i Figur 11-13.

Det bemærkes ved sammenligning af de 2 figurer, at gennemførelse af digeprojektet vil beskytte de nordlige matrikler mod oversvømmelse, mens den afskårne vandmængde fordeles i mosen og de tilgrænsende matrikler. Den hydrauliske kontaktflade mellem Brødmoserenden og Brødmosen er tilnærmelsesvis den samme som illustreret i Figur 11-11 og Figur 11-11.



Figur 11-12 Udbredelse af oversvømmelse i Brødmosen ved vandstand i kote 1,89 m DVR90 (uden digeprojekt)



Figur 11-13 Udbredelse af oversvømmelse i Brødmosen ved vandstand i kote 1,89 m DVR90 (med digeprojekt)

11.3.4 Påvirkninger i anlægsfasen

Der vurderes ikke at være nogen påvirkning på oversvømmelsesrisiko i anlægsfasen.

11.3.5 Påvirkninger i driftsfasen

Diget udarbejdes for at beskytte matriklerne nr. 12od og 12bg (samt 12bg) mod oversvømmelse op til en klimafremskrevet 5-års hændelse. svarende til kote 1,89 m DVR90. På grund af usikkerheder i beregninger mv., udføres diget til kote 2.0 m DVR90, hvilket teoretisk set giver en højere beskyttelse af de pågældende matrikler, op til en 10 års hændelse, som dog vil blive reduceret til et beskyttelsesniveau svarende til den klimafremskrevne 5-års hændelse ved fremtidige sætninger af diget

I driftsfasen vil disse ejendomme altså have en lavere oversvømmelsesrisiko end i referencesituationen. Der vil dermed være en lokal positiv påvirkning på oversvømmelsesrisikoen. Det nye dige medfører at hele Brødmosen betragtet som ét bassin får et lidt mindre volumen, til hændelser som resulterer i vandstande som er lavere end digets beskyttelseshøjde i kote 1,89 m DVR90. Der vil derfor være en forskel i oversvømmelsesarealet når man sammenligner den samme kote under de nuværende forhold og forholdene ved et etableret nyt dige.

Det er beregnet at 1-2 cm øget vandstand vil kompensere for det volumen som diget afskærer, for oversvømmelse med gentagelsesperioder på mellem 1 gang årligt og 1 gang hvert 5 år. Arealmæssigt resulterer det i en meroversvømmelse af på op til 477 m², hvilket modsvarer lidt under 1% af Brødmosens areal. Omvendt forhindrer diget oversvømmelse af private matrikler med et areal på omkring 2500 m² op til den klimafremskrevne 5-årshændelse.

Selve Brødmosen samt dele af de private matrikler vest for mosen vil fortsat oversvømmes efter etablering af det nye dige.

Afhængig af vandstanden, vil der på disse private matrikler være marginalt større arealer der oversvømmes. Denne yderligere oversvømmelse er af lille arealmæssig udbredelse og er illustreret på Figur 11-15, Figur 11-16 og Figur 11-16 ved nedbørshændelser med forskellige gentagelsestider.

Bemærk at Figur 11-15, Figur 11-16 og Figur 11-16 er differenskort, som viser ændringen i oversvømmelse som følge af gennemførsel af digeprojektet. Matrikler med udfyldt rød farve bliver marginalt mere oversvømmet, og matrikler med udfyldt grøn farve bliver marginalt mindre oversvømmet, som følge af digeprojektet.

Den største ændring på en privatejet matrikel, der benyttes til beboelse, der sker som følge af digets etablering er på matrikel 19, hvor der bliver 14,4 m² mere, som oversvømmes ved en nedbørshændelse med gentagelsestid på godt 1 gang hvert år (T0,9). Dette svarer til 1,5 % af den 939 m² store matrikel og inkluderer ikke dele af matriklen som har beboelsesbebyggelse, jf. (Tabel 11-7).



Figur 11-14. Ændringer i oversvømmelse af matrikler som følge af etablering af dige. Her vist ved en nedbørshændelse med gentagelsestid på godt 1 gang hvert år ($T=0,9$). Udfyldte røde matrikler får et lidt større areal oversvømmet, udfyldte grønne matrikler får et lidt mindre areal oversvømmet. Matrikler optegnet med rød streg uden fyld er upåvirkede af digeløsningen.



Figur 11-15 Ændringer i oversvømmelse af matrikler som følge af etablering af dige. Her vist ved en nedbørshændelse med gentagelsestid på 1 gang hvert 2,5. år. Udfyldte røde matrikler får et lidt større areal oversvømmet, udfyldte grønne matrikler får et lidt mindre areal oversvømmet. Matrikler optegnet med rød streg uden fyld er upåvirkede af digeløsningen.



Figur 11-16. Ændringer i oversvømmelse af matrikler som følge af etablering af dige. Her vist ved en nedbørshændelse med gentagelsestid på 1 gang hvert 5. år (klimafremskrevet). Udfyldte røde matrikler får et lidt større areal oversvømmet, udfyldte grønne matrikler får et lidt mindre areal oversvømmet. Matrikler optegnet med rød streg uden fyld er upåvirkede af digeløsningen.

Resultaterne vist i Figur 11-15, Figur 11-16 og Figur 11-16 er opsummeret i Tabel 11-7. Langt det største nye areal som oversvømmes som følge af digets etablering sker på den kommunalt ejede matrikel 5bm, som er den store matrikel ude i selve mosen. Her oversvømmes op til 320 m², som ikke tidligere blev oversvømmet ved nedbørshændelser med den undersøgte frekvens mellem T0,9 og T5(klimafremskrevet).

Tabel 11-7. Ændringer i oversvømmelse af matrikler som følge af etablering af dige som følge af nedbørshændelser med gentagelsestider fra 0,9 til 5 år. Positive tal viser hvor der bliver større areal oversvømmet i forhold til referencescenariet. Negative tal viser hvor der bliver mindre oversvømmet i forhold til referencescenariet.

Matrikler				T=0,9	T=2,5	T=5	T=0,9	T=2,5	T=5
Navn	Ejerforhold	Beskrivelse	Str m ²	Diff. m ²	Diff. m ²	Diff. m ²	%	%	%
19f	Privat	Beboelse	939	14,4	4,8	10,6	1,5	0,5	1,1
45v	Privat	Beboelse	1026	13,4	5,6	7,5	1,3	0,5	0,7
16i	Privat	Beboelse	1089	8,3	3,2	10,6	0,8	0,3	1,0
8me	Privat	Beboelse	1272	7,2	5,4	7,4	0,6	0,4	0,6
45t	Privat	Beboelse	819	3,2	1,4	5,1	0,4	0,2	0,6
12bl	Privat	Beboelse	652	2,2	2,1	3,2	0,3	0,3	0,5

12bk	Privat	Beboelse	743	1,1	-1,9	-0,8	0,2	-0,3	-0,1
17ab	Privat	Beboelse	783	0,5	1,0	2,9	0,1	0,1	0,4
12bs	Privat	Beboelse	1268	0	0	0	0	0	0
10øf	Privat	Beboelse	290	0	3,0	7,2	0	1,0	2,5
12bn	Privat	Beboelse	767	0	0,2	0,6	0	0	0,1
45s	Privat	Beboelse	780	0	6,6	9,1	0	0,8	1,2
12om	Privat	Beboelse	76	0	0	0	0	0	0
12ol	Privat	Beboelse	93	0	0	0	0	0	0
12ok	Privat	Beboelse	105	0	0	0,6	0	0	0,6
12br	Privat	Beboelse	690	0	0,1	0,1	0	0	0
12bq	Privat	Beboelse	733	0	0,1	0,3	0	0	0
12bm	Privat	Beboelse	652	0	0,2	0,8	0	0	0,1
12bh	Privat	Beboelse bag dige	1275	-216,2	-414,7	-429,4	-16,9	-32,5	-33,7
12od	Privat	Beboelse bag dige	1230	-659,5	-761,9	-766,7	-53,6	-62,0	-62,3
12bg	Privat	Beboelse bag dige	2580	-1526,4	-1668,5	-1680,0	-59,2	-64,7	-65,1
5bm	Kommune	Mose	48534	319,7	81,8	158,9	0,7	0,2	0,3
5fk	Kommune	Mose	18431	22,7	-183,8	-173,1	0,1	-1,0	-0,9
11ro	Kommune	Natur	253	3,7	1,3	2,6	1,5	0,5	1,0
3l	Privat	Natur	1187	7,2	3,0	5,3	0,6	0,3	0,4
19l	Privat	Natur	3591	16,5	1,6	4,5	0,5	0	0,1
13ab	Privat	Natur	1072	3,4	2,7	1,8	0,3	0,3	0,2
22h	Privat	Natur	1298	6,6	0,2	1,3	0,5	0	0,1
9k	Privat	Natur	1117	8,2	0,0	0,0	0,7	0	0
12oc	Kommune	Natur	2449	-25,8	-78,9	-70,6	-1,1	-3,2	-2,9
21o	Selvejende institution.	Natur/parkering	2328	33,4	6,4	22,1	1,4	0,3	0,9
10øc	Selskabs-ejet	Vej/sti	710	3,5	5,0	6,1	0,5	0,7	0,9
7000c	Kommune	Vej/sti	3173	1,3	6,1	15,4	0,0	0,2	0,5

Oversvømmelse medfører at stier i Brødmosen bliver midlertidigt utilgængelige for rekreativ brug såsom løb, hundeluften m.v. Det sker allerede i dag. Derfor vurderes den yderligere oversvømmelse også at være af ubetydelig karakter da projektet ikke medfører oversvømmelse af stier der ikke ville være oversvømmede under de eksisterende forhold. Overordnet vurderes det at projektet medfører en positiv påvirkning på menneskers sundhed og liv gennem at oversvømmelsesrisikoen på matrikel nr. 12bh, 12od og 12bg sænkes.

Projektet indebærer at op til cirka 1% af Brødmosens areal vil blive yderligere oversvømmet. Der er tale om hændelser med en gentagelsesperiode på 0,9 år og opefter, hvor et marginalt større areal vil blive oversvømmet i forhold til referencesituationen. En forøget udbredelse af oversvømmelse kan potentielt påvirke dyr og planter. Dette behandles i kapitel 9 om Biologisk mangfoldighed, og behandles ikke yderligere i nærværende kapitel.

Der er ingen udpegede kulturhistoriske værdier der kan berøres af projektet (jævnfør afsnit 12.1) hvorfor dette emne ikke behandles yderligere i nærværende afsnit.

Projektet beskytter matriklerne 12od og 12bg mod oversvømmelse op til en 5-års hændelse, dermed mindskes risikoen for økonomiske skader på disse ejendomme.

Det vurderes at den marginalt større oversvømmelse der vil forekomme på matriklerne vest for mosen er af så lille en arealmæssig udstrækning at det ikke øger risikoen for skader på ejendommene, men det anbefales at der indledes en dialog med de pågældende grundejere med henblik på at afdække grundejernes holdning til de marginalt forøgede oversvømmelser på op til 2 cm, som svarer til mindre end 2% af matriklernes samlede areal

11.3.6 Eventuelle afværgeforanstaltninger

Ingen afværgeforanstaltninger er nødvendige.

11.3.7 Manglende vidensgrundlag

Vidensgrundlaget for denne vurdering af risikoen forbundet med oversvømmelse vurderes at være ret sikkert, da det er baseret på modelberegninger med 3 hydrauliske modeller, der giver omtrent det samme resultat.

11.3.8 Vurdering af kumulative effekter

Her vurderes hvorledes andre projekter som er gennemført, eller planlægges gennemført, kan påvirke oversvømmelsesrisikoen i Brødmosen. De relevante projekter er beskrevet i kapitel 5.

Den kumulative effekt på oversvømmelsesrisikoen ved sløjfning af afværgeboringerne vurderes at være uden betydning, idet oversvømmelsesrisikoen er knyttet til nedbørshændelser af kortere varighed, som oversvømmer Brødmoserenden, når kapaciteten i den videreførende ledning er overskredet.

Afkobling af Karlslunde industri og det tilknyttede hydrauliske opland, vil reducere det areal hvorfra regnvand kan strømme til Brødmoserenden. Brødmosen vil derfor helt konkret modtage mindre vand. Dette vil nedsætte oversvømmelsesfrekvensen til cirka det halve af referencescenariet, men dermed er afkoblingen ikke i sig selv nok til at erstatte en digeløsning. Men man ville kunne lave et lavere dige og opnå samme beskyttelse mod oversvømmelse som man opnår med det projekterede dige. Et lavere dige vil på grund af hældningen på brinkanlægget blive mindre selvom bredden på adgangsvejen på toppen af diget fastholdes i samme bredde som i den projekterede løsning.

Plejen af Brødmosen har været på standby i 6-7 år. Dette betyder at områder der skulle have været lysåbne, og som tidligere har været lysåbne, nu er vokset til i urter, buske og småtræer, udviklingen mod at springe i skov er i gang. Fordampningen er større fra tilgroede arealer end fra lysåbne. Dermed kan fraværet af naturpleje medvirke til at områder af mosen bliver tørrere end modelleret. Fordampningen er ikke hurtig nok til at have betydning ved større nedbørshændelser og påvirker derfor ikke umiddelbart oversvømmelsesrisikoen. På sigt kan nogle områder blive så tørre at der kommer ilt til tørven i jorden, så jorden kan sætte sig og øge mosens bassinkapacitet. Der er ikke tegn på at mosen er så tør at dette er sket. Hvis det sker, vil det være en gradvis udvikling over årtier.

11.3.9 Samlet miljøvurdering for oversvømmelsesrisiko

Samlet set vurderes projektet at reducere oversvømmelsesrisikoen for bebyggelserne nordøst for Brødmosen, mens påvirkningen på natur og øvrige matrikler er ubetydelig.

Miljøpåvirkning	Sandsynlighed	Intensitet	Varighed	Udbredelse	Reversibilitet	Overordnet påvirkning
Anlægsfasen						
Oversvømmelsesrisiko	Ingen/ubetydelig	Ingen/ubetydelig	Kort	Lokal	Høj	Ingen/ubetydelig
Driftsfasen						
Oversvømmelsesrisiko i mosen	Ingen/ubetydelig	Ingen/ubetydelig	Permanent	Lokal	Mellem	Ingen/ubetydelig
Oversvømmelsesrisiko bag diget	Høj	Høj	Permanent	Lokal	Mellem	Positiv

11.4 CO₂-udledning og andre emissioner

Anlægsmaskinerne og indvinding og bearbejdning af materialer til dige medfører udledning af CO₂, NO_x m.m.

Emissioner ved anlægsarbejder vurderes ikke at være væsentlige på regionalt plan og forholdet behandles ikke yderligere i miljøkonsekvensrapporten (Niras, 2025)

11.5 Miljøfarlige forurenende stoffer m.m.

Der benyttes ikke miljøfarlige forurenende stoffer i hverken anlægs- eller driftsfase, ud over den dieselolie/benzin der anvendes i forbindelse med anlægsmateriel, samt batterivæske. Mængderne vurderes ikke at udgøre en væsentlig sundhedsrisiko for grundvand, jord eller menneskers sundhed. Sandsynligheden for udledning eller lækage vurderes derudover som meget usandsynlig.

Forholdet behandles ikke yderligere i miljøkonsekvensrapporten (Niras, 2025).

11.6 Ressourceforbrug

Der vil blive benyttet ressourcer i form af lerjord. Hertil kommer vand og energi. Mængder og forhold herom indgår som en del af miljøkonsekvensvurderingen, jf. miljøvurderingslovens bilag 7 1d.

11.6.1 Afgrænsning og metode

Omfanget af ressourcer bygger på konservative estimater på baggrund af projektets udformning.

11.6.2 Påvirkninger i anlægsfasen

I anlægsfasen skal der afgraves forurenede sediment fra den eksisterende rende. Desuden opgraves tørveholdig mosejord hvor den nye forlagte rende skal placeres. Begge disse jordfraktioner skal bortskaffes da de ikke kan indbygges i diget. Enten på grund af for højt organisk indhold, for høje koncentrationer af miljøfarlige stoffer, eller begge dele.

Derefter skal der opbygges et nyt dige af stabilgrus og lerjord som køres til projektområdet.

11.6.3 Påvirkninger i driftsfasen

I driftsfasen skal der i udgangspunktet ikke bruges ressourcer. Undtagelsen er ved kontrolopmålinger som skal vise om diget sætter sig. Hvis diget som forventet sætter sig, fyldes på med lerjord til den ønskede kote for at sikre beskyttelsesniveauet imod oversvømmelser af ejendommene bag diget opretholdes.

11.6.4 Jord

11.6.4.1 Råjord

Der skal tilkøres og opmagasineres op til 900 ton råjord. Dette skal derefter indbygges i digekonstruktionen med mindre maskiner som kan færdes på adgangsvejen i mosen.

Råjorden skal have et højt lerindhold og den må ikke indeholde sten, for at sikre digets funktion og struktur.

11.6.4.2 Grus

Der skal etableres en gruspude hvorpå skurby, mandskabsvogne og jorddeponi placeres. Til dette skal der tilkøres 180 m³ grus, svarende til 330 ton. Efter endt anlægsarbejde fjernes gruspuden igen, hvorfor den samme mængde grus skal køres væk igen.

11.6.5 Opgravet tørvejord

Der opgraves lettere forurenede tørveholdige jord fra eksisterende rende før det nye dige etableres. Det vurderes at dreje sig om cirka 600 ton. Indhold af den opgravede tørvejord er blevet behandlet i afsnit 10 om Jordarealer og jordbund, og behandles derfor ikke yderligere her. Tørvejorden er ikke egnet til indbygning i det nye dige.

11.6.6 Spildevand

I anlægsfasen som kommer til at tage cirka 12 uger (inkl. anstilling, afrigning mv.) forventes en bemanning på 4-6 personer. Dette giver behov for WC-, bade- og køkkenfaciliteter. Hvis man regner med en halv person ækvivalent (PE) per person per skift, giver dette et behov for 3 PE. Dette vil skønsmæssigt resultere i cirka 1 m³ spildevand per dag. Det sanitære spildevand skal opsamles i tank og afhentes med slamsuger og køres til behandling på Greve Kommunes renseanlæg. Der er ikke mulighed for spildevandstilslutning ved skurbyen.

Dertil kan komme mindre vandbehov for spuling af maskiner, støvbekæmpelse mv.

11.6.7 Elektricitet

Elektricitet kan hentes fra eksisterende system på Bastebjerg og ophænges frem til skurby.

11.6.8 Affald

Almindeligt byggeaffald fra anlægsfasen vil blive håndteret efter gældende forskrifter for byggeaffald og blive behandlet på det nærmeste affaldscenter.

12 KULTURARV OG LANDSKAB

Emnet 'kulturarv og landskab' er i dette projekt defineret som kulturhistoriske værdier, fortidsminder, beskyttede sten- og jorddiger, kirker, fredede og bevaringsværdige bygninger, fredninger, landskabelige værdier inkl. visuelle udtryk og kystnærhed.

12.1 Kulturhistoriske værdier

Der er ikke udpegede kulturhistoriske værdier der kan berøres af projektet.

Forholdet behandles ikke yderligere i miljøkonsekvensrapporten (Niras, 2025).

12.2 Fortidsminder

Der forekommer ikke fortidsminder på eller i nærhed af projektområdet.

Forholdet behandles ikke yderligere i miljøkonsekvensrapporten (Niras, 2025).

12.3 Beskyttede sten- og jorddiger

Der forekommer ikke beskyttede sten- og jorddiger på projektområdet.

Forholdet behandles ikke yderligere i miljøkonsekvensrapporten (Niras, 2025).

12.4 Kirker og deres omgivelser

Der forekommer ikke kirker på eller i nærhed til projektområdet.

Forholdet behandles ikke yderligere i miljøkonsekvensrapporten (Niras, 2025).

12.5 Fredede eller bevaringsværdige bygninger

Der er ingen fredede eller bevaringsværdige bygninger indenfor eller i nærheden af projektområdet.

Forholdet behandles ikke yderligere i miljøkonsekvensrapporten (Niras, 2025).

12.6 Fredning, herunder forslag

Der er ingen fredede områder på eller i tilknytning til projektområdet. Nærmeste fredede område er Karlstrup Mose ca. 500 m fra projektområdet.

Forholdet behandles ikke yderligere i miljøkonsekvensrapporten (Niras, 2025).

12.7 Landskabelig værdi, herunder visuelt udtryk

Projektområdet og mosen er ikke en del af et større, sammenhængende landskab. Det nye dige er ikke højere end diget i det oprindelige projekt fra 1970 og er kun ca. 0,5 m over terræn. Diget ændrer dermed ikke udsigtsforhold fra grundene der støder op til mosen.

Forholdet behandles ikke yderligere i miljøkonsekvensrapporten (Niras, 2025).

12.8 Kystnærhed og strandbeskyttelse

Projektområdet er ikke beliggende inden for strandbeskyttelseslinjen.

Forholdet behandles ikke yderligere i miljøkonsekvensrapporten (Niras, 2025).

13 MATERIELLE GODER

Emnet 'materielle goder' er i dette projekt defineret som effekter på erhverv og turisme, genanvendelse af affald og andre materielle goder. Affald er behandlet i afsnit 10.4.

13.1 Erhverv og turisme

Det vurderes ikke at projektet kan påvirke erhverv og turisme i området.

Forholdet behandles ikke yderligere i miljøkonsekvensrapporten (Niras, 2025).

13.2 Andre materielle goder

Projektet kan have betydning for ejendomspriser i området, men da dette ikke har betydning i forhold til miljøkonsekvensvurderingen, beskrives forholdet ikke nærmere i miljøkonsekvensrapporten (Niras, 2025).

14 SAMMENFATNING AF MILJØPÅVIRKNINGER OG AFVÆERGEFORANSTALTNINGER

Tabel 14-1 nedenfor viser en sammenfatning af de vurderinger, der er foretaget i denne miljøkonsekvensrapport. Der er i tabellen angivet den relevante miljøpåvirkning, afsnitshenvisning samt den foreslåede afværgeforanstaltning.

Tabel 14-1 Sammenfatning af miljøpåvirkninger og afværgeforanstaltninger

Miljøpåvirkning	Afsnit	Overordnet miljøpåvirkning		Afværgeforanstaltninger
		Anlægsfasen	Driftsfasen	
Befolkning og menneskers sundhed:	8			
- Trafik	8.3	Lille	Skal ikke vurderes	Ingen
- Støj	8.4	Moderat	Skal ikke vurderes	Der udføres støjmålinger ved husfacader. Hvis grænseværdien overskrides, standses arbejdet, og støjen dæmpes ved opsætning af midlertidige støjskærme i skelgrænse til de berørte boliger.
- Støv	8.4	Lille	Skal ikke vurderes	ingen
Biologisk mangfoldighed:	9			
- §3 natur	9.1	Ingen/ubetydelig	Ingen/ubetydelig	ingen
- Padder	9.2.4	Ingen	Ingen	Ingen
- Flagermus	9.2.5	Væsentlig	Ingen	Der er veteraniseret fire træer samt plantet to nye. Der afspærres hulheder i 10 potentielt støjpåvirkede træer inden anlægsarbejdet

-	Guldsmede og biller	9.2.6	Ingen	Ingen	ingen
-	Svampe	9.3	Ingen	Ingen	ingen
Jordarealer og jordbund:		10			
-	Jordforurening og affald	10.4	Ingen/ubetydelig	Ingen/ubetydelig	Ingen
Vand, luft og klima:		11			
-	Overfladevand	11.1	Ingen	Ingen	Ingen
-	Drikkevand	11.2	Ingen	Ingen	Ingen
-	Grundvand	11.2	Ingen/ubetydelig	Ingen/ubetydelig	Ingen
-	Oversvømmelsesrisiko, mose	11.3	Ingen	Ingen/ubetydelig	Ingen
-	Oversvømmelsesrisiko, bag dige	11.3	Ingen	Positiv	Ingen

15 REFERENCER

AGLAJA. (2021). *Naturværdier i Brødmosen 2021*.

AGLAJA. (2021). *Naturværdier i Brødmosen 2021*.

BEK nr 1272 af 31/10/2025. (31. oktober 2025). *Bekendtgørelse om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg [Drikkevandsbekendtgørelsen]*. Miljø- og Ligestillingsministeriet. Hentet fra Bekendtgørelse om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg: <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2025/1272>

BEK nr 1668 af 08/12/2025. (2025). *Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand*. Ministeriet for Grøn Trepert. Hentet fra <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2023/796>

BEK nr 1670 af 08/12/2025. (2025). *Bekendtgørelse om miljømål for overfladevandsområder og grundvandsforekomster [Miljømålsbekendtgørelsen]*. Ministeriet for Grøn Trepert.

BEK nr 797 af 13/06/2023. (13. 6 2023). *Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter [Indsatsbekendtgørelsen]*. Miljø- og ligestillingsministeriet. Hentet fra Retsinformation: <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2023/797>

BEK nr 844 af 23/06/2017. (2017). *Bekendtgørelse om miljøregulering af visse aktiviteter [Miljøaktivitetsbekendtgørelsen]*. Miljø- og Ligestillingsministeriet.

BEK nr 894 af 21/06/2016. (2016). *Bekendtgørelse om vurdering og risikostyring for oversvømmelser fra havet, fjorde eller andre dele af søterritoriet*. Miljø- og Ligestillingsministeriet.

BEK nr. 1452 af 07/12/2015. (2015). *Bekendtgørelse om anmeldelse og dokumentation i forbindelse med flytning af jord [Jordflytningsbekendtgørelsen]*. Miljø- og Ligestillingsministeriet.

Baagøe, H. J., & Jensen, T. S. (2007). *Dansk pattedyrsatlas*. Gyldendal.

Cutts, N., & Allen, J. (2009). *Construction and waterfowl: Defining Sensitivity, Response Impacts and Guidance*. Hull: Institute of Estuarine and Coastal Studies.

Danmarks Miljøportal. (2025). *Arealinformation*. Hentet fra <https://arealinformation.miljoeportal.dk/html5/index.html?viewer=distribution>

DCE - Nationalt center for miljø og energi. (2018). *Overvågning af grøn mosaikguldsmed Aeshna viridis*. https://ecos.au.dk/fileadmin/ecos/Fagdatacentre/Biodiversitet/TAA13GroenMosaikguldsmed_v2.pdf.

DCE - Nationalt center for miljø og energi. (2023). *Overvågning af stor kærguldsmed*. https://ecos.au.dk/fileadmin/ecos/Fagdatacentre/Biodiversitet/TAA12StorKaerguldsmed_v3.pdf.

DCE- Nationalt center for miljø og energi, 2. (2024). *Teknisk anvisning til overvågning af vandkalve*. . DCE.

Dijkstra, K.-D. B. (2006). *Field guide to the dragonflies of Britain and Europe*. British Wildlife Publishing.

Direktiv 2007/60/EF. (2007). *EUROPA-PARLAMENTETS OG RÅDETS DIREKTIV 2007/60/EF*.

DTU Aqua. (2023). *Miljøtilstand og presfaktorer i Øresund*. Kgs. Lyngby, Denmark: DTU Aqua.

- Duffield, G. M. (2019). *Aqtesolv*. Hentet fra Aqtesolv: http://www.aqtesolv.com/aquifer-tests/aquifer_properties.htm
- Elmeros, M., Fjederholt, E. T., Møller, J. D., Baagøe, H. J., Bladt, J., & Kjær, C. (2024). *Opdatering af: Håndbog om dyrearter på Habitatdirektivets Bilag IV. Del 2 – Odder og flagermus*. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi.
- GEO Thomas Breum Andersen (TBA). (2019). *Køge Bugt Area - Overview of the geological conditions in the Køge Bugt Area*. Hentet fra Køge Bugt Area - Overview of the geological conditions in the Køge Bugt Area: https://wgn.geo.dk/geodata/modeldokumentation/Dokumentation_for_Geos_model_K%C3%B8ge_Bugt_Area_2019-08-06.pdf
- GEUS. (2025). *De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland - GEUS Borerapport, DGUnr 207. 1169*. Hentet fra GEUS Borerapport, DGUnr 207. 1169: <https://data.geus.dk/JupiterWWW/borerapport.jsp?dgunr=207.%201169>
- GEUS. (2025a). *Borerapport, DGUnr 207. 1169*. Hentet fra GEUS' Borerapport: <https://data.geus.dk/JupiterWWW/borerapport.jsp?dgunr=207.%201169>
- GEUS. (2025b). *Borerapport, DGUnr 207. 3850*. Hentet fra De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland - GEUS: <https://data.geus.dk/JupiterWWW/borerapport.jsp?dgunr=207.%203850>
- GEUS. (2025c). *Borerapport, DGUnr 207. 1169*. Hentet fra De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland: <https://data.geus.dk/JupiterWWW/borerapport.jsp?dgunr=207.%201169>
- GEUS. (2025d). *Jordartskort 1:25 000*. Hentet fra De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland - GEUS: https://data.geus.dk/geusmap/?lang=da&mapname=denmark#baslay=&optlay=&extent=702193.3523630855,6160024.125067884,707238.0039266049,6163817.9390507415&layers=jordartskort_25000,dkskaermkort
- Gravesen, P., & Kelstrup, N. (2001). *Grundlæggende geologi og grundvand*. København K: Miljø- og Energiministeriet. Miljøstyrelsen.
- Greve Kommune. (2018). *Forskrift for miljøhensyn ved bygge- og anlægsaktiviteter*.
- Greve Kommune. (2018a). *Brødmose Plejeplan 2018*.
- Greve Kommune. (2022). *Greve Kommuneplan 2021-2033*. Hentet fra <https://greve.viewer.dkplan.niras.dk/plan/15#/>
- Greve Kommune. (2023). *Støjhandlingsplan 2023*. Hentet fra Greve Kommune Støjråd: <https://kildebrondegaard.dk/images/GF/GF2024/Greve%20Kommune%20-%20St%C3%B8jhandlingsplan.pdf>
- Greve Kommune. (2024). *Natur og fritidsområder*. Hentet fra <https://greve.dk/by-og-bolig/natur-dyr-og-landskab/natur-og-fritidsomraader#broedmosen-f4>
- Greve Kommune. (26. september 2025). *Notat om grundvands- og terrænforhold i og omkring Brødmosen*.
- Greve Kommune. (2025). *Udtalelse om afgrænsningsnotat af 21. maj 2025*.

- Guldsmedeatlas. (2025). *Stor kærguldsmed*. Hentet fra Guldsmedeatlas:
<https://www.guldsmedeatlas.dk/kort?id=2655&b=0&y=202&kv=0&m=0&usr=undefined>
- Horten. (21. maj 2024). Forlig i Sag: Østre Landsret BS-39383/2022.
- Hvelplund, G. K. (2025). Mundtlig kommunikation.
- KLAR Forsyning. (2025). *Gentagelsesperioder for vandstande i Brødmosen for forskellige planscenarier. Modelteknisk notat. 18-02-2026 ABB*.
- KLAR Forsyning. (2025). Grundvandsnotat.
- KLAR Forsyning. (2026). *Brødmosen - Supplerende modelberegninger til estimering af digehøjde*.
- KLAR, F. (2026). Gentagelsesperioder for vandstande i Brødmosen. Modelteknisk notat. Ver. 2.0 : 11-03-2026 ABB / KS CHBJ.
- LBK nr 126 af 26/01/2017 . (26. 1 2017). *Bekendtgørelse af lov om vandplanlægning*. Miljø- og Ligestillingsministeriet. Hentet fra Retsinformation: <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2017/126>
- LBK nr 1742 af 22/12/2025. (11. 10 2025). *Bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse [Miljøbeskyttelsesloven]*. Miljø- og Ligestillingsministeriet. Hentet fra Retsinformation: <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2024/1093>
- LBK nr 1742 af 22/12/2025. (2025). *Bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse [Miljøbeskyttelsesloven]*. Miljø- og Ligestillingsministeriet.
- LBK nr 282 af 27/03/2017. (2017). *Bekendtgørelse af lov om forurennet jord [Jordforureningsloven]*. Miljø- og Ligestillingsministeriet.
- LBK nr 4 af 03/01/2023. (2023). *Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM) [Miljøvurderingsloven]*. Miljø- og Ligestillingsministeriet.
- LBK nr 435 af 24/04/2024. (2024). *Bekendtgørelse af lov om offentlige veje m.v. [Vejloven]*. Transportministeriet.
- LBK nr 692 af 26/05/2023. (2023). *Bekendtgørelse af lov om miljømål m.v. for internationale naturbeskyttelsesområder [Miljømålsloven]*. Miljø- og Ligestillingsministeriet. Hentet fra <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2023/692>.
- LBK nr 72 af 18/01/2024. (2024). *Bekendtgørelse af lov om vurdering og styring af oversvømmelsesrisikoen fra vandløb og søer [Oversvømmelsesloven]*. Miljø- og Ligestillingsministeriet.
- Miljøministeriet . (2023). *Retningslinjer for udarbejdelse af vandområdeplanerne 2021-2027*. <https://edit.mst.dk/media/afanmqfw/retningslinjer-for-udarbejdelse-af-vp3.pdf>.
- Miljøministeriet. (2023). *Vandområdeplaner 2021-2027*.
- Miljøministeriet. (2023). *Vandområdeplanerne 2021-2027*. København: Miljøministeriet. Hentet fra <https://mim.dk/media/njvlvhax/vandomraadeplanerne-2021-2027-22-9-2023.pdf>
- Miljøministeriet. (2024). *Vandplansdata*. Hentet fra <https://vandplandata.dk/vp3endelig2022/vandomraade>
- Miljøstyrelsen. (2012). *Bekæmpelse af støj fra byggepladser, Miljøprojekt nr. 1409*.

- Miljøstyrelsen. (2024). Udkast til genbesøg af vandområdeplanerne 2021-2027 (VP3).
- Miljøstyrelsen, N. (2022). *Typetal for miljøfarlige forurenende stoffer i regnbetingede udledninger*.
- Møller, J. D., Baagøe, H. J., Degn, H. J., & Krabbe, E. (2013). *Forvaltningsplan for flagermus*. Naturstyrelsen.
- Naturbasen APS. (2025). *Stor Kærguldsmed*. Hentet fra Naturbasen: <https://www.naturbasen.dk/art/2655/stor-kaerguldsmed>
- Nielsen, O. F. (1998). *De danske guldsmede*. Apollo Books.
- Niras. (2025). *Brødmosen, Greve Kommune. Afgrænsningsnotat 7. marts 2025*.
- Patón, D., Romero, F., Cuenca, J., & Escudero, J. C. (2012). Tolerance to noise in 91 bird species from 27 urban gardens of Iberian Peninsula. *Landscape and Urban Planning*, 1-8.
- Päivänen, J. (1973). Hydraulic conductivity and water retention in peat soils. *Acta Forestalia Fennica*, s. 1-39.
- SWECO. (2025). Geoteknik, Brødmosen, Karlslunde. *Geoteknik, Brødmosen, Karlslunde*. Karlslunde, Sjælland, Danmark: SWECO.
- Søgaard, B., Fog, K., & Adrados, L. (2018). Overvågning af padder. *Teknisk anvisning til overvågning af padder*.
- Vejdirektoratet. (2006). Trafiktællinger.
- Vejdirektoratet. (2021).
- Vejdirektoratet. (2021). Grundlag for udformning af trafikarealer.
- Wright, M. D., Goodman, P., & Cameron, T. C. (2010). Exploring behavioural responses of shorebirds to impulsive noise. *Wildfowl & Wetland Trust*.
- WSP. (2024). Brødmosen. *Projektforslag, Detailtværnit*. WSP Danmark A/S.
- WSP. (2025a). *Projektforslag Brødmosen forlægning af dige og rende*. WSP Danmark A/S udarbejdet for KLAR forsyning.
- WSP. (2025b). *Vurdering af oversvømmelser i Brødmosen*. Notat.
- Aarhus Universitet. (2023). *Opdatering af: Håndbog om dyrearter på Habitatdirektivets bilag IV - Del 1*. DCE.