

19-10-2021



REBILD KOMMUNE

MILJØKONSEKVENSRAPPORT

NATUROMRÅDE VED MASTRUP SØERNE I
STØVRING





MILJØKONSEKVENSRAPPORT

NATUROMRÅDE VED MASTRUP SØERNE I STØVRING

REBILD KOMMUNE

PROJEKTNUMMER.: 2132000018

DATO: 19-10-2021

RÅDGIVER: WSP

PROJEKTLEDER: MORTEN KORSGAARD

KVALITETSSIKRET AF: HENRIK SKOVGAARD

GODKENDT AF: RASMUS BANG

WSP

WSP.COM

INDHOLD

1	INDLEDNING.....	1
1.1	Læsevejledning	3
2	IKKE TEKNISK RESUMÉ.....	4
2.1	Overordnet konklusion	5
2.2	Projektbeskrivelse.....	6
2.3	Alternativer og referencescenarier	7
2.4	Miljøvurderingsprocessen og afgrænsning af miljøemner	8
2.5	Miljøvurdering.....	8
2.5.1	Befolkning og menneskers sundhed	8
2.5.2	Biologisk mangfoldighed, naturtyper og arter	9
2.5.3	Jordarealer og jordbund	10
2.5.4	Grundvand	11
2.5.5	Vandløb.....	11
2.5.6	Regnvand	13
2.5.7	Landskab	14
2.5.8	Samspillet mellem de beskrevne miljøpåvirkninger	14
2.5.9	Afværgeforanstaltninger.....	15
2.5.10	Overblik over miljøvurderingen	15
3	PROJEKTBEKRIVELSE	18
3.1	Baggrund.....	18
3.2	Delelementer	21
3.2.1	Aktiviteter i anlægsfasen.....	22
3.2.2	Aktiviteter i driftsfasen	24
3.3	Ressourcer.....	24
3.3.1	Anlægsfasen.....	24
3.3.2	Driftsfasen.....	25
4	ALTERNATIVER.....	26
4.1	Referencescenariet	26
4.2	Alternativ til projektforslag.....	26
5	MILJØVURDERINGSPROCESSEN	28
5.1	VVM pligt	29

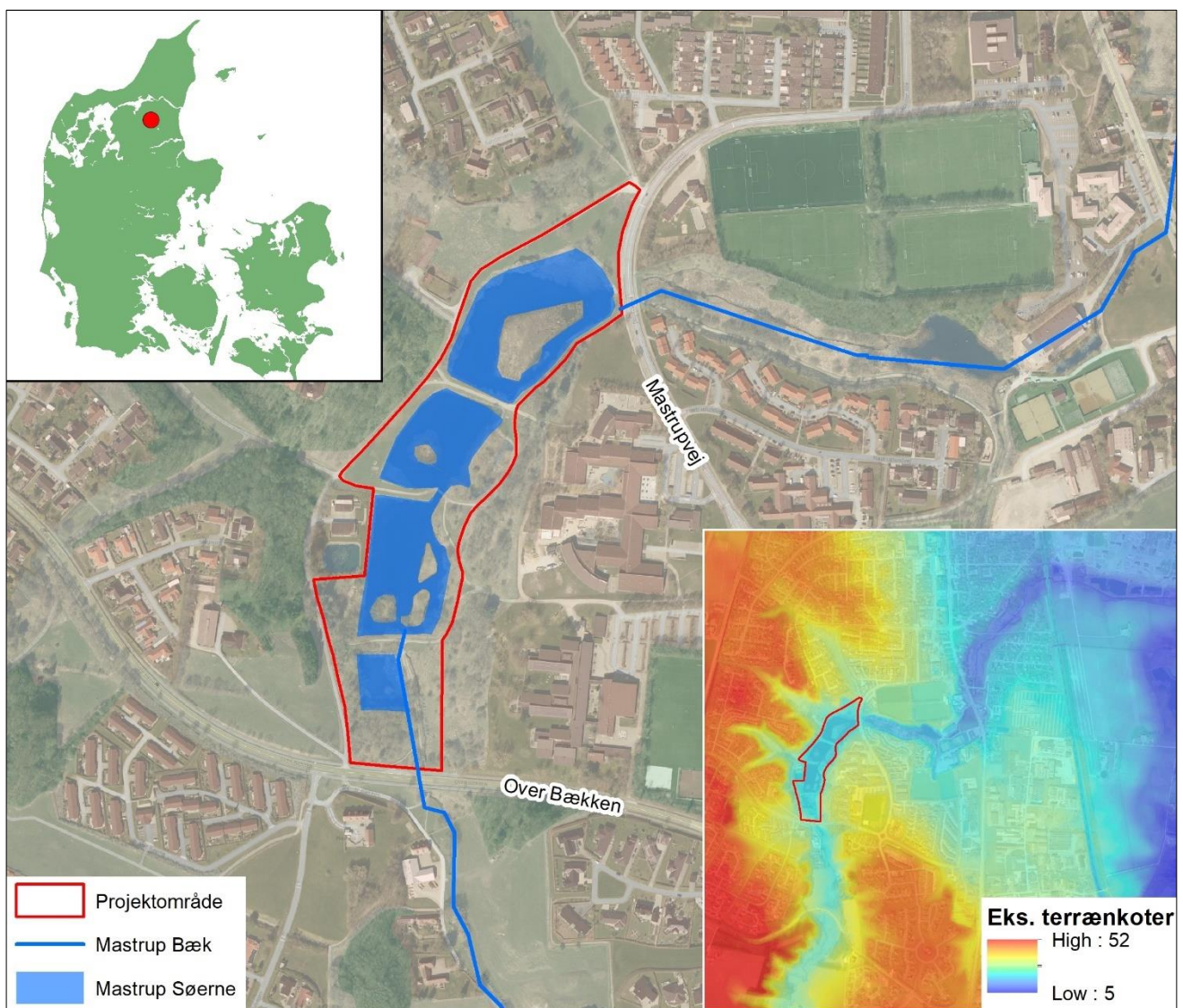
5.1.1	Metode og begreber	29
5.2	Første offentlighedsfase og afgrænsning	30
5.2.1	Høringssvar fra offentligheden og berørte myndigheder	31
5.3	Endelig afgrænsning af miljøkonsekvensrapporten	31
5.3.1	Metode og datagrundlag	32
5.3.2	Miljøemner	32
5.3.3	Valg af alternativer	35
5.4	Endelig godkendelse	35
6	OVERORDNET METODE FOR MILJØVURDERINGEN	36
6.1	Afværgeforanstaltninger	37
7	MILJØVURDERING	39
7.1	Befolkning og menneskers sundhed	39
7.1.1	Metode og datagrundlag	39
7.1.2	Miljøstatus	39
7.1.3	Miljøvurdering	39
7.1.4	Referencescenarie	42
7.1.5	Afværgeforanstaltninger	42
7.1.6	Overvågning	42
7.2	Biologisk mangfoldighed, naturtyper og arter	43
7.2.1	Metode og datagrundlag	43
7.2.2	Miljøstatus	43
7.2.3	Miljøvurdering	49
7.2.4	Referencescenarie	62
7.2.5	Afværgeforanstaltninger	62
7.2.6	Overvågning	62
7.3	Jordarealer og jordbund	63
7.3.1	Metode og datagrundlag	63
7.3.2	Miljøstatus	64
7.3.3	Miljøvurdering	69
7.3.4	Referencescenarie	70
7.3.5	Afværgeforanstaltninger	70
7.3.6	Overvågning	70
7.4	Grundvand	70
7.5	Vandløb	71

7.5.1	Metode og datagrundlag	72
7.5.2	Miljøstatus.....	74
7.5.3	Miljøvurdering	75
7.5.4	Referencescenarie	80
7.5.5	Afværgeforanstaltninger.....	81
7.5.6	Overvågning	81
7.6	Regnvand	81
7.6.1	Metode og datagrundlag	82
7.6.2	Miljøstatus.....	83
7.6.3	Miljøvurdering	83
7.6.4	Afværgeforanstaltninger.....	86
7.7	Landskab	86
7.7.1	Metode og datagrundlag	86
7.7.2	Miljøstatus.....	87
7.7.3	Miljøvurdering	87
7.7.4	Referencescenarie	88
7.7.5	Afværgeforanstaltninger.....	88
7.7.6	Overvågning	88
7.8	Samspil mellem de beskrevne miljøpåvirkninger (kumulative effekter)	88
8	AFVÆRGEFORANSTALTNINGER SAMLET	90
9	REFERENCELISTE	91
10	BILAG	92
	Bilag 1: Afgrænsningsnotat	92
	Bilag 2: Fugleregistreringer Mastrup Søerne	92

1 INDLEDNING

Nærværende miljøkonsekvensrapport er en miljøvurdering af projektet *Naturområde ved Mastrup Søerne*. Projektet omhandler området omkring Mastrup Søerne i Støvring, se projektområde på Figur 1-1. Støvring er placeret ved den vestlige kant af den brede smeltevandsdal, hvori Lindborg Å løber i dag. Ådalen ved Mastrup Søerne, har sit forløb sydøst igennem byen, og udgør en sidedal til den store smeltevandsdal.

Projektområdet omfatter i dag fire kunstige søer, som i nærværende rapport benævnes Mastrup Søerne. Mastrup Søerne blev etableret i 1970'erne ved en opstemning af Mastrup Bæk, hvor Mastrupvej føres gennem ådalen. Inden 1970'erne var Mastrup Bæk opstemmet frem til de to nordligste søer, hvor vandløbet leverede vand til et dambrug. I dag løber Mastrup Bæk gennem de tre nordligste søer. Mastrup Søerne modtager overfladevand fra en del af Støvring by.



Figur 1-1: Projektområde og lokalplanområde



Foto: Mastrup Søerne (WSP september 2021).

Projektforslaget har til formål at ændre det eksisterende område, idet der tilstræbes en reetablering af den oprindelige ådal, som dels skal forbedre de naturmæssige forhold i vandløbet, og dels skabe en rekreativ oase for byens borger.

Projektet er omfattet af miljøvurderingslovens bilag 2, pkt. 10.

Formålet med en miljøvurdering af et projekt er, at der under inddragelse af offentligheden tages hensyn til projektets sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet, inden Rebild Kommune træffer afgørelse om projektet kan realiseres ved meddelelse af en VVM-tilladelse (§ 25-tilladelse).

Miljøvurderingen skal påvise, beskrive og vurdere projektets væsentlige direkte og indirekte virkning på:

- Befolkningen og menneskers sundhed.
- Den biologiske mangfoldighed med særlig vægt på beskyttede arter og naturtyper.
- Jordarealer, jordbund, vand, luft og klima.
- Materielle goder, kulturarv og landskab.
- Samspillet mellem førnævnte faktorer.

Plangrundlaget skal være vedtaget, før der kan meddeles tilladelser til projektet. Projektet indgår derfor også i en ny lokalplan for Mastrup Søerne, som forventes vedtaget i december 2021.

1.1 LÆSEVEJLEDNING

Miljøkonsekvensrapportens opbygning og indhold er fastlagt ud fra kriterierne i miljøvurderingsloven, og opfylder kravene efter lovens § 20, stk. 1, samt bilag 7.

Først præsenteres i kapitel 2 det ikke-tekniske resumé, som er et kortfattet, letlæseligt resumé af hele miljøkonsekvensrapporten, så konklusionerne fremstår tydeligt.

Kapitel 3 indeholder selve projektbeskrivelsen, hvor alle anlæg samt aktiviteter i anlægs-, drifts- og demonteringsfasen beskrives.

I kapitel 4 beskrives alternativer, samt referencescenariet, som er den situation, hvor projektet ikke gennemføres.

I kapitel 5 beskrives miljøvurderingsprocessen og afgrænsningen af miljøvurderingen. Desuden gennemgås den overordnede metode for miljøvurderingen.

I kapitel 6 beskrives den overordnede metode for miljøvurderingen.

Kapitel 7 omfatter den egentlige miljøvurdering ud fra de miljøparametre, der indgår i det brede miljøbegreb.

I beskrivelsen og vurderingen af hvert enkelt emne anvendes følgende disposition for hvert af de enkelte miljøemner:

1. Indledning
2. Metode
3. Miljøstatus
4. Miljøvurdering
5. Afværgeforanstaltninger

Herefter følger i kapitel 8 en opsamling af de afværgeforanstaltninger, som miljøvurderingen har afdækket som nødvendige for at imødegå væsentlige miljøpåvirkninger.

Til sidst i miljøkonsekvensrapporten finder man ordforklaring og referencer.

I kapitlerne er i vidt omfang anvendt kort og figurer til illustration af f.eks. projektets placering i forhold til omgivelserne og til illustration af omfanget af en given miljøpåvirkning. Alle kort i rapporten er orienteret med nord opad.

2 IKKE TEKNISK RESUMÉ

Dette kapitel udgør det ikke tekniske resumé af miljøkonsekvensrapporten, jf. § 20 og bilag 7, nr. 9 i miljøvurderingsloven.

Projektområdet indeholder i dag fire kunstige søer, Mastrup Søerne i Støvring. Mastrup Bæk løber i dag gennem de tre nordligste af søerne, hvilket betyder, at der ikke er fri passage gennem området for fisk og andre vandløbsdyr. Til de eksisterende søer sker der i dag udløb fra en del af de kloakerede områder i byen, vandet forsinkes eller renses dog ikke nævneværdigt i søerne, men bliver ledt videre i Mastrup Bæk. Projektområdet fremgår af Figur 2-1.



Figur 2-1: Luftfoto med projektområdets beliggenhed.

Projektet udspringer af krav i statens vandplaner omkring, som fastslår, at Mastrup Bæk skal ledes udenom Mastrup Søerne for at sikre fuld passagemulighed for fisk og andre vandløbsdyr. I forbindelse med projektet vil der samtidig ske en forsinkelse og rensning af overfladevand fra de kloakerede oplande, og dermed en klimasikring af Støvring by, i forhold til de øgede regnmængder der forventes at komme i fremtiden.

2.1 OVERORDNET KONKLUSION

Etablering af projektet vurderes samlet at have en moderat til positiv påvirkning på miljøtilstanden i området. Se beskrivelse af terminologien af Tabel 2.1 .

Tabel 2.1		Eksempel på påvirkning
Terminologi		
1	Positiv påvirkning	Påvirkningen udgør en forbedring af miljøtilstanden.
2	Ingen eller meget lille påvirkning.	Ingen påvirkning i forhold til udgangspunktet. Påvirkninger af lokal eller højst regionalt omfang, hvor graden af påvirkning vurderes som ubetydelig. Varigheden kan være kort (påvirkninger knyttet til anlægsfasen) eller lang (påvirkninger knyttet til driftsfasen), men altid med fuld reversibilitet. Påvirkninger af regionalt omfang med lav grad af påvirkning og kort, mellemlang eller lang varighed eller med middel påvirkningsgrad og kort varighed. Effekterne skal i alle tilfælde være fuldt reversible.
3	Moderat påvirkning	Middel grad af påvirkning og mellemlang til lang varighed, eller høj grad af påvirkning og kort varighed. Effekterne skal som udgangspunkt være reversible og begrænset til det regionale område, men kan ved middel grad af påvirkning have et større omfang i en kort periode.
4	Væsentlig påvirkning	Påvirkningsgraden er høj og varigheden mellemlang eller lang. Tilfælde af middel grad af påvirkning kan også klassificeres som væsentlige, hvis effekterne er nationale eller grænseoverskridende, eller påvirkningerne er helt eller delvist irreversible.

ANLÆGSFASEN

I forbindelse med at området anlægges vil området ikke være tilgængeligt for byens borgere. Og der vil være forstyrrelse af naturområderne og fuglelivet i området. Hertil kommer forskellige gener i form af bl.a. støj og lugt. Disse er dog af midlertidig karakter.

DRIFTSFASEN

Der vil blive skabt et naturområde med fokus på at skabe naturforbedrende tiltag både for naturen, men også for brugerne af området.

Brugerne vil opleve en positiv påvirkning i forhold til at kunne komme tættere på naturen og de nye søer. Derudover er der skabt et mindre område med mere parklignende karakter i form af græsplæne, som kan benyttes som samlingssted for byens borgere, ligesom der kan etableres andre rekreative elementer. Der er ligeledes afsat plads til en læringszone, hvor der evt. kan etableres bro ud over vandløbet til vandprøver m.m. til benyttelse af skolerne i området.

Projektet vil ændre i sammensætningen af § 3 natur i området jf. Naturbeskyttelsesloven, i det følgende omtalt § 3 natur. Der vil blive afsat plads til, at et areal af samme størrelse som i dag, har mulighed for at vokse ind i at blive § 3 natur. Der vil dog ske en ændring af sammensætningen af naturtype, da der vil være mindre søoverflade, end hvad der er tilfældet i dag, men den søoverflade der skabes, vil være mere tilgængelig for brugerne af området. Derudover vurderes det, at de kommende søer vil opnå en bedre naturtilstand end de

opstemmede søer har i dag. Ændringen af den øvrige § 3 natur vil ligeledes være naturforbedrende i forhold til den nuværende ringe naturtilstand.

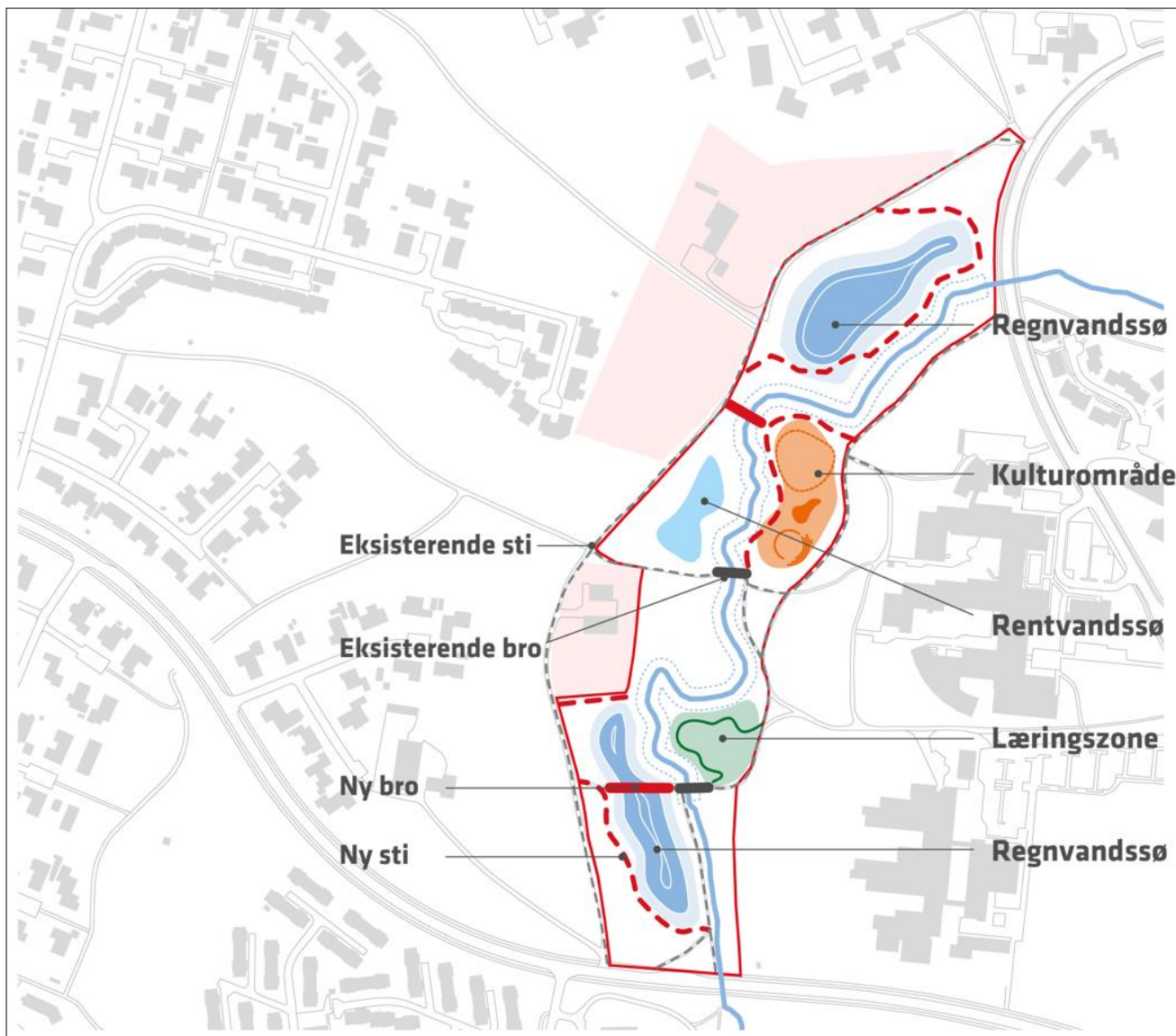
Projektet er også naturforbedrende i vandløbet ved fjernelse af spærringer i Mastrup Bæk indenfor projektområdet samt fjernelse af sediment i de eksisterende søer. Der skabes fri passage gennem Mastrup Bæks vandsystem, indenfor projektområdet, hvilket betyder, forholdene for fisk, smådyr og vandplanter forbedres.

Ved etablering af nye regnvandssøer i området samt tilhørende oversvømmelsesområder, vil der ske en væsentlig forbedring af klimasikringen i Støvring by. Ligesom etableringen af regnvandssøerne vil have en positiv påvirkning på både de hydrauliske og miljømæssige forhold i Mastrup Bæk, Skiveren og Lindborg Å i forhold til den nuværende situation.

2.2 PROJEKTBEKRIVELSE

På Figur 2-2 ses den overordnede designplan for området. Designplanen sikrer fuld faunapassage gennem Mastrup Bæk, da denne ledes udenom søerne, ligesom den tilgodeser god mulighed for håndtering af både normalregn og ekstrem regn. Med udgangspunkt i disse krav skabes et nyt område, som hænger nøje sammen med områdets centrale beliggenhed i Støvring, ligesom området bliver en del af det samlede ådalsforløbet omkring Mastrup Bæk. I forbindelse med udarbejdelse af den rekreative bearbejdning af området har der været fokus på at skabe merværdi for borgerne og tilgodese nogle af de ønsker, der er opstået i forbindelse med de afholdte borgermøder om projektet.

Projektet omfatter etableringen af et nyt vandløb uden spærringer, to regnvandsbassiner, en sø, stisystem og rekreative områder.



Figur 2-2: Designplan for projektområdet.

2.3 ALTERNATIVER OG REFERENCESCENARIER

Referencescenariet beskrives som værende dét, at projektet ikke gennemføres. En *ikke-gennemførelse* vil betyde, at der **ikke** skabes fri faunapassage gennem Mastrup Bæk, og dermed kan indsatskravene i statens vandplaner ikke blive opfyldt. Området vil ikke blive ændret men med tiden vokse til i sumpvegetation, piletræer m.m.

Projektet tager udgangspunkt i en designplan som angivet på Figur 2-2. Der er dog kortlagt et V1 område (område brugt til deponiaffald) hvor den nordligste regnvandssø er planlagt placeret. Der er i forbindelse forundersøgelserne vurderet, at det ikke vil resultere i en væsentlig større udgift at placere bassinet hvor deponiet er registreret. I forbindelse med tømning af de eksisterende søer bliver det muligt at udføre supplerende graveundersøgelser i området, da graveundersøgelserne i den eksisterende sø blev besværliggjort af det eksisterende vandspejl. Skulle det mod forventning vise sig, at deponiet indeholder mere affald end de allerede udførte undersøgelser viser, og at dette vil resultere i en væsentlig forøgelse af

anlægsudgiften, kan projektet ændres, så der arbejdes med en designplan, hvor den nordlige regnvandssø flyttes ned til området ved rentvandssøen. Her kan der stadig arbejdes med en rentvandssø, samt et § 3 naturområde i den nordlige del af området, da dette kan etableres uden at der graves yderligere i terrænet end den eksisterende søbund. Denne ændring vil ikke få betydning på miljøvurderingen for de enkelte afsnit, da der arbejdes med de samme elementer og effekter.

2.4 MILJØVURDERINGSSPROCESSEN OG AFGRÆNSNING AF MILJØEMNER

Miljøkonsekvensrapporten beskriver de forventede miljømæssige påvirkninger af projektet i overensstemmelse med kravene i miljøvurderingsloven. Rapporten danner grundlag for den offentlige høring af projektet på minimum 8 uger, og indgår sammen med høringssvar fra offentligheden og de berørte myndigheder i udarbejdelsen af §25 tilladelsen jf. bekendtgørelse af lov nr. 973 af 25. juni 2020. De vurderede miljøemner er valgt og præciseret af Rebild Kommune i et afgrænsningsnotat som grundlag for miljøkonsekvensrapporten, se Bilag 1.

Efter udstedelse af en eventuel tilladelse til projektet vil der være en 4-ugers klagefrist til Miljø- og Fødevareklagenævnet.

2.5 MILJØVURDERING

I det følgende kommer en kort opsummering af de emner der er berørt i nærværende miljøkonsekvensrapport.

2.5.1 BEFOLKNING OG MENNESKERS SUNDHED

Projektområdet er beliggende centralt i Støvring by, og det eksisterende rekreative område bliver hyppigt anvendt af byens borgere. Det er derfor essentielt, at området efter ændringerne kan anvendes rekreativt og i undervisningssammenhæng som i dag. Dette gælder både borgerne, men også elever på f.eks. Støvring Gymnasium og Karensmindeskolen, som grænser op til området.

ANLÆGSFASEN

I forbindelse med anlægsfasen vil området ikke kunne benyttes som i dag, da området vil fremstå som en byggeplads med begrænset adgang for offentligheden. Der vil i anlægsfasen kunne opstå gener i forhold til støj, støv, luft, lugt mm. Disse vil dog at være af midlertidig karakter, og alle ophører ved afslutning af anlægsfasen. Anlægsfasen er planlagt fra og med april 2022 til og med januar 2023.

DRIFTSFASEN

Området vil fremstå som et naturområde med begrænset aktivitet i driftsfasen. Den vedligeholdelse der vil ske af området, er af kortvarig karakter og vurderes ikke at få nogen nævneværdig påvirkning for brugerne af området.

Efter etablering af projektet skabes et sammenhængende naturområde med gode stiforbindelser både til den resterende del af Støvring by, men også internt i området. Det nye naturområde skaber mulighed for at

komme tættere ned til vandet, samt have bedre udsyn ud over vandet, end hvad der er tilfældet i dag. Dette sker både ved flade skråningsanlæg med også ved placering af en ny bro, der krydser hen over den sydlige regnvandssø. I sammenhæng med naturområdet skabes et område, kulturområde, med mere park-lignende karakter. Her vil der være mulighed for, at byens borgere kan samles til arrangementer som f.eks. Sankt Hans bål, løb start m.m. Derudover er der plads i kulturområdet til etablering af en række rekreative elementer, dette kan være naturlegeplads eller lign. Der er ligeledes afsat et område, som skal fungere som en læringszone. Her er der åbnet op for muligheden for at etablere bro ud til vandløbet, så skolerne i området kan tage prøver mm.

Projektets vurderes, i driftsfasen, at få en positiv påvirkning i forhold til borgernes brug af området.

2.5.2 BIOLOGISK MANGFOLDIGHED, NATURTYPER OG ARTER

De nuværende søer og moser vurderes at være i en ringe naturtilstand på grund af tilledning af næringsrigt vand fra de kloakerede oplande samt gennemløbet af Mastrup Bæk, og området er præget af tilgroning med bl.a. tagrør og pil. Området er dog levested for mange arter af fugle, hvoraf de fleste er almindelige i Danmark, både som ynglefugle og rastende fugle.

ANLÆGSFASEN

Projektet indeholder flere elementer, der påvirker beskyttede naturtyper i anlægsfasen og ændrer disse markant. Omlægning af Mastrup Bæk, fjernelse af de opstemmede søer, samt etablering af nye regnvandssøer er direkte indgreb i flere beskyttede naturområder, som vil medføre en tilstandsændring.

I anlægsfasen må der påregnes en betydelig forringelse af naturtilstanden i området, især hvad angår vandlevende organismer i søerne, når disse skal tømmes for vand og oprenses. Det må forventes, at fisk, vandplanter og bunddyr dør, og søerne "nulstilles". Mastrup Bæk vil også blive udsat for en midlertidig forringelse af tilstanden ved omlægningen af vandløbet. En stor del af bunddyrene i vandløbet må forventes at dø, mens fisk vil fortrænges fra området.

Vandfugle og fuglearter vil ligeledes blive væsentligt påvirket i anlægsfasen. Det gælder især vandfugle som knopsvane, taffeland, grågås, gråand, blichøne og grønbenet rørhøne, der også er registreret som ynglefugle i søerne. Når søerne tømmes for vand, vil disse fugle miste deres yngleområde i en sæson.

Der er ikke registreret beskyttelseskrævende (bilag IV) arter af padder i søerne eller projektområdet, og odder findes kun sjældent i området, som ikke er et yngle- eller rasteområde for arten. Der er ganske få og ældre registreringer af flagermus omkring Mastrup Søerne, men søerne vurderes ikke at være et vigtigt område for flagermus. Dog er der store og ældre træer i en gammel bevoksning af elletræer i den sydvestlige del af projektområdet. Disse træer må ikke ryddes under yderligere undersøgelse, og kun hvis denne undersøgelse viser, at træerne ikke huser arter af flagermus.

Når anlægsfasen er afsluttet, vil der i løbet af nogle måneder indfinde sig et naturligt dyre- og planteliv i søerne og vandløbet, og de vil blive omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3 med den projekterede størrelse og placering indenfor projektområdet. I løbet af nogle år vil de omkringliggende naturområde ligeledes vokse ind i at blive § 3 natur.

DRIFTSFASEN

Fjernelsen af de eksisterende søer vil medføre fjernelse af beskyttet natur, men i stedet vil der blive etableret nye regnvandssøer og en rentvandssø, som fødes af en kilde i området. Det vurderes, at de kommende søer vil kunne opnå en bedre naturtilstand end de eksisterende opstemmede søer har i dag, fordi slamlaget fjernes og tilførsel af næringsstoffer fra Mastrup Bæk reduceres. Især kan det forventes, at rentvandssøen får en god vandkvalitet og mulighed for flere vandplanter og en mere varieret sumpvegetation end de nuværende søer i området, der alle er vurderet at have en ringe naturtilstand med uklart vand, bundsediment og kraftig tilgroning med især tagrør. Fravær af fisk og fodring af ænder vil være en fordel for søernes vandkvalitet og naturkvalitet, men det må forventes, at der med tiden alligevel sker en kolonisering af fisk. I starten vil søbredderne være relativt bare, men med tiden vil tagrør, dunhammer og andre rørskovsarter brede sig i overgangszonen mellem land og vand.

I starten, efter anlægsfasen, vil en stor del af projektområdet fremstå bart og uden megen vegetation. Når søerne er etableret, vil vandfugle, som der er i området i dag, hurtigt vende tilbage som ynglefugle og rastefugle, men formentlig i lidt mindre antal og med færre arter end i dag i de første år. Fødegrundlaget vil gradvist øges i takt med, at vandplanter, vandinsekter og bunddyr indvandrer i søerne. Almindelige vandfugle som knopsvane, blichøne, grønbenet rørhøne, gråand og fiskehejre vil formentlig være at finde som ynglefugle i førstkommande ynglesæson efter anlægsfasen.

Arter som isfugl vil formentlig ikke jage i søerne, før der eventuelt er indvandret fisk til disse, men arten vil kunne finde føde i Mastrup Bæk, der må forventes at få en bedre fiskebestand. Også bjergvipstjert og vandstær må forventes at få bedre fødesøgningsmuligheder i Mastrup Bæk, når denne er omlagt til bedre fysiske forhold og fri faunapassage indenfor projektområdet.

Der må ikke meddeles tilladelser til projekter, der kan skade de internationale naturbeskyttelsesområder (kaldet Natura 2000 områder). Projektet ligger ikke i et Natura 2000 område, men Mastrup Bæk har forbindelse med Lindensborg Å, der indgår i Natura 2000 område nr. 18. Der er derfor foretaget en vurdering af, om projektet kan påvirke Natura 2000 områder væsentligt. Den samlede vurdering er, at projektet ikke vil påvirke naturtyper og arter i Natura 2000-område nr. 18 eller andre Natura 2000-områder væsentligt, hverken i anlægs- eller driftsfasen. Det er således ikke påkrævet at udarbejde en Natura 2000 konsekvensvurdering. Fjernelse af spærringer i Mastrup Bæk vil tværtimod medvirke til at øge den biologiske mangfoldighed i vandløbssystemet ved at sikre fri passage for fisk og andre vandløbsdyr.

2.5.3 JORDAREALER OG JORDBUND

Indenfor projektområdet er der et område, som er kortlagt som forurenede (V1), da området tidligere er benyttet som et deponiområde. Derudover er der registreret lettere forurenede sediment i en del af søsedimentet fra de eksisterende søer.

ANLÆGSFASEN

I forbindelse med anlægsfasen skal sedimentet i bunden af søerne afdrænes. I den forbindelse etableres et midlertidigt vandløb gennem området, for at undgå sedimentflugt til det nedstrøms-liggende vandløb. Der er udført pilotforsøg af afvanding af sedimentet, hvor det er fundet, at denne afvanding ikke vurderes at indeholde miljøbelastende komponenter og dermed ikke at udgøre en risiko i forhold til en væsentlig påvirkning af vandkvaliteten i Mastrup Bæk eller i de nedstrøms-liggende vandløb.

I forbindelse med afvanding af sedimentet er der en risiko for, at der kan opstå lugtgener pga. svovlforbindelser i sedimentet. Som udgangspunkt opstår lugten under håndtering af sedimentet, men vil hurtigt forsvinde igen, når sedimentet ligger urørt hen i forbindelse med afdræningen og iltes. Dette betyder, at der i mindre perioder i anlægsfasen kan opstå lugtgener, da sedimentet forstyrres. Erfaringen fra tidligere projekter er dog, at denne eventuelle lugtgene vil aftage i løbet af nogle dage.

Efter afvanding skal sedimentet, også det lettere forurenede sediment, genindbygges i området. I forbindelse med genindbygningen sikres det, at der etableres minimum 0,5 m ikke forurenede jord over sedimentet, hvorfor sedimentet ikke vil blive en kontaktflade for fremtidige brugere af arealerne. Og dermed vurderes det ikke at give anledning til miljømæssig risiko for brugerne af området eller miljøet.

Ud fra forundersøgelser af deponiområdet kan det konkluderes, at selve jorden ikke er forurenede, hvorfor denne kan genindbygges direkte uden andre forholdsregler. Der er enkelte steder fundet deponiaffald i form af affald. Dette affald vil blive frasorteret og bortskaffet til godkendt modtager. På baggrund af de udførte forundersøgelser vurderes det ikke at udgøre en risiko for projektet at der skal arbejdes i det kortlagte deponiområde.

DRIFTSFASEN

Der vil ikke være forhold omkring sediment og deponiområdet i forbindelse med drift af området.

2.5.4 GRUNDVAND

Det vurderes at projektet ikke vil påvirke grundvandets kvantitet eller kvalitet, og der er derfor ikke udført forundersøgelser. I afgrænsningsnotatet er det ligeledes angivet, at grundvandet ikke vil blive påvirket af projektet, og derfor ikke skal undersøges nærmere.

Der er placeret en drikkevandsboring, DGU nr. 41.1594, som tilhører ejendommen ved Over Bækken 5, 9530 Støvring. Vandkvaliteten i boringen viser et højt indhold af nitrat, som tyder på påvirkning af grundvandsmagasinet fra overfladen. Hensyn til denne vil blive stillet som vilkår i Miljøbeskyttelseslovens §33 tilladelsen i forbindelse med jordhåndteringen.

2.5.5 VANDLØB

Mastrup Bæk er en del af Lindenberg Å vandsystem, som udløber til den østlige del af Limfjorden. Mastrup Bæk har udløb til Skiveren, som efter en kort strækning løber ud i Lindenberg Å.

For Mastrup Bæk er der fastlagt en indsats om fjernelse af fysiske spærringer i Vandområdeplan 2015-2021. Indsatsen omfatter fjernelse af fire spærringer gennem Mastrup Søerne. Gennemførelse af projektet vil medføre, at der bliver frie passagemuligheder for fisk og smådyr indenfor projektområdet.

ANLÆGSFASEN

Sand fra opstrøms-liggende strækninger af vandløbet bliver i dag tilbageholdt i Mastrup Søerne, og der sker derfor ikke nævneværdig sandtilførsel til Mastrup Bæk nedstrøms søerne. For at sikre at der ikke tilføres sand til Mastrup Bæk under anlægsfasen, etableres der et midlertidigt sandfang i den nedre ende af de eksisterende søer.

I forbindelse med anlægsfasen etableres der et midlertidigt vandløb ned gennem området til håndtering af vandet fra de øvre vandløbsstrækninger. I dag er der uforsinkede regnvandsudløb med direkte udløb til Mastrup Søerne. Under anlægsfasen vil de eksisterende regnvandsudløb tilsluttes det midlertidige vandløb. Denne udledning vil ikke have nogen påvirkning af de hydrauliske og miljømæssige forhold i vandløbssystemet i forhold til de nuværende forhold.

Det midlertidige vandløb vil blive sikret med sten, så der ikke sker erosion og sandtransport til vandløbsstrækninger nedstrøms Mastrupvej, samtidig med at der er et midlertidigt sandfang. Passageforholdene i vandløbet vil under anlægsfasen være uændrede i forhold til de nuværende passagemuligheder, hvor Mastrup Bæk løber gennem tre af Mastrup Søerne.

Det kan konkluderes, at projektet under anlægsfasen ingen påvirkning har på miljøtilstanden og de hydrauliske forhold i Mastrup Bæk og nedstrøms-liggende vandløb.

DRIFTSFASEN

I driftsfasen vil Mastrup Bæk løbe gennem området som et nyt genslynget vandløb med varierede bundforhold og med grus og sten på vandløbsbunden. Herved vil der være fri passage for fisk og smådyr gennem projektområdet.

Projektet vil medføre en forbedring af levevilkårene generelt for ørreder i vandløbet på grund af flere levesteder og mindre tab til eventuelle rovfisk og fiskeædende fugle i de nuværende Mastrup Søer. Projektet vil sandsynligvis også have en gavnlig effekt på især bestanden af mindre ørreder i Mastrup Bæk systemet.

I dag er der en høj økologisk tilstand for smådyr i Mastrup Bæk opstrøms Mastrup Søerne. En varieret smådyrsfauna med rentvandsarter vil kunne vandre herfra til den nye vandløbsstrækning. Dette betyder, at der er potentiale for, at tilstanden for smådyr i det nye vandløbsforløb vil være god-høj. Der vil ligeledes kunne ske en hurtig indvandring af vandplanter i det nye vandløb, og det vil skabe et varieret plantesamfund i vandløbet og nye levesteder for fisk og smådyr. Dette vil have en positiv påvirkning på miljømæssige forhold i Mastrup Bæk og vandløbssystemet i forhold til den nuværende situation.

Vandkvaliteten i Mastrup Bæk nedstrøms Mastrup Søerne vil også forbedres til gavn for smådyr og fisk, da der ikke længere vil tilføres søvand, som kan indeholde næringsstoffer og organisk stof og have høje vandtemperaturer og ringe iltforhold.

Sandfanget i den øvre ende af projektområdet ved Over Bækken vil begrænse transporten af sand til det nye forløb af Mastrup Bæk og dermed sikre, at grus og sten i Mastrup Bæk ikke dækkes af sand og dermed forringer levevilkårene for fisk og smådyr.

Der etableres to regnvandssøer til forsinkelse og rensning af regnvand, inden det udledes til det nye forløb af Mastrup Bæk. Derudover etableres der oversvømmelsesområder for at reducere hyppigheden af overløb til Mastrup Bæk. Dette vil have en positiv påvirkning i Mastrup Bæk og vandløbssystemet i forhold til den nuværende situation.

Mastrup Søerne påvirker i dag kvælstofkoncentrationen i Mastrup Bæk og belastningen til Limfjorden. Det skyldes, at søer naturligt tilbageholder/fjerner kvælstof. Ved nedlæggelse af Mastrup Søerne "mistes" en kvælstoffjernelse på 1,1 ton N/år. Tilførslen af kvælstof er ubetydelig i forhold til den årlige tilførsel af kvælstof til Limfjorden, som ifølge Vandområdeplan 2015-2021 er på 11.911 ton N/år. Dette har heller ingen betydning for Lindenborg Å, da vandløb ikke er følsomme overfor små ændringer i koncentrationen af kvælstof. Det

vurderes derfor, at projektet vil have ingen eller en meget lille påvirkning af miljøtilstanden i Lindenberg Å og en lille påvirkning af Limfjorden.

Samlet set vurderes det, at projektet vil have ingen påvirkning til positiv påvirkning af Mastrup Bæk og Lindenberg Å. Strækningen i Skiveren er så kort, så det vurderes, at projektet vil have ingen påvirkning af tilstanden i vandløbet.

Der er en dobbeltspærring i Mastrup Bæk omkring Støvring Svømmehal. Denne er behandlet i Vandområdeplan 3, hvor der er fastlagt en indsats omkring fjernelse af denne. Når denne er fjernes vil der være fri fauna passage gennem hel Mastrup Bæk. Hvorfor de to projekter til sammen har en positiv påvirkning på hele Mastrup Bæks vandløbssystem.

2.5.6 REGNVAND

En af hovedformålene med projektet er at forbedre regnvandshåndteringen i Støvring by samt klimasikre byen. Dette gøres ved etablering af to nye regnvandssøer samt oversvømmelsesområder indenfor projektområdet.

ANLÆGSFASEN

I anlægsfasen vil de nye regnvandssøer blive etableret, ligesom der etableres nyt ledningsnet som skal bruges til regnvandshåndteringen. Dette består bl.a. af ind- og udløbsledninger samt tilhørende bygværker samt ledningsnet til håndtering af klimavand der skal ledes til oversvømmelsesområder.

DRIFTSFASEN

Der skal ske almindelig drift af regnvandsbassinerne i form af tømning af forbassin, sandfangsbrønde, inspektion af anlægget, sikring af riste til brug ved overløb til oversvømmelsesområderne mm. Dette er aktiviteter, der vil udføres lejlighedsvist ved behov.

Regnvandssøerne dimensioneres efter BAT (bedste tilgængelige teknik) både i forhold til rensegrad og forsinkelse. Formålet med regnvandssøerne er både at rense regnvandet samt forsinke det inden udledning til recipienten. Overfladevandet ledes i dag gennem de eksisterende Mastrup Søer. De eksisterende søer er dog etableret med udløb og overløbsmulighed som gør, at der ikke sker en nævneværdig forsinkelse eller rensning af overfladevandet i dag. Hvorfor etablering af de nye regnvandssøer vil medføre en væsentlig forbedring i forhold til de eksisterende forhold og dermed en positiv påvirkning på miljøtilstanden.

Ud over de to regnvandssøer skabes der også oversvømmelsesområder som benyttes til tilbageholdelse af overfladevand inden overløb til Mastrup Bæk. Dette betyder, at området samlet kan tilbageholde overfladevand til over en 20 års hændelse, hvilket er en væsentlig forbedring i forhold til de eksisterende forhold.

Samlet set vurderes projektet at have en positiv påvirkning i forhold til regnvandshåndtering og klimasikring af Støvring By.

2.5.7 LANDSKAB

Projektområdet vil som følge af den store ændring af arealanvendelsen, have markant indflydelse på landskabsoplevelsen lokalt. Hvorfor de landskabsændringer som projektet medfører, vurderes og sammenlignes med de eksisterende forhold.

ANLÆGSFASEN

Under anlægsfasen vil området, og dermed landskabet være præget af udgravning og omlægning af vandløbet. Dette er dog en kortvarig periode og vurderes ikke at have væsentlig betydning for projektet som helhed.

DRIFTSFASEN

Det vurderes, at områdets visuelle karakter vil blive markant ændret, med større variation i beplantning og terræn, og et mere utæmmet, naturligt udtryk. Det genslyngede vandløb vil desuden være et markant, nyt landskabeligt element, som tilfører området et mere dynamisk islæt, og genskaber noget af områdets oprindelige karakter. Samlet set vurderes det, at projektet vil ændre området i retning af et mere vildt og naturpræget, men stadig åbent landskab og også sikre spændende oplevelser og rekreative muligheder for befolkningen.

2.5.8 SAMSPILLET MELLEM DE BESKREVNE MILJØPÅVIRKNINGER

De positive miljømæssige effekter i projektet er gensidigt afhængige af den valgte løsning. Dette gælder især for den forbedrede vandkvalitet, fjernelsen af spærringer for faunapassage i vandløbet, og håndteringen af større regnvandsmængder.

Ændringerne for biodiversiteten og landskabskarakteren er afledte, nødvendige effekter som konsekvens af den valgte løsning for at opnå de positive effekter, og både biodiversiteten og landskabskarakteren er desuden indbyrdes afhængige af den valgte naturpleje for området.

Ændringen af landskabet og skabelsen af det nye naturområde vil ligeledes medføre mulighed for at komme tæt på naturen for brugerne af området. Ligesom kulturområdet, med mere park lignende karakter vil medføre et samlingssted for at byens borgere. Den reservede plads til læringszone vil give skole, gymnasium og andre interesserede mulighed for at undersøge naturen i form af bl.a. vandrer fra Mastrup Bæk.

Gennemførelse af projektet vil i sammenspil med krav fra vandplan 3, hvor dobbeltspærringen ved Støvring Svømmehal skal fjernes, være med til at sikre fri faunapassage gennem Mastrup Bæk. Dette vil resultere i en fuld sammenhæng mellem vandområderne, f.eks. ved at fisk kan vandre uhindret mellem vandløbene og havet og vandløbene imellem. Hertil kommer at det generelt er vigtigt for mange smådyr at kunne vandre gennem vandløbssystemet for at kunne gennemføre deres livscyklus.

Ved nedlæggelse af Mastrup Søerne mistes der en kvælstoffjernelse på 1,1 ton N/år. Denne er vurderet som ubetydelig i forhold til Limfjorden og Lindenberg Å. Der er dog søgt om forundersøgelse i forhold til oprettelse af lavbundsprojekt øst for Støvring by, umiddelbart opstrøms Lindenberg Å. Dette projekt forventes at fjerne 2,3 ton N/år, hvorfor den samlede kvælstoffjernelse ved etablering af de to projekter vil resultere i en reduktion i forhold til de eksisterende forhold.

2.5.9 AFVÆRGEFORANSTALTNINGER

Der er foreslået afværgeforanstaltninger for at

- Reducere eventuelle støvgener i anlægsfasen
- Beskytte fugle, flagermus og vandkvaliteten i regnvandssøerne
- Sikre en hensigtsmæssig balance mellem biodiversiteten og det æstetiske udtryk af området i naturplejen.

2.5.10 OVERBLIK OVER MILJØVURDERINGEN

Nedenfor ses en opsamling af miljøvurderingstemaerne i forhold til den vurdering der er lavet i denne miljøkonsekvensrapport. Se definitionerne i kapitel 6.

Miljøemne	Vurdering	Kort begrundelse
Befolkning og menneskers sundhed	Moderat påvirkning i anlægsfasen og positiv påvirkning i driftsfasen	<p>I forbindelse med anlægsfasen vil borgernes adgang og brug af området blive begrænset ligesom der vil være gener i form af støj, lugt, støv m.m. Anlægsfasen vil strække sig over et lille års tid, hvorfor påvirkningen for brugerne af området, skole, gymnasium og de omkringliggende boliger vil være moderat i denne forholdsvis korte periode.</p> <p>Efter etablering af projektet skabes der et sammenhængende naturområde hvor borgerne via et integreret stisystem kan komme rundt i området og få en fornemmelse af at komme helt tæt på natur og vand. Derudover skabes et kulturområde, med mere park lignende karakter. Her vil der være mulighed for at byens borgere kan samles til arrangementer ligesom der er afsat plads til etablering af rekreative elementer, dette kan være naturlegeplads eller lign. Der er ligeledes afsat et område som skal fungere som en læringszone. Her er der åbnet op for muligheden for at etablere bro ud til vandløbet, så skolerne i området kan tage prøver mm. Så</p>

		området vil få en positiv påvirkning på de forskellige brugere i forbindelse med driftsfasen.
Biologisk mangfoldighed, naturtyper og arter	Moderat påvirkning i anlægsfasen og lille påvirkning i driftsfasen.	<p>Projektet vil kræve dispensation til ændring af naturarealer, der er omfattet af naturbeskyttelseslovens §3. Der vil være en del forstyrrelse af naturområder og fugle i anlægsfasen. Det samlede § 3 areal vil være uændret efter anlægsfasen, men der kommer betydelig mere eng og mose og mindre søoverflade.</p> <p>Projektet er naturforbedrende ved fjernelse af spærringer i Mastrup Bæk og fjernelse af sediment. Der er ingen væsentlig påvirkning af Natura 2000 områder, og der vil med afværgeforanstaltning ikke ske skade på yngle- og rasteområder for strengt beskyttede arter (bilag IV arter) af padder, flagermus m.fl.</p>
Jordarealer og jordbund	Ingen eller meget lille påvirkning	<p>Det vurderes ikke at anlægsarbejdet i det kortlagt deponiområde vil få nogen påvirkning på miljøet. De affaldskomponenter der findes i anlægsarbejdet, vil blive bortskaffet til godkendt modtager og dermed blive fjernet fra området.</p> <p>Søsedimentet vil blive afdrænet og så vidt muligt genindbygget i projektområdet efterfølgende. Der er udtaget prøver i forbindelse med pilotforsøg på lokaliteten. Ud fra disse kan det bl.a. konkluderes, at afdræningsvandet ikke udgør nogen miljømæssig risiko i forbindelse med den midlertidige afledning til vandløbet.</p>

		I forbindelse med afdræning af sedimentet kan der opstå midlertidige lugtgener. Ud fra erfaringer fra tidligere projekter, opstår disse gener udelukkende i forbindelse med at sedimentet forstyrres. Erfaringen fra tidligere projekter er at denne eventuelle lugtgene vil aftage i løbet af nogle dage.
Grundvand	Ingen eller meget lille påvirkning	Etablering af projektet vil ikke påvirke grundvandets kvantitet eller kvalitet.
Vandløb	Positiv påvirkning	Der skabes fri passage og kontinuitet gennem Mastrup Bæks vandsystem. Vandløbet vil få en naturlig fysisk tilstand, som vil forbedre tilstanden for fisk, smådyr og vandplanter.
Regnvand	Positiv påvirkning	Ved etablering af regnvandssøerne samt tilhørende oversvømmelsesarealer sikres en bedre regnvandshåndtering i området, hvor overfladevandet forsinkes op til høje gentagelsesperioder ligesom der sker en rensning af vandet. Derudover vil etableringen af regnvandssøerne have en positiv påvirkning på både de hydrauliske og miljømæssige forhold i Mastrup Bæk, Skiveren og Lindborg Å i forhold til den nuværende situation.
Landskab	Moderat påvirkning	Med genslyngningen af vandløbet vil en del af områdets oprindelige karakter blive genskabt, og få tilført et nyt, mere dynamisk landskabelement. Landskabskarakteren af området vil blive ændret, og blive mere naturpræget og mindre "tæmmet". Hvilket plejeplanen der udarbejdes for området, skal være med til at sikre.

3 PROJEKTBEKRIVELSE

Dette kapitel beskriver projektet og det tekniske anlæg, jf. bilag 7, nr. 1 i miljøvurderingsloven.

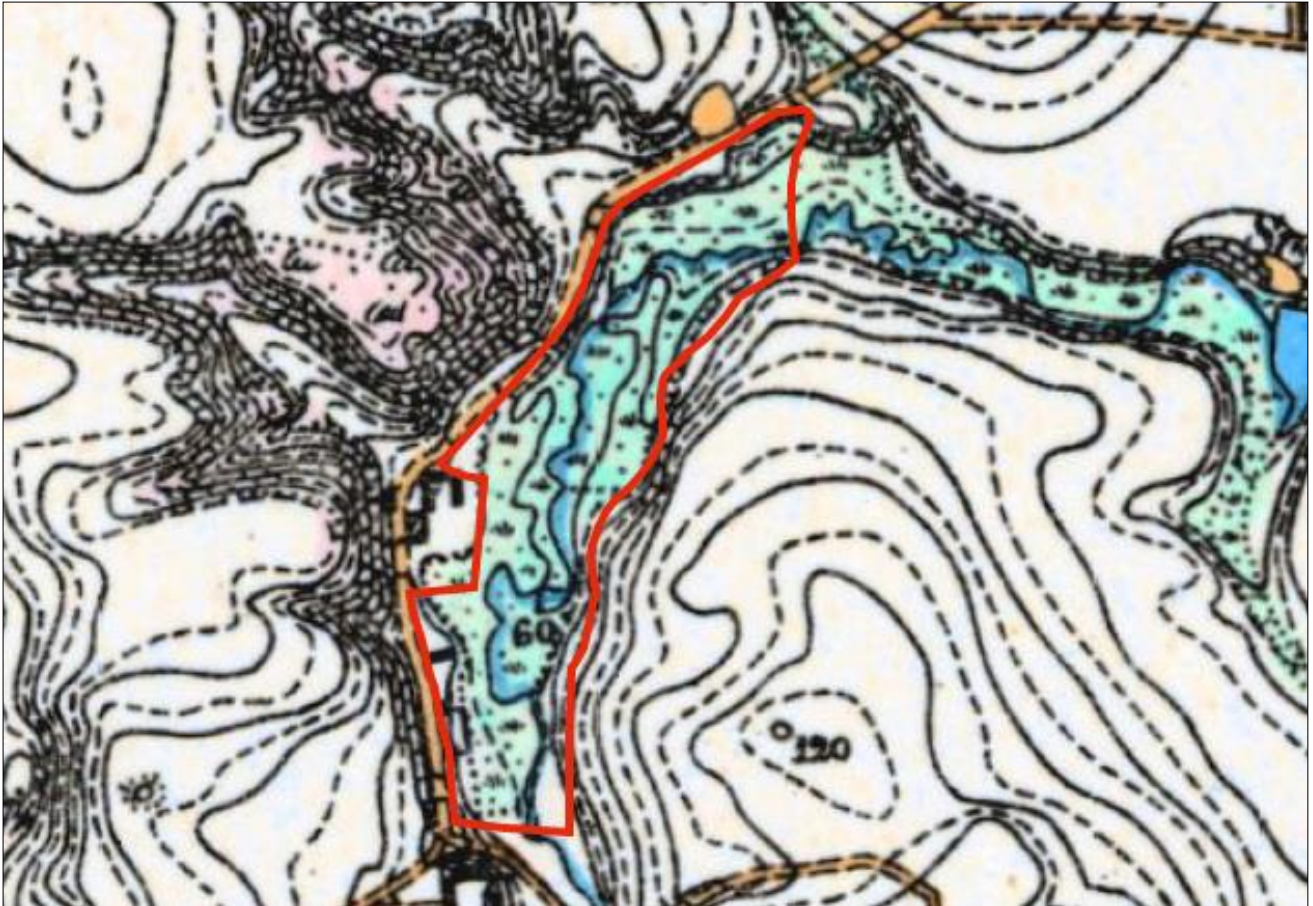
Projektområdet er omfattet af matrikel 2f, 3k og 1k Mastrup By, Buderup samt del af matrikel 1br og 2a Mastrup By, Buderup, se Figur 3-1. Alle de berørte matrikler er ejet af Rebild Kommune.



Figur 3-1 Angivelse af matrikelnummer samt visning af projektområde.

3.1 BAGGRUND

Projektområdet indeholder i dag fire kunstige søer, Mastrup Søerne. Søerne er etableret ved en opstemning af Mastrup Bæk i 1970'erne, der hvor Mastrupvej føres gennem ådalen. På Figur 3-2 ses historisk kort over høje målebordsblade for området inden opstemning, projektområdet er ligeledes angivet.



Figur 3-2 Historisk kort over høje målebordsblade. Projektområdet er ligeledes angivet.

Mastrup Bæk løber i dag gennem tre af de fire kunstige søerne. Derudover er der en fisketrappe lige nedstrøms Mastrupvej. Hvilket medfører, at der ikke er fri faunapassage gennem Mastrup Bæk.

Mastrup Søerne modtager i dag overfladevand fra en del af Støvring by. Mastrup Søerne har udløb under Mastrupvej via en rørledning. Når kapaciteten i rørledningen er begrænsende, vil vandet stuve tilbage i Mastrup Søerne, indtil det når en vis kote. Herefter vil det løbe over i et overløbsbygværk, placeret ved Mastrupvej, og videre i Mastrup Bæk. Opbygningen af systemet gør, at der ikke sker en nævneværdig forsinkelse af overfladevandet ligesom der ikke sker rensning.

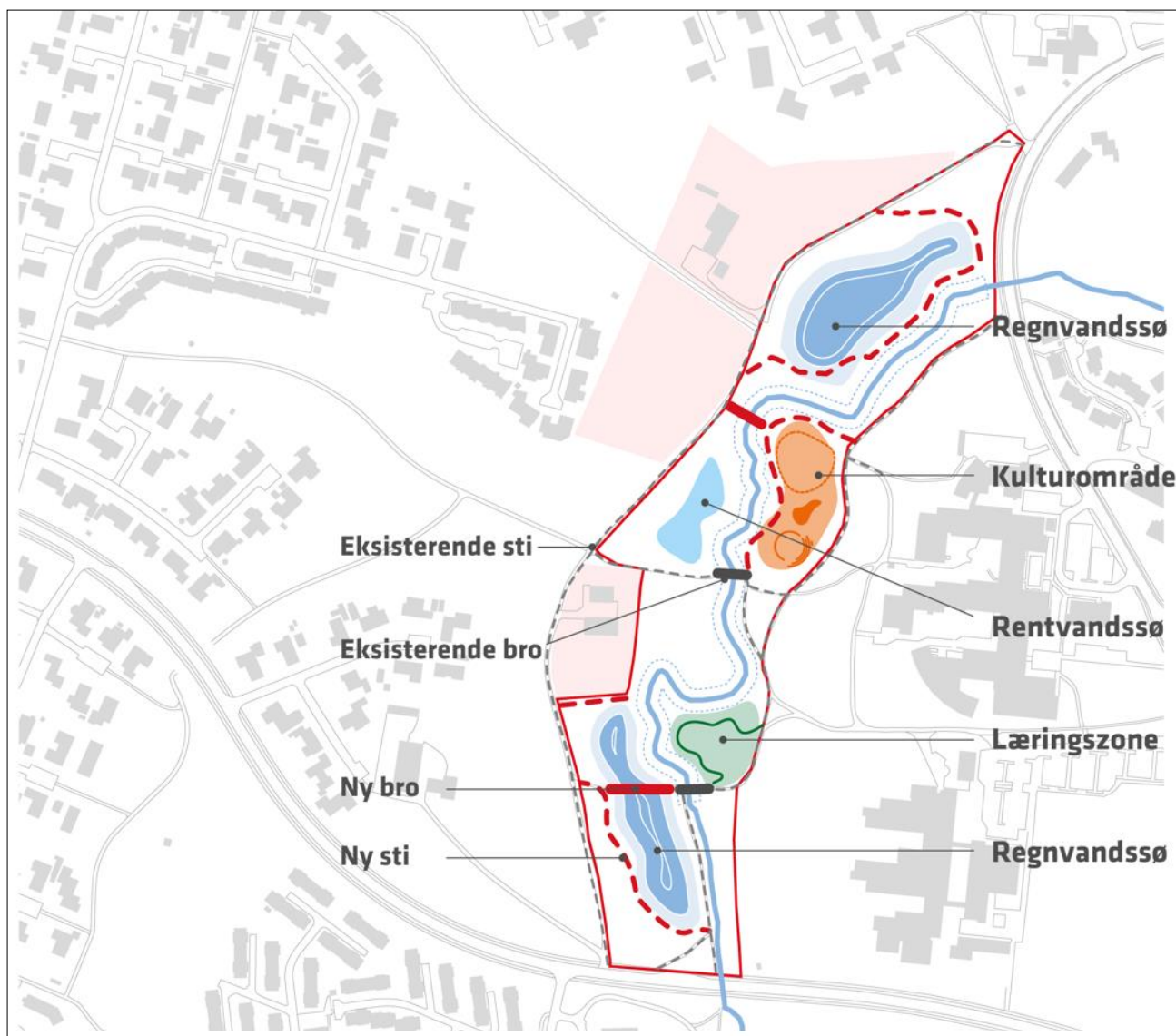


Foto: Mastrup Bæks rørudløb fra Mastrup Søerne (WSP september 2021).

Rebild Kommune og Rebild Vand & Spildevand A/S har besluttet at omdanne det eksisterende område omkring Mastrup Søerne i Støvring. Projektet udspringer af indsatskravene i statens vandområdeplaner. Søerne er udpeget som spærringer der skal fjernes, så Mastrup Bæk kan opnå god økologisk tilstand. De eksisterende søer hindrer den frie vandring af fisk og andre vandløbsdyr i Mastrup Bæk og forringer vandkvaliteten i Mastrup Bæk nedstrøms søerne. Området skal desuden omdannes, så der både sker forsinkelse og rensning af normalregn, ligesom det skal benyttes til klimasikring af byen.

På Figur 3-3 ses den overordnede designplan for området. Designplanen sikrer fuld faunapassage for Mastrup Bæk, ligesom den tilgodeser god mulighed for håndtering af både normalregn og klimavand. Med udgangspunkt i disse krav skabes et nyt område, som hænger nøje sammen med områdets centrale beliggenhed i Støvring, ligesom området bliver en del af det samlede naturlige ådalsforløb omkring Mastrup Bæk. I forbindelse med udarbejdelse af den rekreative bearbejdning af området har det været i stor fokus at skabe merværdi samt tilgodese de ønsker, der er opstået i forbindelse med de afholdte borgermøder.

Projektet omfatter etableringen af et nyt vandløbstracé for Mastrup Bæk uden spærringer, to regnvandsbassiner, en sø, et stisystem der er sammenhængende med den resterende bydel samt rekreative områder. Derudover skal der etableres nye ledningstracér i området, både for spildevands- og regnvandsledningerne, herunder også en pumpestation.



Figur 3-3 Illustration af designplan for området

3.2 DELELEMENTER

Det samlede projekt består overordnet af følgende hovedelementer:

- Tømning af de eksisterende søer samt afdræning af bundsedimentet.
- Terrænbearbejdning i området hvor det nye vandløb, søer, kulturområder, stier mm etableres.
- Diverse ledningsarbejde bl.a. i form af nye tilløbs- og udløbsledninger fra regnvandssøer, omlægning af det eksisterende spildevandssystem i forbindelse med etablering af pumpestation m.m.
- Beplantning samt etablering af rekreative elementer, herunder bænke m.m.
- Efterfølgende drift og vedligeholdelse af område.

3.2.1 AKTIVITETER I ANLÆGSFASEN

I det følgende beskrives de overordnede elementer, som skal udføres i forbindelse med projektets anlægsfase. Dvs. elementer der udelukkende vil ske i forbindelse med etablering af projektet og dermed være af midlertidig karakter.

Anlægsfasen er planlagt fra og med april 2022 til og med januar 2023. Det er vigtigt at fastholde opstart og dermed tømning af søerne i april måned, så søerne er tømt inden yngletiden for fugle begynder, så disse ikke når at bygge reder.

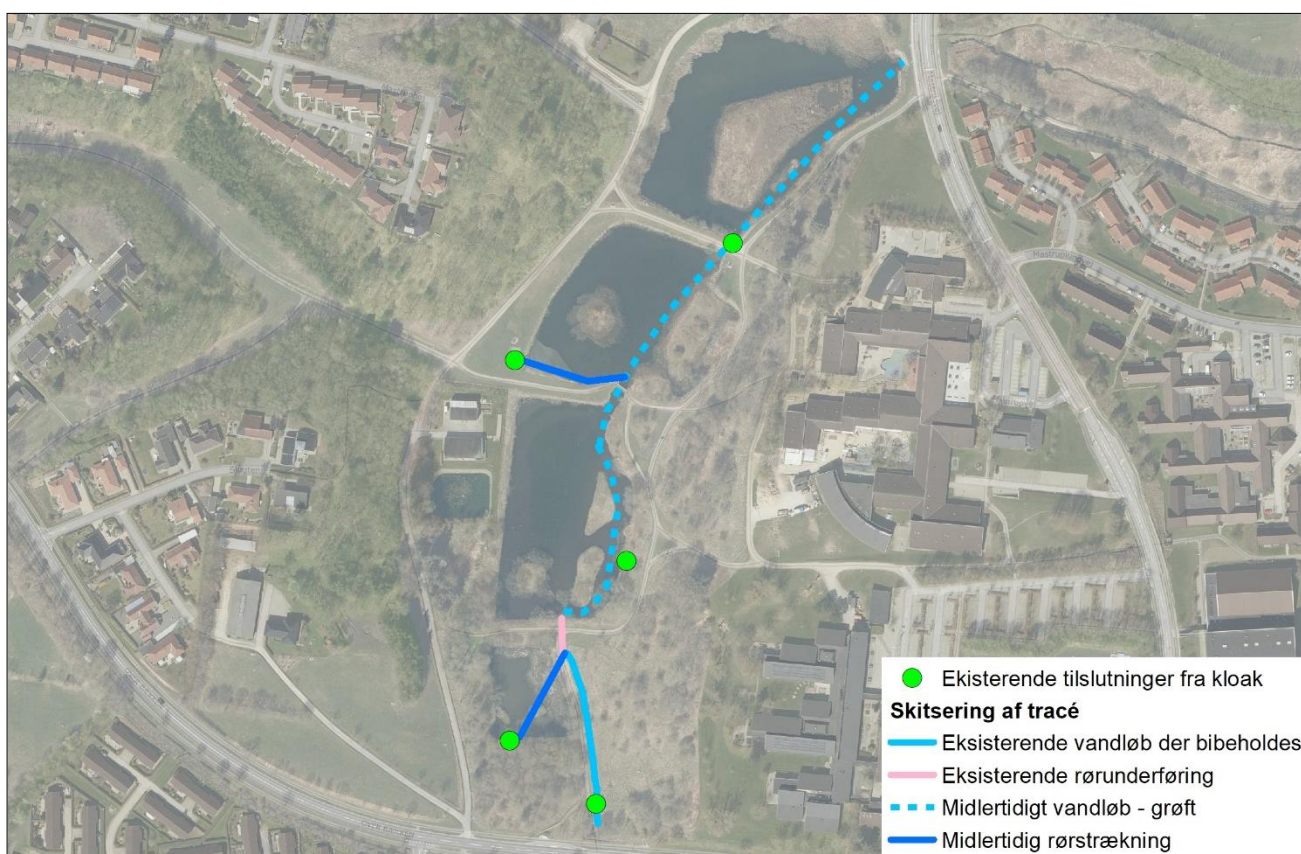
TØMNING AF EKSISTERENDE SØER OG AFDRÆNING AF SØSEDIMENT

I forbindelse med tømning af de eksisterende søer samt afvanding af sedimentet, er det af stor miljømæssig betydning for de nedstrøms vandløbsstrækninger, både Mastrup Bæk og Lindenberg Å, at tab af bundsedimentet, slamflugt, til vandløbsstrækningerne nedstrøms søerne minimeres.

I dag løber Mastrup Bæk gennem Mastrup Søerne, og derudover er der flere regnvandsudløb fra det opstrøms kloakopland. I forbindelse med afdræningen af sedimentet, vil det være nødvendigt at dette vand ikke ledes gennem søerne, for at hindre slamflugt til vandløbet nedstrøms. Det kræver etablering af et midlertidigt afskåret vandløb udenom søområdet imens bundsedimentet i søerne afdrænes. Det midlertidige vandløb kan ligeledes benyttes i en del af anlægsperioden. Det vil være nødvendigt med følgende overordnede trin i forbindelse med tømning af søerne og efterfølgende afvanding af bundsedimentet. I forbindelse med afvanding og etablering af det midlertidige vandløb kan den sydligste af de eksisterende rørunderføringer under Mastrupvej evt. benyttes. Dette gør at vandstanden kan sænkes mere, end ved benyttelse af det nordlige rør der anvendes i dag.

1. Langsom tømning af søerne over en længere periode. Dette skal ske ved at den eksisterende opstemning af søerne nedstrøms gradvist og kontrolleret sænkes. Desuden kan der evt. etableres lokale midlertidige regulerbare opstemninger ved de to underføringer mellem søerne. For at kontrollere vandkvaliteten på overløbet skal der her ske løbende tilsyn.
2. Når søvandet er tømt til lidt over topniveau af sedimentet, etableres et midlertidigt vandløb ned gennem området til håndtering af vandløbsvand samt overfladevand fra de enkelte udløb. Dette vandløb etableres som en grøft. For at etablere grøften terrænnært på hele strækningen kan vandløbet evt. etableres med mindre niveauspring. Ved disse niveauspring vil det være nødvendigt med ekstra erosionssikring.
3. Den midlertidige vandløbsstrækning kan med fordel have et forløb som illustreret på Figur 3-4. Ved dette forløb genbruges nogle af de eksisterende søer til afgrænsning af vandløbet, og der skal dermed ikke opbygges en vold mellem sø og vandløb over så stor en strækning.
4. Vandløbet modelleres ved opbygning af vold mellem selve vandløbet og søområdet. Jord til etablering af volden skal afgraves indenfor projektområdet, og kan med fordel tages i det nordlige område, hvor der skal udgraves til ny regnvandssø. Det vil være nødvendigt med erosionssikring af volden i form af sikringssten, evt. suppleret med geotekstil på delstykker. Disse sten kan benyttes senere i forbindelse med etablering af det endelige vandløb. Når vandløbet etableres, vil det være nødvendigt med afgravning/fjernelse af sediment fra den midlertidige vandløbsbund. Dette sediment placeres i søerne til afdræning.
5. Udløbene fra kloakken tilsluttes vandløbet via midlertidige rør. Illustration af dette fremgår af Figur 3-4.

6. Lige inden underføringen ved Mastrupvej etableres der som en ekstra sikkerhed et sandfang i det område hvor der er eksisterende søflade i dag. Der skal føres løbende tilsyn med om sandfanget bliver fyldt, og det dermed skal tømmes.
7. Når det midlertidige vandløb og regnvandsudløbene er etableret, og vandstanden ved udløbet sænket til under bunden af søerne, vil sedimentet begynde at afvande. Det vurderes, at søvandet vil nedsive forholdsvis hurtigt og sedimentet dermed også afvande. For at fremme nedsivningen til de underliggende lag kan sedimentet med fordel gennemgraves i nogle udvalgte gravelinjer, så der skabes drænligner i bunden af søen. Sedimentet og overfladen mellem sedimentet og den underliggende bund kan med tiden være blevet mindre permeabel hvorfor en opgravning ned til sandet på nogle delstrækninger vil øge hastigheden på afdræningen. Derudover vil der ske en mindre udsivning gennem søsiderne.
8. Såfremt afvandingen ikke går så hurtigt som forventet, kan sedimentet overpumpes til sandbede, hvorfra vandet kan sive ud og ledes til det midlertidige vandløb.



Figur 3-4 Illustration af forhold omkring etablering af et midlertidigt vandløb.

TERRÆNBEARBEJDNING I OMRÅDET

Når de eksisterende søer er tømt og sedimentet afdrænet, begynder den endelige bearbejdning af terrænet så de nye søer, vandløbet, stier mm kan etableres. I denne fase flyttes der også rundt på det afdrænedes sediment, ligesom der graves i det område, der er registreret som deponiområde. Inden flytning af sediment samt gravning i deponiområdet indhentes der tilladelse fra kommunen. Herunder tilladelse i forhold til Miljøbeskyttelseslovens § 33 omkring genindbygning af lettere forurenede sediment samt Jordforureningslovens §8 i forhold til arbejde i det kortlagte område (tidl. deponi). Disse tilladelser sikrer korrekt håndtering uden

miljømæssig belastning. § 33 tilladelsen skal ligeledes sikre muligheden for håndtering på tværs af matriklerne beliggende indenfor projektområdet.

Det eksisterende vandløb skal omlægges, så det får et nyt forløb. Derudover skal de eksisterende søer også omlægges, så der i stedet etableres to regnvandssøer samt en rentvandssø. Det nye forløb af vandløbet samt placering af de nye søer sikrer, at vandløbet ikke ledes gennem søerne, og der dermed opnås fri faunapassage i vandløbet.

I forbindelse med terrænbearbejdningen etableres nye stier, opholdsarealer mm, så der skabes et område som illustreret på Figur 3-3.

LEDNINGSARBEJDE

Som en del af gravearbejdet i området skal der oplægges eksisterende ledninger samt etableret nye. Der skal bl.a. etableres nye regnvandsledninger i området i form af ind- og udløb til regnvandssøerne, bygværker mm. Der skal der etableres en ny pumpestation i området samt ændring af det eksisterende spildevandssystem. Derudover kan det evt. blive nødvendigt med oplægning eller fornyelse, såfremt de enkelte ledningsejer ønsker det, af bløde ledninger i forbindelse med projektet

BEPLANTNING SAMT ETABLERING AF REKREATIVE ELEMENTER, HERUNDER BÆNKE MM.

Efter bearbejdning og omdannelse af området, etableres beplantning på udvalgte steder, f.eks. beplantning på delstrækninger langs vandløbet for at give skygge samt græs indenfor kulturområdet. En stor del af området skal vokse ind i at blive § 3 beskyttet natur og dermed udvikle sig selv. Derudover vil der løbende blive etableret rekreative elementer i området.

3.2.2 AKTIVITETER I DRIFTSFASEN

I driftsfasen skal området vedligeholdes, og der vil blive udarbejdet en driftsplan der sikrer dette. Den endelige driftsplan vil blive udarbejdet i et samarbejde mellem Rebild Kommune og Rebild Forsyning, som ligeledes vil fordele driftsopgaverne. Driftsplanen vil bl.a. bestå af løbende tilsyn med ind- og udløb til bassinerne, renholdelse af diverse riste som benyttes i forbindelse med håndtering af klimavand, tømning af sandfang mm. Derudover er der visse områder der skal klippes, slås eller lignende. Disse aktiviteter vil alle være af kortvarig karakter.

Der vil blive etableret belysning på det overordnede stisystem. Dette vil være tilsvarende forholdene i dag.

3.3 RESSOURCER

3.3.1 ANLÆGSFASEN

Området etableres som et naturområde uden store befæstede flader, hvoraf hovedparten i løbet af få år vil blive til beskyttet natur i henhold til naturbeskyttelsesloven, herunder naturtyper som eng, mose, overdrev, sø og vandløb. Det primære stisystem etableres i asfalt. Der skal i anlægsfase tilføjes materialer til etablering af dette stisystem.

Afgravet jord og sediment anvendes så vidt muligt i området. Evt. overskudsjord vil blive bortskaffet til godkendt modtager. Der er et affaldsdeponi i området. Affald fra dette område vil blive frasorteret fra jorden og bortkørt til godkendt modtager.

Der anvendes ikke vand og produceres ikke spildevand i anlægsperioden.

De eksisterende søer modtager i dag regnvand fra en del af Støvring by. I forbindelse med anlægsfasen vil der blive etableret et midlertidigt vandløb som recipient for dette vand.

Affaldsproduktionen i anlægsfasen er sammenlignelig med almindelige anlægsarbejder, hvor plastik, pap og diverse rester af byggematerialer løbende fjernes iht. kommunens regulativ for erhvervsaffald.

3.3.2 DRIFTSFASEN

Det forventes ikke nødvendigt med tilføjelse af materialer i forbindelse med driftsfasen. Dog skal der ske græsslåning, beskæring og anden vedligeholdelse af naturområdet. Herunder også tømning af skraldespande m.m. I forhold til regnvandsbassinerne skal der ske en oprensning af disse, tømning af sandfang samt løbende sikring af, at riste til brug ved skybrudshåndtering ikke er stoppet til. Materialer fra drift af systemet vil blive bortkørt til godkendt modtager.

Det kan være nødvendigt med snerydning på stierne i forbindelse med vintervedligeholdelse.

4 ALTERNATIVER

Til opfyldelse af indsatskravene i statens vandområdeplaner omkring adskillelse af vandløbet fra søerne er der undersøgt forskellige muligheder forud for nærværende projekt, som i beslutningsprocessen er blevet fravalgt. En kort gennemgang af disse fremgår af følgende punkter:

- Der har været udarbejdet et forslag til adskillelse af vandløbet ved etablering af en dæmning. Vandløbet skulle etableres øst for søerne. Dæmningen skulle etableres via pilotering, hvilket er en dyr løsning. Derudover ville afstanden til vandløbet blive stor ligesom løsningen ikke ville kunne benyttes til forsinkelser af overfladevand fra de opstrøms kloakplander.
- I 2018 blev der udarbejdet et dispositionsforslag omkring den fremtidige regnvandshåndtering i området. Her blev der taget udgangspunkt i reetablering af ådalen med etablering af et stort samlet regnvandsbassin i den sydlige del af området samtidig med at vandløbet blev genslynget i dets oprindelige tracé ned gennem området. Dette forslag blev fravalgt, da borgerne har en stor interesse i, at der bibeholdes så stor en søoverflade som muligt i området. Der er i det endelige projektforslag arbejdet videre med tankerne fra dispositionsforslaget, dog bl.a. med hensyn til etablering af mere søoverflade.

I forbindelse med etablering af projektet vil der ske en stor ændring i det §3 natur der er i området. Det vurderes, at der ikke er muligt at lave et projekt som opfylder kravet i vandmiljøplanen, omkring at Mastrup Bæk skal ledes udenom Mastrup Søerne, uden at komme i berøring med det § 3 natur der er i området. I forbindelse med projektet har der været stor fokus på at skabe naturforbedrende tiltag og at projektet ender ud med at skabe plads til det samme areal med § 3 natur som der er i dag, dog med nogle forskydninger mellem de forskellige beskyttede naturtyper (mose, sø m.m.).

4.1 REFERENCESCENARIET

Såfremt det beskrevne projekt ikke gennemføres, betyder det, at der ikke skabes fri faunapassage gennem Mastrup Bæk indenfor projektområdet, og dermed vil de bindende indsatskrav i statens vandområdeplaner til sikring af målsætningen "god økologisk tilstand" i Mastrup Bæk ikke blive gennemført.

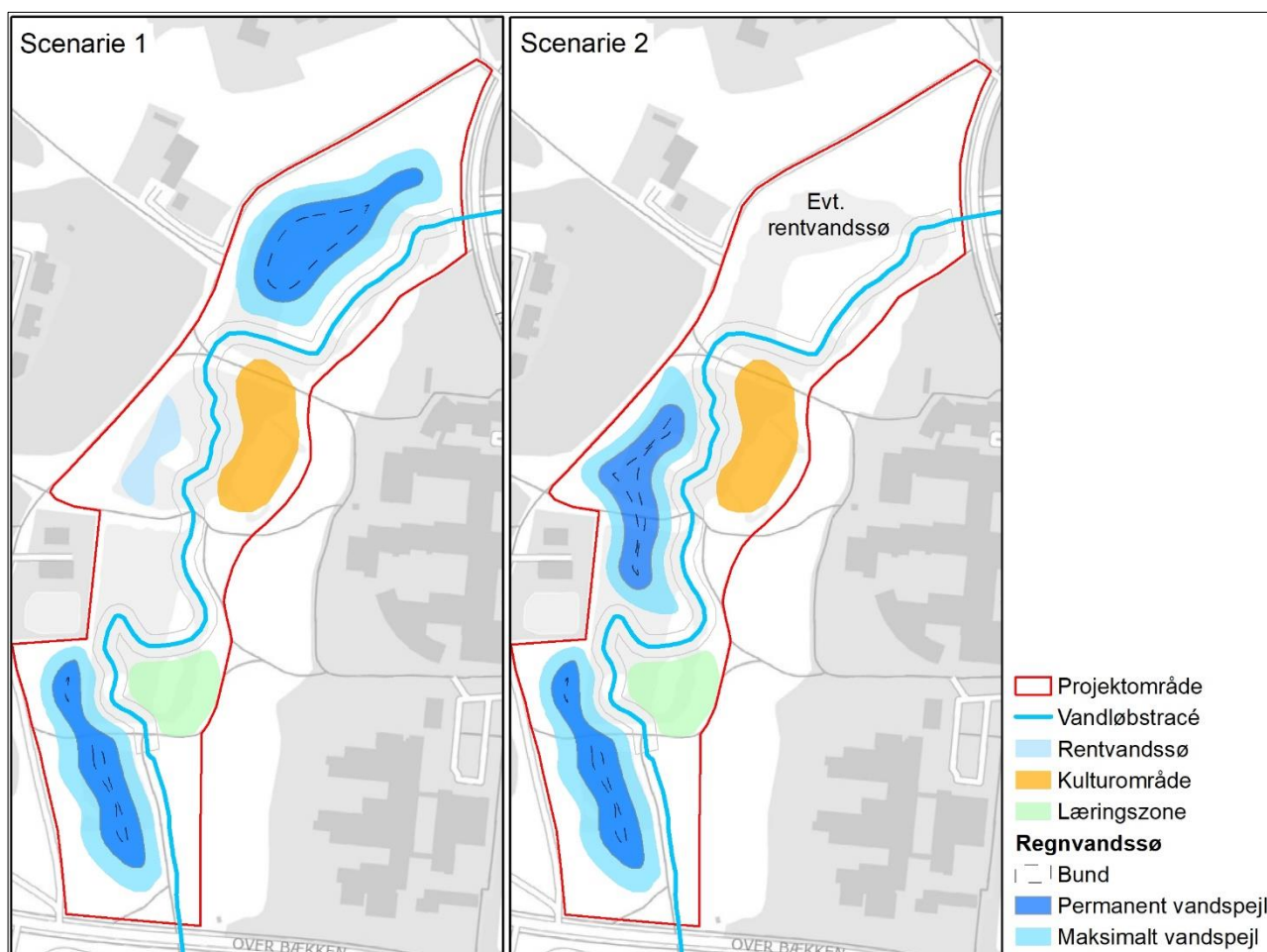
Som området er i dag, sker der ingen rensning af overfladevandet ligesom der kun sker en begrænset tilbageholdelse af overfladevandet fra det opstrømsliggende kloakplander, og dermed ingen klimasikring af det nedstrøms system. I forhold til klimaforandringerne må det forventes, at udfordringen i forhold til den manglende klimasikring af byen vil blive større i fremtiden.

4.2 ALTERNATIV TIL PROJEKTFORSLAG

Projektet tager udgangspunkt i en designplan som angivet på Figur 3-3. Denne plan er tilsvarende scenarie 1 på Figur 4-1. Der er dog kortlagt et V1 område hvor den nordligste regnvandssø er planlagt placeret. Der er i forbindelse med en række graveundersøgelser i området vurderet, at deponiområdet består af en begrænset mængde affald, og det dermed ikke vil resultere i en væsentlig større udgift at placere bassinet hvor deponiet er registreret.

I forbindelse med afdræning af de eksisterende søer bliver det muligt at udføres supplerende graveundersøgelser i området, da graveundersøgelserne i den eksisterende sø blev besværliggjort af det eksisterende vandspejl. Skulle det mod forventning vise sig, at deponiet indeholder mere affald end de allerede udførte undersøgelser viser, og at dette vil resultere i en væsentlig forøgelse af anlægsudgiften, kan projektet ændres, så der arbejdes med en designplan som illustreret som scenarie 2 på Figur 4-1. Her kan der stadig arbejdes med en rentvandssø samt §3 naturområde i den nordlige del af området, da dette kan etableres uden at der graves yderligere i terrænet end den eksisterende søbund.

Vælges scenarie 2 frem for scenarie 1 vil dette betyde en reduktion af magasineringsvolumenet, som giver plads til en lidt mindre tilbageholdelse af klimavand og dermed kortere gentagelsesperiode. Ændringen vurderes ikke at få nogen naturmæssig betydning, da der kan skabes samme areal med § 3 natur, dog med nogle forskydninger mellem de forskellige beskyttede naturtyper (mose, sø m.m.).

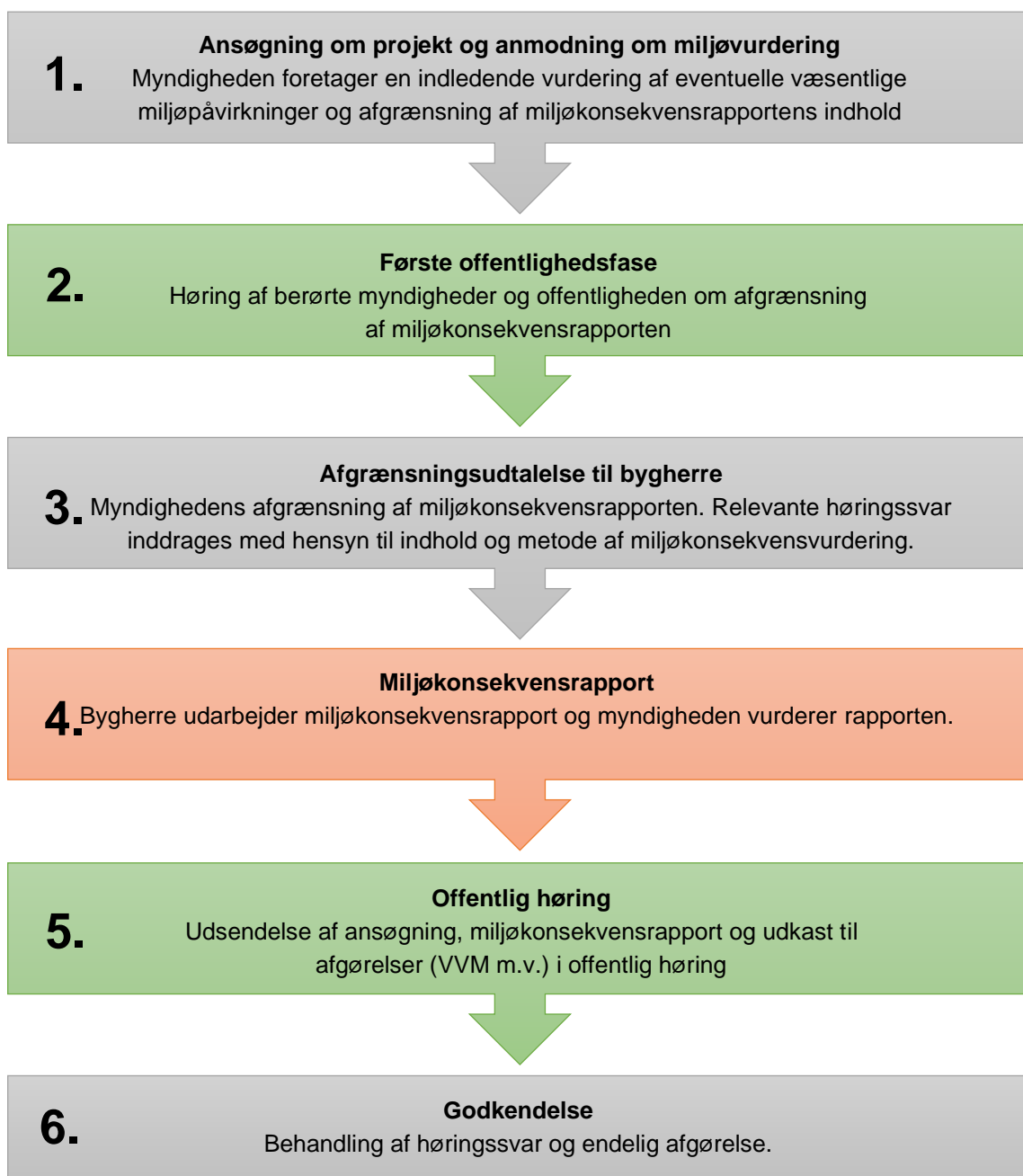


Figur 4-1: Designplan for scenarie 1 og scenarie 2.

5 MILJØVURDERINGSPROCESSEN

I dette afsnit beskrives det lovmæssige grundlag og proces for miljøvurderingen samt de indkomne bemærkninger fra første offentlighedsfase.

Miljøvurderingsprocessen fremgår af Figur 5-1, som er en grafisk oversigt af de forskellige faser i miljøvurderingsprocessen. Den grafiske oversigt viser i markeringen desuden, hvem der i de forskellige procesfaser er ansvarlig, myndighed eller bygherre.



Figur 5-1: Procesfaser for miljøvurdering af projektet og ansvarlig partner.

5.1 VVM PLIGT

Det samlede projekt er omfattet af bekendtgørelse af lov nr. 973 af 25. juni 2020 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM) med senere ændringer. Lovbekendtgørelsen vil efterfølgende blive benævnt som miljøvurderingsloven.

Nærværende projekt er omfattet af lovens bilag 2:

- Pkt. 10b: Anlægsarbejder i byzoner, herunder opførelse af butikcentre og parkeringsanlæg.
- Pkt. 10f: Anlæg af vandveje, som ikke er omfattet af bilag 1, kanalbygning og regulering af vandløb.
- Pkt. 10g: Dæmninger og andre anlæg til opstuvning eller varig oplagring af vand (projekter, som ikke er omfattet af bilag 1).

Rebild Kommune og Rebild Vand & Spildevand A/S (bygherre) havde på baggrund af VVM-ansøgningen på forhånd vurderet, at projektet ville ende ud i krav om en miljøkonsekvensrapport, hvorfor den indledende proces med udarbejdelse af en screening blev fravalgt. Bygherre har i VVM-ansøgningen ønsket, at projektet skal undergå en miljøvurdering, jf. § 18, stk. 2 i miljøvurderingsloven.

Projektet er omfattet af Kommuneplanramme 09.O7 til offentlige formål og Lokalplan 94, der er gældende for området omkring Mastrup Søerne. Ændringen af vandløbets forløb gennem området medfører, at der skal udarbejdes en ny lokalplan. Forslag til lokalplan 305 for området er sendt i høring og forventes vedtaget i december 2021.

Bygherre (Rebild Kommune) skal fremlægge og udarbejde en miljøkonsekvensrapport, der vurderer og belyser om det ansøgte projekt kan få en væsentlig indvirkning på miljøet. Rebild Kommune skal efter § 23 i Miljøvurderingslovens forud for udarbejdelsen af miljøkonsekvensrapporten afgive en udtalelse om afgrænsningen af miljøkonsekvensrapportens indhold og omfang. Den endelige afgrænsning fastsættes på baggrund af den første offentlighedsfase, hvor offentligheden og de berørte myndigheder høres efter § 35 i miljøvurderingsloven, se afsnit 5.2.

5.1.1 METODE OG BEGREBER

I miljøvurderingslovens § 20 og bilag 7 beskrives de oplysninger, som en miljøkonsekvensrapport skal indeholde og de miljøtemaer, der skal behandles. Der stilles bl.a. krav til om, at miljøkonsekvensrapporten skal indeholde en projektbeskrivelse, samt en beskrivelse af miljøpåvirkninger, afværgeforanstaltninger, alternativer og fravalgte alternativer. Miljøkonsekvensrapporten skal desuden indeholde et ikke-teknisk resumé.

Beskrivelsen af miljøpåvirkningerne skal ifølge miljøvurderingslovens brede miljøbegreb omfatte direkte og indirekte påvirkninger af:

- Befolkningen og menneskers sundhed
- Den biologiske mangfoldighed med særlig vægt på arter og naturtyper, der er beskyttet i henhold til habitatdirektivet og fuglebeskyttelsesdirektivet
- Jordarealer, jordbund, vand, luft og klima
- Materielle gode, kulturarv og landskab
- Samspillet mellem ovennævnte faktorer

I lovens § 20 og bilag 7 er anført en række kriterier, der anvendes i vurderingen af, om et anlæg kan medføre en væsentlig påvirkning af miljøet og dermed er VVM-pligtigt. Disse kriterier anvendes i vurderingen af, om de enkelte miljøemner påvirkes væsentligt, samt i så fald, hvor væsentlig påvirkningen er.

Kriterierne i bilag 7 er:

Projektets karakteristika – heri indgår projektets dimensioner og udformning, kumulation med andre projekter, brugen af naturressourcer, herunder særlig jordarealer, jordbund, vand og biodiversitet, affaldsproduktion, forurening og gener, risiko for større ulykker, f.eks. som følge af klimaændringer, samt risiko for menneskers sundhed.

Projektets placering – heri indgår den miljømæssige sårbarhed i de berørte geografiske områder, navnlig den eksisterende og godkendte arealanvendelse, naturressourcens relative rigdom, forekomst, kvalitet og regenereringskapacitet, det naturlige miljøes bæreevne med særlig opmærksomhed på vådområder, kystområder, havmiljø, bjerg- og skovområder, naturreservater og –parker, Natura 2000-områder, områder, hvor relevante miljøkvalitetsnormer ikke er opfyldt, tætbefolkede områder og landskaber og lokaliteter af historisk, kulturel eller arkæologisk betydning.

Arten og kendetegn ved den potentielle påvirkning af miljøet – i vurderingen af projektets miljøpåvirkning givet projektets karakteristika og placering indgår: Indvirkningens størrelsesorden og rumlige udstrækning, indvirkningens art, indvirkningens grænseoverskridende karakter, indvirkningens intensitet, kompleksitet og sandsynlighed, samt indvirkningens forventede indtræden, varighed, hyppighed og reversibilitet. Desuden skal de kumulative forhold, dvs. projektets miljøpåvirkning sammen med andre projekter, indgå i vurderingen, samt muligheden for at begrænse påvirkningen; de såkaldte afværgeforanstaltninger.

Hovedforslag og alternativer - inden hovedforslaget for et projekt fastlægges, er der typisk arbejdet med en række forskellige projektmuligheder i området og evt. også i andre områder. Ud fra bedste tilgængelige viden om optimering af projektmulighederne under hensyntagen til omgivelser og miljø er hovedforslaget defineret. Derudover skal referencescenariet indgå og vurderes i miljøkonsekvensrapporten.

Miljøkonsekvensrapporten kan desuden omfatte beskrivelse og vurdering af ét eller flere alternative projekter, som kan erstatte hovedforslaget, såfremt de ved en samlet afvejning vurderes at være bedste løsning.

5.2 FØRSTE OFFENTLIGHEDSFASE OG AFGRÆNSNING

Første offentlighedsfase omfatter høring af berørte myndigheder og offentligheden om indhold og detaljeringsgrad samt alternativer (ideer, forslag og bemærkninger) i miljøkonsekvensrapporten. Høringen blev gennemført i perioden 17. maj 2021 til og med 14. juni 2021 og blev ledsaget af et debatoplæg samt et overordnet projektforslag.

Debatoplægget indeholder en beskrivelse af, hvad en miljøkonsekvensrapport er, en kort beskrivelse af projektet og en oversigt over de mulige påvirkninger af mennesker, miljø og natur, som forventes belyst i miljøkonsekvensrapporten. Debatoplægget viser derudover information om den forventede proces for miljøkonsekvensrapporten.

Debatoplægget findes på Rebild Kommunes hjemmeside:

På baggrund af de indkomne svar har Rebild Kommune udarbejdet et såkaldt afgrænsningsnotat, der beskriver struktur, miljøemner og detaljeringsgrad i miljøkonsekvensrapporten. En afgrænsning er en tidlig fastlæggelse af, hvad miljøkonsekvensvurderingen forventes at indeholde, og hvilket fokus samt detaljeringsgrad den skal have. Afgrænsningen er derfor en vigtig forudsætning for at kunne igangsætte en god miljøvurderingsproces.

Det er hensigten med afgrænsningsnotatet, at det på forhånd vurderes, hvorvidt projektet formodes at medføre væsentlige påvirkninger på en eller flere miljøfaktorer for at kunne fokusere miljøkonsekvensrapporten på disse miljøfaktorer. Der kan også i løbet af arbejdet med miljøkonsekvensrapporten opstå emner eller problemstillinger, der bør belyses som en del af det endelige beslutningsgrundlag. Hvis dette behov skulle opstå, vil myndighederne gå i dialog med bygherre om processen herunder ændret/ udvidet indhold og omfang af miljøkonsekvensrapporten.

5.2.1 HØRINGSSVAR FRA OFFENTLIGHEDEN OG BERØRTE MYNDIGHEDER

Under den offentlige høring er der indkommet 4 høringssvar fra offentligheden. I tabellen nedenfor sammenfattes de overordnede emner, der er rejst i 1. offentlighedsfase, og hvorledes de adresseres i miljøkonsekvensrapporten.

<i>Tabel 5.1 Høringssvar fra offentligheden</i>	
Emner og høringssvar	Konsekvens for miljøkonsekvensrapport
Fugleliv i søerne	Projektets betydning for fuglelivet i området undersøges for driftsfasen.
Påvirkningen af nedstrøms liggende vandløb	Projektets betydning for natur- og miljøforholdene i Lindenberg Å, som Mastrup Bæk løber til via Skiveren, undersøges for driftsfasen.
Projektforslag – forslag til rekreative elementer, indretning af området, formidling mv.	Flere høringssvar er helt eller delvist forslag og idéer til projektets fysiske udformning med rekreative muligheder samt formidling mv. og er dermed ikke umiddelbart emner, som belyses i miljøkonsekvensrapporten. Rebild Kommune håndterer disse høringssvar og beslutter om de skal indgå i udformningen af projektet.

5.3 ENDELIG AFGRÆNSNING AF MILJØKONSEKVENSRAPPORTEN

På baggrund af første offentlighedsfase har Rebild Kommune udarbejdet et afgrænsningsnotat. Notatet er vedlagt som Bilag 1. I det følgende er de vigtigste punkter oplistet. Der redegøres ligeledes for hvilke miljøemner, der er screenet ud i forbindelse med afgrænsningen.

5.3.1 METODE OG DATAGRUNDLAG

Af skemaet i afgrænsningsnotatet fremgår hvilket datagrundlag/ dokumentationsgrundlag, der tages udgangspunkt i, ved vurdering af de forskellige miljøemner. De nævnte metoder og data/informationskilder samt tekniske anvisninger og lign. er Rebild Kommunes vurderinger af, hvor relevant materiale til brug i udarbejdelsen af miljøkonsekvensrapporten kan findes. Det skal bemærkes, at de nævnte metoder og datagrundlag ikke er udtømmende og efter behov suppleres.

5.3.2 MILJØEMNER

I Tabel 5.1 ses de ændringer som indarbejdes i miljøkonsekvensvurderingen i forbindelse med første offentlige høring. Nedenfor gennemgås de miljøemner, som behandles i miljøkonsekvensrapporten. Derudover redegøres for forhold som gennem screeningen ikke er vurderet væsentlige i forbindelse med nærværende projekt.

BEFOLKNINGEN OG MENNESKERS SUNDHED

Projektområdet er det største rekreative område i Støvring by og er hyppigt anvendt af byens borgere. Det er derfor afgørende, at projektet ikke påvirker befolkningen eller menneskers sundhed væsentligt negativt og at området efter anlægsperioden fortsat kan anvendes på samme måde som nu. Det samme er gældende for de borgere og institutioner (Støvring Gymnasium og Karensminde skolen), som grænser op til området. Det er særligt sidstnævnte, som vil blive påvirket i anlægsperioden.

Miljøkonsekvensrapporten skal vurdere påvirkningen fra anlægsarbejdet for hele projektet i forhold til gener fra støj, støv, lugt og eventuelle andre gener. Særligt skal lugtgener fra sedimentafvandingen vurderes i rapporten.

I driftsfasen skal mulige lugtgener fra pumpestationen undersøges. Derudover skal mulige gener fra de regelmæssige oversvømmelser af de rekreative områder med klimaregn fra regnvandsbassinene, vurderes. Projektet vil ændre på områdets friluftsmæssige og rekreative muligheder, som vurderes at være af væsentlig betydning lokalt. Ændringerne herfor skal derfor vurderes i forhold til om projektet vil få betydning for offentlighedens adgang til området og de nye muligheder, som projektet medfører.

BIOLOGISK MANGFOLDIGHED, NATURTYPER OG ARTER

Da projektet vil ændre radikalt på alle de eksisterende naturområder i projektområdet, er der behov for at se på påvirkningen. Projektet vil fjerne de eksisterende søer, etablere et nyt vandløbstracé, etablere nye søer (2 til regnvandshåndtering, én sø) og udlægge nye rekreative arealer, herunder stisystemer.

Miljøkonsekvensrapporten skal derfor undersøge de eksisterende forhold, hvad angår kvaliteten af de naturbeskyttede områder (i søer, vandløb og tilstødende arealer), levesteder og mulig forekomst af rødlistede eller bilag IV arter, samt fugle i området med fokus på isfuglen og knopsvanen. Dette skal sammenholdes med de ændringer som projektet medfører og deres påvirkning heraf.

JORDAREALER OG JORDBUND

Projektområdet ligger i byzone og medfører ikke inddragelse af landbrugsarealer.

Indenfor projektområdet er der et areal, som er kortlagt som forurenede på vidensniveau 1 (V1), hvilket muligvis påvirker projektet. De resterende arealer indenfor området er omfattet af områdeklassificeringen. Der er derfor behov for at beskrive miljøpåvirkningen og de nødvendige krav og tilladelser til jordhåndtering og deponering.

Derudover vil der i projektet være behov for afvanding af sediment fra søerne i området. Sedimenthåndtering forventes indarbejdet i projektet, hvorfor der er behov for at beskrive de nødvendige krav og tilladelser til jordhåndtering, genindbygning og eventuel deponering.

Emnet forurenede jord og jordhåndtering skal derfor behandles med fokus på behov for tilladelser og krav til håndtering af sediment, jorden fra det V1-kortlagte areal og jorden generelt fra området.

VAND

Projektet omfatter etableringen af et nyt vandløbstracé, regnvandsbassiner og sø med vand fra artesisk brønd, samt klimasikring ved opstuvning af vand i områdets rekreative områder. Derudover fjernes fire eksisterende søer i området, heraf et regnvandsbassin. Projektet er lokaliseret i en ådal, hvor der også er private boliger, én med egen drikkevandsboring tæt på de eksisterende søer. Herudover vil der være behov for ledningsarbejde, da spildevands- og regnvandsledninger i området skal omlægges og en mulig etablering af en pumpestation i området. Projektdelene er beskrevet og opdelt herunder i temaerne grundvand, vandløb samt regnvand.

Grundvand

Der er en drikkevandsboring tæt på projektområdet, men det er vurderet at denne ikke vil blive påvirket af projektet, da der overholdes afstandskrav til boringen. Hensynene til brugen af boringen vil blive stillet som vilkår i § 33 tilladelsen i forbindelse med jordhåndteringen.

Vandløb

Der er adskillige aspekter, som kan have indflydelse på vandløbets tilstand i anlægs- og driftsfasen. Der anlægges et nyt vandløb, der sker afvanding af sedimentet fra søerne, og der etableres et sandfang. I forbindelse med anlæggelsen vil der blive etableret et midlertidigt vandløb. Sæsedimentet afledes ikke til vandløbet, men holdes tilbage og afvandes i de eksisterende søområder. Der er udtaget analyser af vandet fra sedimentet, og det indeholdt ikke problematiske stoffer. De eksisterende forhold, hvor vandløbet ledes igennem søerne, betyder, at sand sedimenteres i søerne og kun en meget begrænset del ledes videre. Men det betyder også at vandløbsvandet blandes med søvandet, som forringer vandkvaliteten i vandløbet nedstrøms søerne. For at hindre for meget sandtransport i Mastrup Bæk, etableres et sandfang i området.

Konsekvenser ved omlægningen af vandløbet i anlægs- og driftsfasen skal vurderes, og sandfangets evne til at tilbageholde sand skal sammenlignes med de eksisterende søers evne.

Regnvand

En af projektets hovedformål er at forbedre regnvandshåndteringen i Støvring og klimasikre byen. Regnvandshåndteringen skal derfor vurderes i miljøkonsekvensrapporten, både for projektet, 0-alternativet og alternativer. Undersøgelserne skal belyse de hydrauliske ændringer i byen og i recipienten, samt på de tilstødende arealer. Ved de hydrauliske belastninger skal forstås både belastninger i vandløbet, og de mulige oversvømmelser, som udledningerne medfører. Derudover skal forureningen fra regnvandsudledninger vurderes, både den kemiske og økologiske/biologiske, med henblik på om projektet er en hindring for målopfyldelse for Mastrup Bæk og recipienterne nedstrøms projektet.

Projektet vil også omfatte ledningsarbejde og en mulig etablering af en pumpestation til spildevand. Ledningsarbejdet omfatter et nyt ledningstracé for spildevandsledningen i området samt nye regnvandstracéer, så regnvandet kan føres til de to regnvandsbassiner. Ledningsarbejdet vil indgå i samspil med det andet anlægsarbejde og vil ikke være synligt i driftsfasen. Ledningsarbejdet håndteres derfor ikke som særskilt emne i miljøkonsekvensvurderingen, men indgår i afsnittet om Befolkning og menneskers sundhed. Den nye pumpestation der skal etableres, kan have en indvirkning på driftsfasen, da denne vil være i drift døgnet rundt. Lugtgener fra denne skal vurderes i afsnittet om Befolkning og menneskers sundhed.

Projektet skal også belyse, hvilke konsekvenser oversvømmelser af rekreative områder kan have på brugen af disse arealer. Dette vil blive vurderet i afsnittet om Befolkning og menneskers sundhed.

LUFT OG KLIMA

Projektet vil medføre, at der skal anvendes entreprenørmaskiner i anlægsfasen, og der vil være en lokal luftforurening fra maskinerne. Anlægsarbejdet vil dog være midlertidigt, og påvirkningen af luftkvaliteten og klimaet i anlægsfasen vurderes at være ubetydelig.

I driftsfasen (når anlægsarbejdet er færdigt) vil der ikke være nogen luftforurening eller udledning af klimagasser fra maskiner, da området vil fungere som natur- og parareal. Der kan dog være lugtgener fra en pumpestation, som håndteres i afsnittet om befolkning og menneskers sundhed.

Luft og klima behandles ikke særskilt i miljøkonsekvensvurderingen, men luftkvaliteten indgår i behandlingen af gener i anlægsfasen

MATERIELLE GODER

Projektet og projektområdet omfatter offentlige natur- og parkarealer. Brugen af området vil ikke ændres i forbindelse med projektet, der vil stadig være fri adgang til områderne, når anlægsfasen er overstået. Materielle goder behandles ikke i miljøkonsekvensrapporten.

KULTURARV OG KULTURMILJØER

Indenfor projektområdet er der fundet et ikke fredet fortidsminde, i form af et enkelt fund.

I forbindelse med fremsendelse af høringsbrev og afgrænsningsnotat, for Miljøvurderingen til lokalplanen for området, er der kommet kommentar fra Nordjyllands Historisk Museum. Kommentaren omhandler, at der vil være stor sandsynlighed for at træffe arkæologiske konstruktioner og anlæg indenfor området. Ved efterfølgende kontakt oplyser Historisk Museum, at der med stor sandsynlighed må forventes arkæologiske levn inden for projektområdet, særligt vandmøller. Museet har i foråret 2021 udgravet en vandmølle østligt i Mastrup Bæk-systemet, Hobrovej 128 mv., og i 1975 en mølle direkte ved de nuværende Mastrup Søer. Mastrup Bækken har tiltrukket vandmøller gennem flere hundreder år, og det er meget sandsynligt, at der kan ligge flere vandmøller langs åsystemet end dem, der allerede er fundet. Museet oplyser, at det er vanskeligt på forhånd at forudsige hvor det er mest sandsynligt, at der kan ligge rester eller hele vandmøller. Hvorfor en forundersøgelse ikke umiddelbart vil give mening, da det ikke er muligt at forudsige hvor det er mest sandsynligt at gøre fund. Derudover giver det også praktiske problemer i forhold til undersøgelse i de eksisterende søer, som er vandfyldte.

Ud fra ovenstående skal det i forbindelse med anlægsarbejdet indtænkes en procedure så der tages højde for eventuelle fund. En fremgangsmåde kan være en arkæologisk overvågning, når projektet går i gang.

Overvågningen følger gravearbejdet og vil give en fuldstændig sikkerhed for, at der ikke ligger vandmøller eller dele af vandmøller i de nye søer og nyslyngede åforløb. Hvis der findes noget, skal dette udgravet.

Kulturarv og kulturmiljøer behandles ikke i miljøkonsekvensrapporten.

LANDSKAB

Projektet vil i kraft af den store ændring af arealanvendelse, have markant indflydelse på landskabsoplevelsen lokalt. Derfor skal landskabsændringerne, som projektet medfører, vurderes og sammenlignes med de eksisterende forhold.

SAMSPILLET MELLEM FAKTORERNE

Der skal i miljøkonsekvensrapporten ske en vurdering af, om der er et samspil mellem de forskellige beskrevne faktorer, der skal beskrives og vurderes på i miljøkonsekvensrapporten jf. kravene beskrevet i Miljøvurderingslovens §20.

5.3.3 VALG AF ALTERNATIVER

Der er gennem høringsperioden ikke kommet bemærkninger som vedrører alternativer. Derfor er alternativet som beskrevet i afsnit 4.2 i denne rapport.

5.4 ENDELIG GODKENDELSE

Når Rebild Kommune har gennemgået miljøkonsekvensrapporten, sendes den i 2. offentlige høring sammen med kommunens udkast til § 25 tilladelse (VVM-tilladelse). Miljøkonsekvensrapporten danner derfor grundlag for såvel den offentlige debat samt myndighedens endelige beslutning om tilladelse til projektet.

Når plangrundlagene er endeligt godkendte kan Rebild Kommune udstede § 25-tilladelse til projektet på baggrund af denne miljøkonsekvensrapport og den senere 2. offentlige høring af den. Med den nuværende tidsplan for projektet forventes dette at ske i løbet af foråret 2022.

6 OVERORDNET METODE FOR MILJØVURDERINGEN

I denne miljøkonsekvensrapport er en påvirkning på miljøet defineret som betydningen af påvirkninger på modtagere før gennemførelse af afværgeforanstaltninger. Miljøbegrebet i en miljøkonsekvensrapport omfatter mennesker, flora og fauna, jordbund, vand, luft, klima, landskab, materielle goder og kulturarv.

Der eksisterer ikke nogen officiel terminologi eller graduering vedrørende vurdering af potentielle påvirkninger. I denne Miljøkonsekvensrapport anvendes en terminologi med tre grader af påvirkning, se Tabel 6.1.1. Forklaringerne læses i sammenhæng med de i brødteksten beskrevne begreber.

Den overordnede påvirkning vurderes ud fra en samlet afvejning af graden af påvirkning og påvirkningens omfang, varighed m.m. Til vurdering af dette anvendes en række begreber, der er beskrevet nedenfor. Omfanget af miljøpåvirkningen relaterer til det geografiske område, der påvirkes og vurderes som lokal, regional, national eller grænseoverskridende. Lokale påvirkninger er begrænset til projektområdet og dets umiddelbare nærhed, mens regionale påvirkninger kan strække sig ud til ca. 10 km fra projektområdet. Påvirkninger, der rækker ud over dette område, betegnes som nationale eller evt. som grænseoverskridende. Grad og kompleksitet af påvirkningen vurderes samlet som ingen/ubetydelig, moderat eller væsentlig. En væsentlig påvirkning indebærer, at en vigtig miljømæssig funktion skades eller går tabt. Kompleksiteten inddrages bl.a. ved at påvirkninger af hele systemer, f.eks. et økosystem, som alt andet lige vægtes højere end påvirkninger af en enkelt art.

Tabel 6.1.1. Terminologi		Eksempel på påvirkning
1	Positiv påvirkning	Påvirkningen udgør en forbedring af miljøtilstanden.
2	Ingen eller meget lille påvirkning.	Ingen påvirkning i forhold til udgangspunktet. Påvirkninger af lokal eller højst regionalt omfang, hvor graden af påvirkning vurderes som ubetydelig. Varigheden kan være kort (påvirkninger knyttet til anlægsfasen) eller lang (påvirkninger knyttet til driftsfasen), men altid med fuld reversibilitet. Påvirkninger af regionalt omfang med lav grad af påvirkning og kort, mellemlang eller lang varighed eller med middel påvirkningsgrad og kort varighed. Effekterne skal i alle tilfælde være fuldt reversible.
3	Moderat påvirkning	Middel grad af påvirkning og mellemlang til lang varighed, eller høj grad af påvirkning og kort varighed. Effekterne skal som udgangspunkt være reversible og begrænset til det regionale område, men kan ved middel grad af påvirkning have et større omfang i en kort periode.
4	Væsentlig påvirkning	Påvirkningsgraden er høj og varigheden mellemlang eller lang. Tilfælde af middel grad af påvirkning kan også klassificeres som væsentlige, hvis effekterne er nationale eller grænseoverskridende, eller påvirkningerne er helt eller delvist irreversible.

Der findes 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.

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 2 år og langvarige påvirkninger mere end 5 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 er nært knyttet til påvirkningens varighed. Klassificering af en påvirkning som kort eller mellemlang forudsætter, at miljøtilstanden vender tilbage til udgangspunktet efter påvirkningens ophør (fuld reversibilitet), mens helt eller delvist irreversible påvirkninger altid vil blive klassificeret som langvarige. Længerevarende påvirkninger bør således karakteriseres yderligere efter deres reversibilitet; det er dog langt fra altid, at den eksisterende viden om det økologiske system eller fysiske forhold er tilstrækkelig til, at dette er muligt.

Hyppeghed kan være relevante begreber for påvirkninger, der ikke er konstante, såsom støj eller udslip af forurenende stoffer. Tilbagevendende begivenheder medfører alt andet lige en større miljøpåvirkning, hvis de forekommer hyppigt, end hvis de sjældent forekommer.

Sandsynligheden inddrages især i tilfælde, hvor påvirkningen skyldes uheldslignende begivenheder med potentielt store påvirkninger. Sandsynligheden vurderes som usandsynlig (mindre end én hændelse pr. 100 år), mulig (i størrelsesordenen én hændelse pr. 10-100 år), sandsynlig (hændelsen forekommer fra tid til anden inden for en 10-årig periode) eller definitivt (helt sikkert, konstant eller med bestemte intervaller).

6.1 AFVÆRGEFORANSTALTNINGER

Vurderingen af den overordnede betydning af en påvirkning er nært knyttet til vurderingen af behovet for afværgeforanstaltninger. Ved moderate eller væsentlige påvirkninger kan det være nødvendigt at gennemføre foranstaltninger for at undgå, nedbringe eller neutralisere de skadelige påvirkninger på miljøet, som i VVM-sammenhænge dækker mennesker, flora og fauna, jordbund, vand, luft, klima, landskab, materielle goder og kulturarv. Disse foranstaltninger vil typisk blive knyttet til den senere tilladelse som vilkår i kommunens eventuelle VVM-tilladelse.

Sammenhængen mellem den overordnede betydning af en påvirkning og behovet for afværgeforanstaltninger er skitseret i Tabel 6.1.2.

Terminologi		Eksempel på påvirkning
1	Positiv påvirkning	Intet behov for afværgeforanstaltninger.
2	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.
3	Moderat påvirkning	Påvirkningen har et omfang, hvor afværgeforanstaltninger kan være påkrævede.
4	Væsentlig påvirkning	Påvirkningen er så alvorlig, at ændringer af projektet bør overvejes. Hvis dette ikke er muligt, vil afværgeforanstaltninger være påkrævet.

Den endelige miljøvurdering af et projekt, herunder valget mellem forskellige alternativer, vil typisk være en afvejning af positive og negative påvirkninger. For projekter, der forløber i en anlægsfase og en driftsfase gælder i særdeleshed, at positive miljøpåvirkninger i en driftsfase (f.eks. nedsat luftforurening) ofte skal vejes op mod en række negative, men midlertidige påvirkninger i anlægsfasen.

7 MILJØVURDERING

7.1 BEFOLKNING OG MENNESKERS SUNDHED

Projektområdet er beliggende centralt i Støvring by, og det eksisterende rekreative område bliver hyppigt anvendt af byens borgere. Det er derfor essentielt, at området efter anlægsperioden kan anvendes på tilsvarende vis som i dag. Dette gælder både borgerne, men også f.eks. Støvring Gymnasium og Karensminde skolen som grænser op til området.

7.1.1 METODE OG DATAGRUNDLAG

Informationer om borgernes brug af området i dag er indhentet fra Rebild Kommune. Derudover er gener m.m. forbundet med projektet vurderet ud fra erfaring fra lignende projektet.

7.1.2 MILJØSTATUS

Der er som en del af forundersøgelsen til projektet afholdt borgermøder hvor det bl.a. er blevet tydeliggjort hvad området bruges til i dag. Nogle af de ting der kom frem, er følgende:

- Gå og løbeture
- Sankt Hans Bål
- Karensminde skolen bruger området til biologi, naturfag samt idræt
- Gymnasiet bruger området i forhold til vandforsøg
- Interesse for fuglelivet

Helt generelt vurderes området er blive brugt af en bred befolkningsgruppe i byen.

7.1.3 MILJØVURDERING

ANLÆGSFASE

I forbindelse med anlægsfasen vil der være påvirkninger i forhold til lugt, støv, lys og støj. Disse påvirkninger vil være af midlertidig karakter, og kun være gældende i selve anlægsfasen.

Alt arbejde i anlægsfasen vil ske indenfor normal arbejdstid, Den tilladte arbejdstid er, jf. miljøbeskyttelsesloven, fra kl. 6-18. Der vil derfor ikke blive behov for belysning i aften- og nattetimer. Dog må det forventes, at der etableres arbejdsbelysning i morgen og eftermiddagstimerne i nogle perioder, da anlægsperioden forventes at forløbe over det meste af et år. Mellem projektområdet og de fleste ejendomme med beboelse, er der afskærmet med træer, hvorfor benyttelse af lys i anlægsperioden ikke vurderes at give anledning til gener. Der er dog to boliger, Over Bækken 5 og Mastrupvej 71, som er beliggende helt ned til projektområdet. Disse er ikke på samme måde afskærmet, og kan i kortere tidsperioder blive påvirket af anlægsarbejdet.

Projektet vil medføre, at der skal anvendes entreprenørmaskiner i anlægsfasen, og der vil være en lokal luftforurening fra maskinerne. Anlægsarbejdet vil dog være midlertidigt, og påvirkningen af luftkvaliteten og klimaet i anlægsfasen vurderes at være ubetydelig.

Det vurderes at anlægsarbejdet ikke vil give anledning til unormal støj i forhold til kommunens forskrifter for støj under anlægsarbejder. Der vil således ikke blive udført særligt støjende bygge- og anlægsarbejde ved anlæg af projektet.

I anlægsfasen kan der i forbindelse med kørsel med sand, jord og grus forekomme støvgener af midlertidig og lokal karakter, primært indenfor selve projektområdet. Såfremt der opstår støvgener, kan disse reduceres ved vanding.

Der skal i anlægsfasen etableres en ny pumpestation for husspildevand i området, da de eksisterende ledninger i dag ligger med et lavt fald. Den endelige placering er ikke besluttet endnu. Pumpestationen vil ikke fremstå synlig i området, dog vil der være et synligt dæksel. Pumpestationen etableres færdigt og det eksisterende ledningsnet tilkobles først herefter. I forbindelse med selve opkoblingen fra det eksisterende system til pumpestationen kan der opstå kortvarige lugtgener.

I forbindelse med afvanding af sedimentet er der en risiko for lugtgener pga. svovlforbindelser i sedimentet. Som udgangspunkt opstår lugten under håndtering af sedimentet, men vil hurtigt forsvinde igen, når sedimentet ligger urørt hen og iltes i forbindelse med afdræningen. Dette betyder, at der i forbindelse med etablering af det midlertidige vandløb samt etablering af gravelinjer i sedimentet med henblik på hurtig dræning gennem søbunden kan opstå kortvarige lugtgener, når sedimentet forstyrres. Erfaringen fra tidligere projekter er dog, at disse eventuelle lugtgener vil aftage i løbet af nogle dage. Fra tidligere projekt ved Giber Å blev der tørlagt en 1,5 ha sø, hvor sedimentet lå i søen for at afdræne efterfølgende. Her blev der ikke observeret lugtgener. Hertil kommer erfaringer fra oprensning af diverse regnvandsbassiner.

Området vil ikke kunne benyttes som i dag i forbindelse med anlægsfasen. Der må bl.a. forventes af projektområdet afspærres med hegn i hele eller en stor del af anlægsperioden. Derudover kan anlægsfasen resultere i forskellige gener som beskrevet i det ovenstående, disse vil dog at være af midlertidig karakter, og alle ophører ved afslutning af anlægsfasen.

DRIFTSFASE

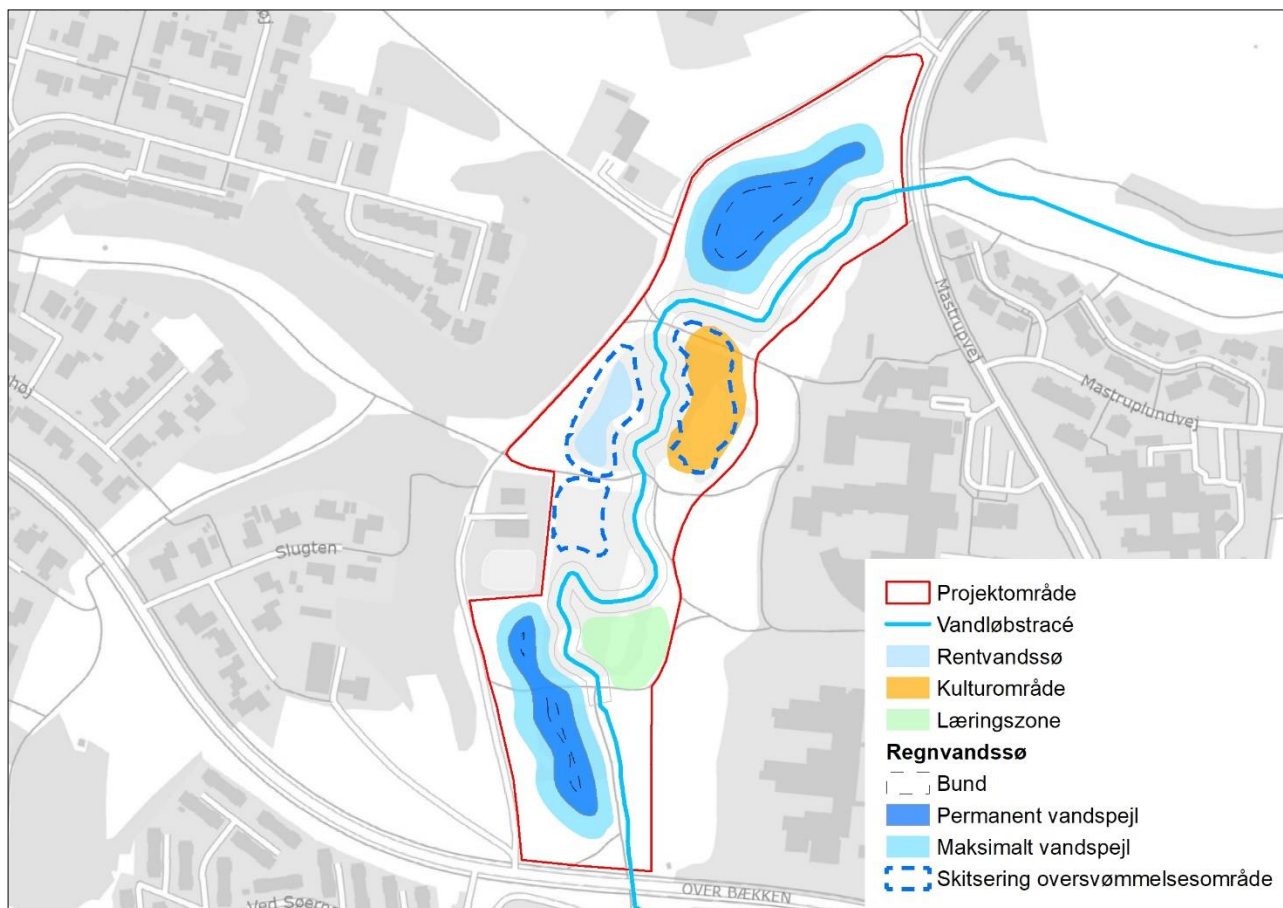
Området vil fremstå som et natur- og parkareal, og der er begrænset aktivitet af maskiner i driftsfasen. Den vedligeholdelse der vil ske af området, er af kortvarig karakter, og vurderes ikke at få nogen nævneværdig påvirkning for brugerne af området. Driften af kulturområdet vil bestå af bl.a. græsslåning, beskæring og anden vedligeholdelse, herunder f.eks. tømning af skraldespande m.m, mens naturområdet overvejende passer sig selv. I forhold til regnvandsbassinerne skal der med års mellemrum ske en oprensning af disse, tømning af sandfang samt løbende sikring af, at riste til brug ved skybrudshåndtering ikke er stoppet til.

I driftsfasen vil der ikke være nogen luftforurening eller udledning af klimagasser fra maskiner. Det vil ligeledes ikke give anledning til støvgener i forbindelse med driftsfasen.

Det eksisterende stisystem i området bliver de fleste steder bibeholdt, og derudover etableres der nye stisystemer, se illustration af nye og eksisterende stier på figur 3-3. De nye systemer sikre bl.a., at det er muligt at komme tættere ned til vandet. Der er ikke fjernet adgangsveje ind til området, ligesom det er muligt at krydse området på tværs, så borgere, der f.eks. skal til skolerne ikke skal udenom søerne. På baggrund af

dette, vurderes projektet ikke at have en negativ betydning for offentlighedens adgang til området. Områdets friluftsmæssige og rekreative muligheder bibeholdes på minimum samme niveau som er tilfældet i dag.

I forbindelse med regnvandshåndteringen i området vil der ske oversvømmelse af udvalgte områder, for at klimasikre byen. På Figur 7-1 ses hvilke områder der oversvømmes.



Figur 7-1: Oversigt over oversvømmelsesarealer

Ved oversvømmelse af kulturområdet vil der kunne stå op til ca. 60 cm vand ud over en del af området. Vandet vil beregningsmæssigt først stå så højt ved en 22 års hændelse. Det er på nuværende tidspunkt ikke planlagt, hvilke eventuelle rekreative elementer, der skal etableres i området. Det er dog vigtigt, at der tages hensyn til, at elementerne skal kunne tåle at blive oversvømmet. Der vil beregningsmæssigt ske oversvømmelse af kulturområdet ca. én gang hvert 14. år. Området vil være oversvømmet kortvarigt. Overløbet vil udelukkende bestå af regnvand, men kan stadig indeholde bakterier m.m. som det er bedst ikke at komme i berøring med. Derfor skal placering af f.eks. bænke samt andre legeredskaber planlægges, så berøringsfladerne ikke kommer til at stå under vand. For græsområdet som benyttes til Skt. Hans bål, løb start mm, skal der ikke tages forholdsregler i forhold til, at området oversvømmes ved store regnhændelser.

Området mellem den sydlige regnvandssø samt rentvandssøen vil være et naturområde som med tiden vil vokse ind i at blive et § 3 beskyttet område. Det samme gælder rentvandssøen. Begge områder kan blive benyttet til oversvømmelse. Oversvømmelsen af naturområdet vil beregningsmæssigt ske én gang hvert 11 år. Oversvømmelsen af rentvandssøen vil ske én gang hvert 17. år. Området vil være oversvømmet kortvarigt.

Ud fra ovenstående vurderes de oversvømmede områder ikke at få en negativ betydning i forhold til befolkningen og menneskers sundhed.

I forbindelse med driftsfasen vil den nye spildevandspumpe køre. Spildevandssystemet består af husspildevand og er uden tilkobling af spildevand fra virksomheder og uden forbindelse til søerne. Det antages at pumpestationen etableres efter bedste teknologi, f.eks. med lugttætte dæksler på pumpeanlægget. Med udgangspunkt i dette, vurderes det, at pumpestationen ikke vil give anledning til lugtgener i driftsfasen. Pumpen vil blive etableret som en dykket pumpe, hvorfor evt. støj fra denne vil være begrænset. Evt. svag støj vil udelukkende kunne høres helt henne ved dækslet, og vurderes ikke at give anledning til støjgener i området.

Efter etablering af projektet skabes der et sammenhængende naturområde med gode stiforbindelser både til den resterende del af Støvring by, men også internt i området. Det nye naturområde skaber mulighed for at komme tættere ned til vandet, samt have bedre udsyn ud over vandet end hvad der er tilfældet i dag. Dette sker både ved flade skråningsanlæg men også ved placering af en ny bro der krydser hen over den sydlige regnvandssø. I sammenhæng med naturområdet skabes der et område, kulturområde, med mere park lignende karakter. Her vil der være mulighed for at byens borgere kan samles til arrangementer som f.eks. Sankt Hans, løb start mm. Derudover er der plads i kulturområdet til etablering af en række rekreative elementer, dette kan være naturlegeplads eller lign. Der er ligeledes afsat et område som skal fungere som en læringszone. Her er der åbnet op for muligheden for at etablere bro ud til vandløbet, så skolerne i området kan tage prøver mm.

Projektet vurderes samlet set at få en positiv påvirkning i forhold til befolkningen og menneskers sundhed, herunder den rekreative værdi.

Der er stor interesse omkring fuglelivet i området, en nærmere beskrivelse af dette fremgår af afsnit 7.2.

7.1.4 REFERENCESCENARIE

Såfremt projektet ikke realiseres, vil borgere og andre bruger af området kunne anvende området tilsvarende i dag, men der vil fortsat ske en tilgroning med pil og tagrør og anden vegetation med reduceret adgang til søerne.

7.1.5 AFVÆRGEFORANSTALTNINGER

Det kan evt. blive nødvendigt med vanding i anlægsfasen for at begrænse støvgener i området. Derudover vurderes det ikke nødvendigt med afværgeforanstaltninger i forhold til projektet og påvirkning på befolkning og menneskers sundhed.

7.1.6 OVERVÅGNING

Det vurderes ikke nødvendigt med overvågning i forhold til projektet og påvirkning på befolkning og menneskers sundhed.

7.2 BIOLOGISK MANGFOLDIGHED, NATURTYPER OG ARTER

Projektet vil påvirke den biologiske mangfoldighed, naturtyper og arter. Det skyldes, at områdets naturtyper vil blive ændret som følge af nedlæggelse af eksisterende søer og omgivende moser og overdrev, der er omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3. jf. Denne natur vil efterfølgende blive omtalt som § 3 natur. De arter, som er knyttet til området, vil også blive påvirket i både anlægs- og driftsfasen, ligesom der kan være afledte påvirkninger af Mastrup Bæk og nedstrøms til Natura 2000 områder.

7.2.1 METODE OG DATAGRUNDLAG

Af afgrænsningsnotatet fremgår det, at påvirkningen af naturbeskyttelsesområderne, (beskyttet natur efter naturbeskyttelseslovens § 3) og de økologiske forbindelser, som er udpeget i Rebild Kommunes kommuneplan, skal indgå i miljøvurderingen. Desuden foretages i dette afsnit en væsentlighedsvurdering af projektets betydning for internationale naturbeskyttelsesområder (Natura 2000 områder) samt en vurdering af påvirkning af særligt beskyttelseskrævende arter omfattet af habitatdirektivets bilag IV (bilag IV-arter) og fugle. Der er der ingen beskyttelseslinjer i form af å- eller søbeskyttelseslinjer omkring Mastrup Bæk og Matrups Søerne.

Datagrundlaget til miljøvurderingen er Danmarks Miljøportal (arealinformation), en søgning i artsdatabasen (arter.dk) DOF-basen (dof.dk), Biodiversitet 2021 (MiljøGis), oplysninger fra Rebild Kommune og besigtigelser af området af både Rebild Kommune og WSP. Selve Mastrup Bæk som vandområde er behandlet i afsnit 7.5. Det vurderes, at den foreliggende viden er tilstrækkelig til at vurdere projektets konsekvenser for naturen.

7.2.2 MILJØSTATUS

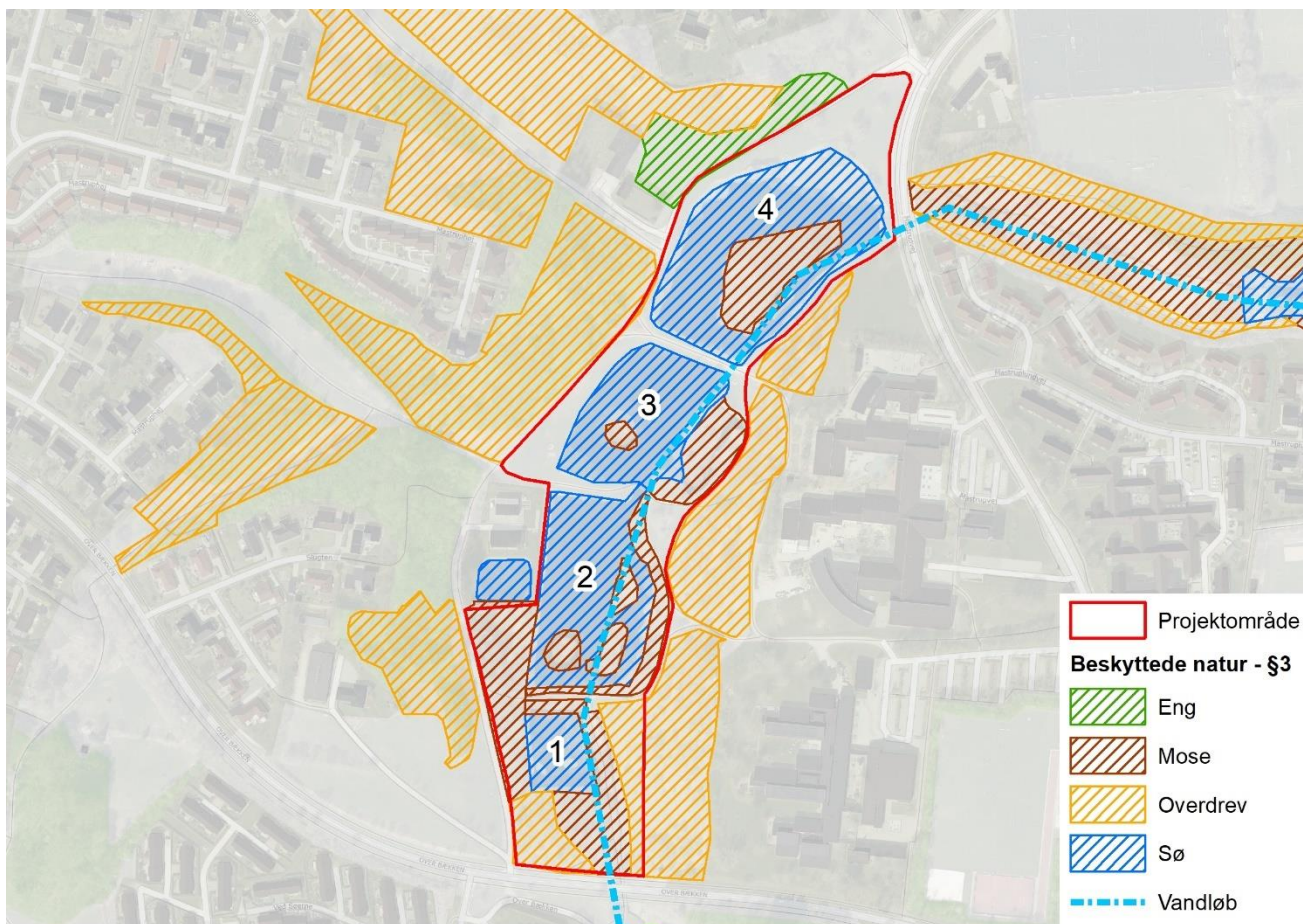
BESKYTTET NATUR (§ 3)

Naturbeskyttelsesloven (LBK nr. 240 af 13/03/2019) har til formål at værne om Danmarks natur og miljø. Lovens § 3 omfatter en særlig beskyttelse mod tilstandsændringer af en række beskyttede naturtyper, benævnt § 3-områder. Disse naturtyper omfatter moser, ferske enge, strandenge, strandsumpe, samt overdrev og heder, som hver for sig eller i sammenhæng, har et areal på mindst 2.500 m². Desuden omfatter beskyttelsen søer og vandhuller, med et areal på mindst 100 m², samt visse vandløb. Der må ikke meddeles tilladelser til projekter, der kan ændre tilstanden i § 3-områder, uden dispensation fra Rebild Kommune.

Størstedelen af projektområdet er registreret som beskyttet natur efter naturbeskyttelseslovens § 3. De relevante naturtyper i forhold til projektets mulige miljøpåvirkning er Mastrup Bæk, Mastrup Søerne samt moseområderne omkring søerne. De højereliggende naturtyper, overdrevene på skrænterne, vurderes ikke at blive påvirket af planen, og indgår derfor ikke i miljøvurderingen.

Mastrup Søerne er kunstige søer som er etableret ved opstemning af Mastrup Bæk. Søerne og de omkringliggende moser blev besigtiget af Rebild Kommune i september 2020 og maj 2021 samt af WSP i september 2021. De våde naturtyper (§ 3 søer og moser), som indgår i miljøvurderingen er nummeret fra 1-4 på Figur 7.2. Ved den nordlige og sydlige sø (1 og 4) er grænsen mellem sø og mose flydende, idet der er omfattende tilgroning med tagrør, pil og andre sumplanter i overgangen mellem vand og land. Generelt er søerne vurderet som meget næringsrige og med en ringe naturtilstand. Vegetationen i søerne består primært af rørsumpvegetation i kanten af søerne, og i mindre grad af plamager af trådalger. Søerne har formentlig

ingen egentlige undervandsplanter, men en dækningsgrad af rodfæstede flydeplanter som vandpileurt på 1-5% på nær i den sydlige sø (sø 1), hvor arten ikke findes, formentlig på grund af skygge fra udhængende træer og tagrør. Sø nr. 3 tilføres formentlig vand fra væld/kilder.



Figur 7-2: Beskyttede naturtyper efter naturbeskyttelseslovens § 3 i projektområdet. De våde naturtyper (søer og moser) som indgår i miljøvurderingen er nummereret fra 1-4. Ved den nordlige og sydlige sø (1 og 4) er grænsen mellem sø og mose flydende, og hele området er beskrevet.

Af værdifulde arter, der kan være med til at indikere naturtyper, der kan være følsomme overfor tilstandsændringer, er der fundet følgende arter i og omkring søerne:

Lokalitet	Værdifulde arter / positiv-arter
Sø 1	Næb-star
Sø 2	Eng-kabeleje
Sø 3	Top-star
Sø 4	Næb-star, top-star



Foto: Kraftig tilgroning i sø 1 (WSP september 2021).



Foto: Den naturmæssigt fineste af Mastrup Søerne (sø 2 på Figur 7.2). Foto: Jens K. Uhrenholt, Rebild Kommune.

Moserne i området er vurderet til at være højstaude/rørsump med en ringe naturtilstand. Af værdifulde arter, der kan være med til at indikere naturtyper, der kan være følsomme overfor tilstandsændringer, er der fundet følgende arter i moserne:

	Værdifulde arter / positiv-arter
Mose 1	Gul iris
Mose 2	Gul iris, næb-star, top-star, kær-tidsel, vandkarse
Mose 3	Eng-kabbeleje, gul iris, næb-star, kær-tidsel



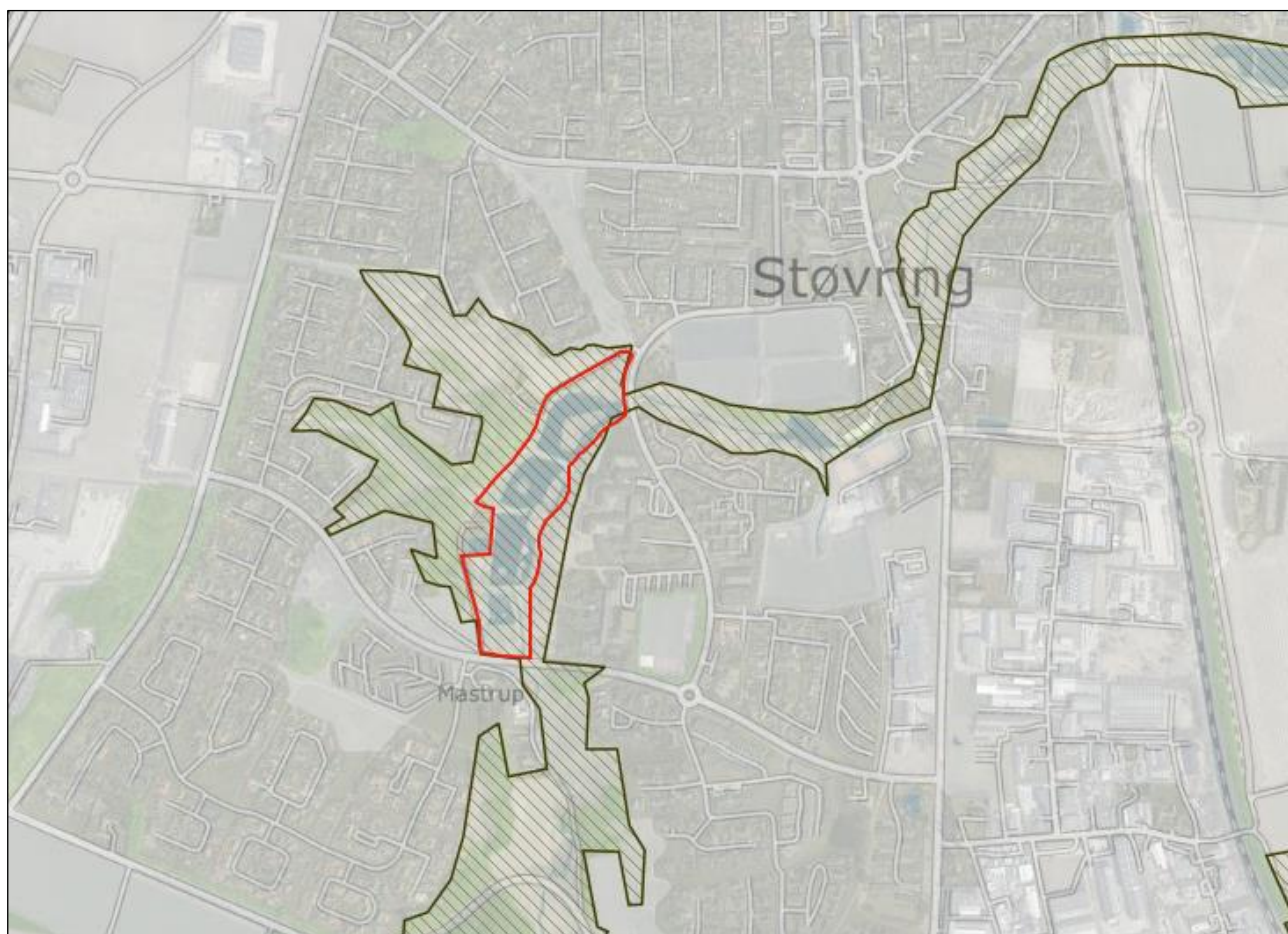
Foto: Højstaude/rørsump delvist tilvokset med tagrør og pil omkring Mastrup Søerne. Foto: Jens K. Uhrenholt, Rebild Kommune

Mastrup Bæk, Mastrup Søerne og de omkringliggende naturområder er udlagt i Rebild Kommunes kommuneplan som økologiske forbindelser. Ifølge kommuneplanen skal de økologiske forbindelser sikre, at bestande af planter og dyr kan spredes i landskabet og udveksle tilstrækkeligt med individer og gener til at fastholde en sund udvikling. Samtidigt skal de økologiske forbindelser gøre det muligt for plante- og dyrearter at spredes til nye levesteder, der skabes i landskabet. De økologiske forbindelser ses af Figur 7-3.

Kommunens planlægning og administration sigter på at øge de økologiske forbindelsers funktionsdygtighed. Det kan ske ved ekstensivering af landbrugsdrift, naturgenopretning og understøttelse af naturpleje på

arealerne. Indenfor udpegningen af de økologiske forbindelser skal barrierer for dyr og planter spredning undgås.

Under de nuværende forhold udgør de opstemmede søer spærringer for fisk og smådyr i Mastrup Bæk, og passagemulighederne for disse arter både opstrøms og nedstrøms gennem vandløbssystemet er stærkt begrænset.



Figur 7-3: Økologiske forbindelser udpeget i Rebild Kommunes kommuneplan i og omkring projektområdet.

Særligt beskyttelseskrævende arter (bilag IV arter) i habitatbekendtgørelsen vil kunne findes udbredt i Rebild Kommune. Omkring Støvring er der registreret følgende bilag IV-arter i artsdatabase: odder, spidssnudet frø, stor vandsalamander og markfirben. Desuden er det muligt, at der er forekomster af arter af flagermus i og omkring projektområdet, selvom om der kun foreligger enkelte ældre registreringer af flagermus fra området på DOF-basen.

Søerne vurderes generelt ikke at være egnede levesteder for padder. Dels er søerne meget næringsrige, og desuden er der fisk i søen, som gør søerne uegnede som yngleområder for bilag IV arter af padder, da fiskene æder æg og haletudser. Ved feltundersøgelserne er der ikke registreret padder i eller omkring søerne.

Arter, der knytter sig til tørre naturtyper, som f.eks. markfirben, vil ikke blive påvirket af projektet, da projektområdet ikke omfatter egnede levesteder for disse arter.

Søerne vurderes ikke at være egnet ynglelokalitet for odder, men der foreligger enkelte ældre registreringer af odder fra Mastrup Søerne. Der er formentlig tale om strejfende individer fra Mastrup Bæk, der søger føde i søerne.

Træerne i området er gennemgået for mulige yngle- og rasteområder for flagermus i september 2021. Der er ingen bygninger i projektområdet ligesom hovedparten af træerne i området ikke udgør potentielle levesteder for flagermus, da rydningen kun omfatter rørskov og pilekrat samt mindre bevoksninger af især rødæl. Der findes dog nogle større træer (især rødæl og gråel) i den sydvestlige del af projektområdet (sø 1) nord for Over Bækken, hvor nogle træer gået ud og viste tegn på spættehuller. Der blev ved besigtigelsen ikke set direkte tegn på flagermus, men det kan ikke udelukkes, at der er hulninger i træerne og under barken, som kan være yngle- eller rasteområde for flagermus. Søerne kan være fourageringsområde for flagermus, men som nævnt er der ingen registreringer af de relevante arter damflagermus og vandflagermus fra Mastrup Søerne.

FUGLE

Der er ikke udført feltundersøgelser af fugle ved søerne i forbindelse med denne miljøvurdering, men der findes et meget omfattende datamateriale på DOF-basen (Dansk Ornitologisk Forenings database) for lokaliteten Mastrup Bæk, Søerne i Støvring. Lokaliteten er fint dækkende for projektområdet, selvom registreringerne og de indtastede data ikke nødvendigvis repræsenterer hele området eller er en totaltælling. Mange af observationerne er udvalgte arter på dagen af mere interessante arter som isfugl og vandstær, der optræder hyppigt i registreringerne. I alt er der gennem årene på 3.713 observationer registreret 114 fuglearter på lokaliteten, hvoraf langt de fleste er relativt almindelige arter. Ved besigtigelse i september blev der registreret gråand, knopsvane, grønbenet rørhøne, blishøne, lille lappedykker og fiskehejre på søerne.

Blandt de mest interessante arter fra tidligere registreringer er hvidvinget måge, fiskeørn, enkeltbekkasin, vandrefalk, lærkefalk, pibesvane, isfugl, vandstær og bjergvipstjert. De tre sidstnævnte arter ses ofte ved søen omkring opstemningen ved svømmehallen. Mange af arterne er kun set overflyvende, mens nogle er knyttet direkte til søerne eller de nærmeste omgivelser som yngle- eller rastende fugle. I 2020 blev der registreret 69 fuglearter med flest observationer af vandstær (73 observationer) og isfugl (54 observationer). Der er også mange observationer (29) af bjergvipstjert, men der er tale om observationer af 1-3 individer af hver art og det store antal observationer må tilskrives en særlig interesse for disse arter hos ornitologerne. Af typiske vandfugle kan nævnes taffeland, sølvmåge, hættemåge, knopsvane, grågå, grønbenet rørhøne, gråand, fiskehejre blishøne, skarv og lille lappedykker. I rørskoven og de våde arealer omkring søerne registreres rørsanger, kærsanger, rørspurv, hvid vipstjert, halemejse, vandrikse, skægmejse, gøg, mudderklire, stær (rastende flokke) og rørhøg. Af ynglende vandtilknyttede fugle (YF) optræder taffeland, grønbenet rørhøne, rørhøg, knopsvane, grågå og blishøne. En liste over fund af fugle fra DOF-basen fremgår af Bilag 2.

Herudover er der en lang række arter, som ikke er specielt knyttet til søer, men som er set i området eller overflyvende. Flere af arterne er på Rødliste 2019 men ingen af de registrerede arter i og ved søerne er kategoriseret som sårbare (VU).

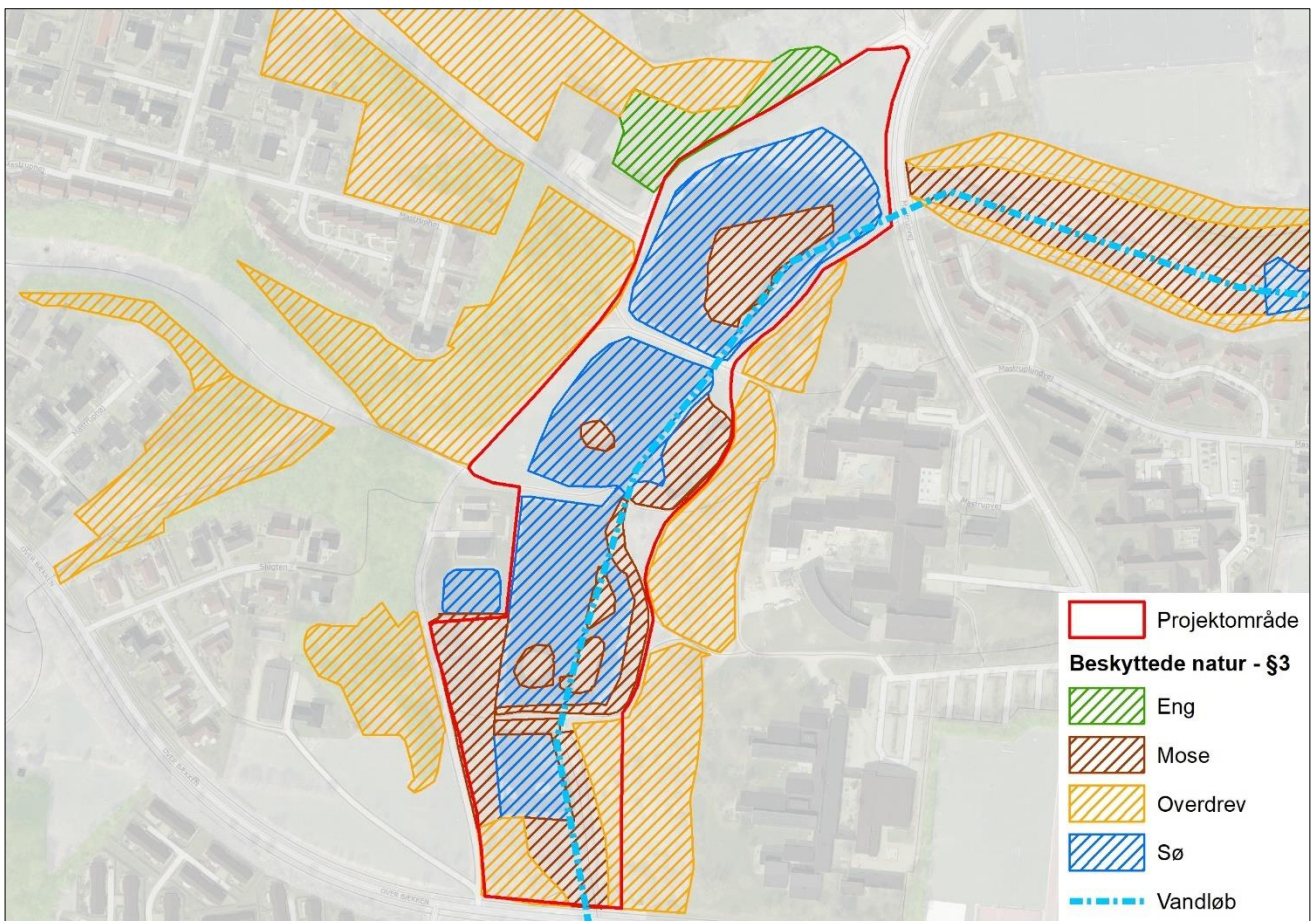
PATTEDYR

På DOF-basen er der gennem årene registreret 7 arter af pattedyr, herunder hare, brun rotte, mosegris, ræv, odder, mårhund og flagermus sp. (ikke artsbestemt) i 2011 og 2013 med enkelte individer. Odder er registreret svømmende i søen ved svømmehallen og neden for skolen i 2010, 2014 og 2017. Odder er i Rødliste 2019 kategoriseret som sårbar (VU)

7.2.3 MILJØVURDERING

ANLÆGSFASE

Projektet indeholder flere elementer, der påvirker beskyttede naturtyper i anlægsfasen og ændrer disse markant. Omlægning af Mastrup Bæk, fjernelse af de opstemmede søer, samt etablering af nye regnvandssøer er direkte indgreb i flere beskyttede naturområder, som vil medføre en tilstandsændring af Mastrup Bæk, Mastrup Søerne og de omkringliggende moseområder. Dermed vil det endelige projekt kræve en dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3. De omkringliggende § 3 områder og projektgrænsen er vist på Figur 7-4 .



Figur 7-4: § 3 beskyttet natur i projektområdet

I anlægsfasen må der påregnes en betydelig forringelse af naturtilstanden i området, især hvad angår vandlevende organismer i søerne, når disse skal tømmes for vand og oprenses. Det må forventes, at fisk, vandplanter og bunddyr dør, og søerne "nulstilles" biologisk og vandkemisk. Mastrup Bæk vil også blive udsat for en midlertidig forringelse af tilstanden ved omlægningen af vandløbet. En stor del af bunddyrene må forventes at dø, mens fisk vil fortrænges fra området. Når anlægsfasen er afsluttet, vil vandet fra det midlertidige omløb blive ført ind i det permanente nye vandløb uden om de nye søer. En nærmere vurdering af vandløbet i anlægsfasen fremgår af afsnit 7.5.

I løbet af nogle måneder til et par år vil der indfinde sig et naturligt dyre- og planteliv i søerne og vandløbet, og de vil blive omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3 med den projekterede størrelse og placering indenfor projektområdet.

Som det fremgik af afsnit 7.2.2, er der fuglearter med tilknytning til Mastrup Søerne og de nærmeste omgivelser, herunder rørskov, pilesump m.m. Disse arter vil blive væsentligt påvirket i anlægsfasen. Det gælder især vandfugle som knopsvane, taffeland, grågås, gråand, blichøne og grønbenet rørhøne, der også er registreret som ynglefugle i søerne. Når søerne tømmes for vand, vil disse fugle miste deres yngleområde i en sæson, idet tømningen og afvandingen af søerne forventes gennemført hen over sommeren i fuglenes ynglesæson. Også fjernelse af rørskov og udynding af pilekrat m.m. vil kunne påvirke arter som vandrikse og småfugle som rørsanger og rørspurv, der formentlig yngler i rørskoven. Det vurderes, at anlægsarbejdet med sænkning af vandstand i søerne og efterfølgende rydninger og gravearbejde påbegyndes inden fuglenes ynglesæson, så der ikke ødelægges reder af vandfugle og andre fugle med tilknytning til rørskov og de nærmeste bevoksninger.

Omlægningen af Mastrup Bæk vil medføre forbedret vandkvalitet og skabe fri passage for fisk og smådyr gennem vandløbet både i og udenfor projektområdet. En nærmere vurdering af vandløbet i anlægsfasen og driftsfasen fremgår af afsnit 7.5. Desuden vil vandløbet gennem de nuværende søer blive lagt tættere på terræn, hvilket i højere grad end i dag gør det muligt for vandløbet at interagere hydraulisk og naturmæssigt med de omkringliggende moseområder.

DRIFTSFASE

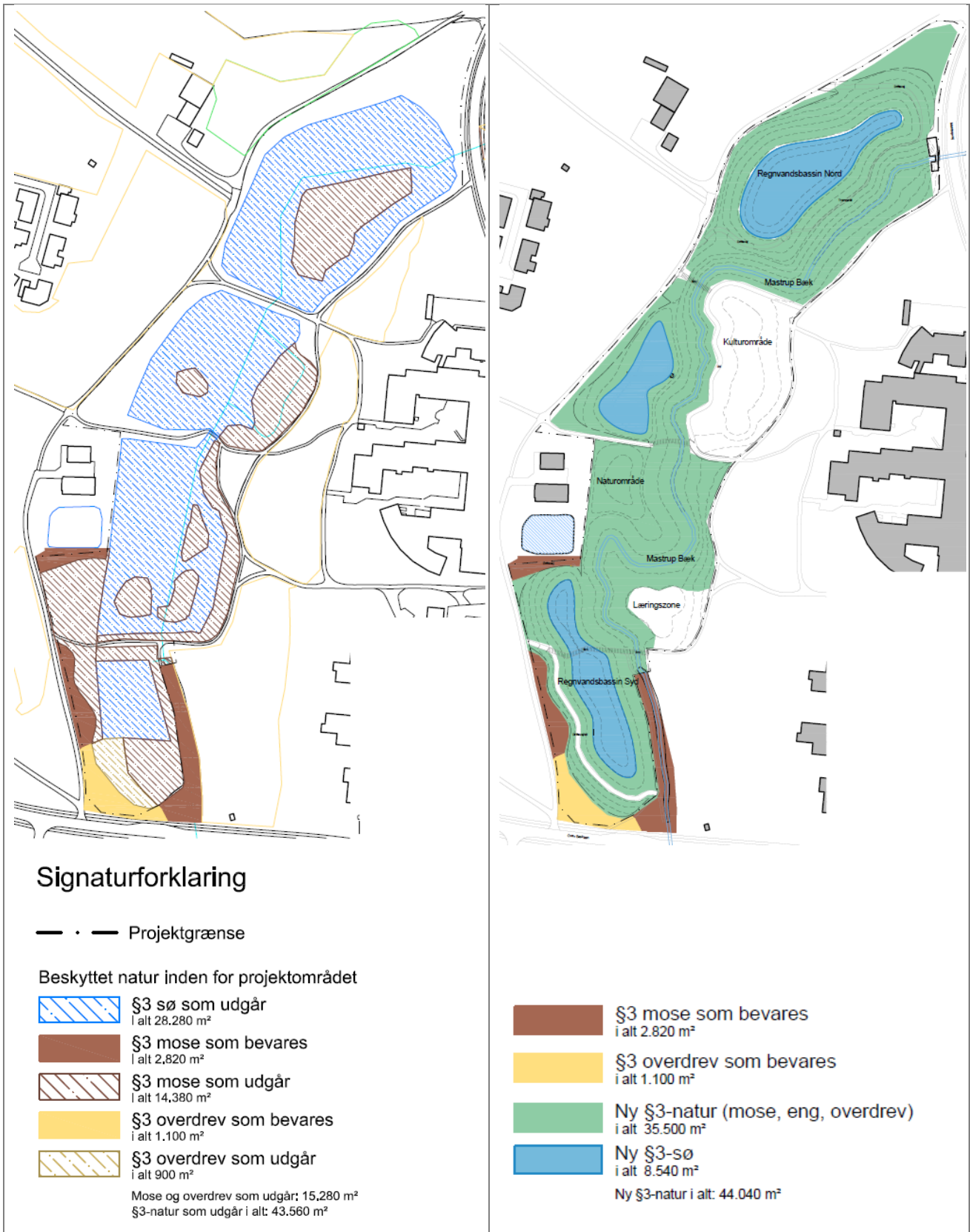
Fjernelsen af opstemningerne og de opstemmede søer vil fjerne beskyttet natur, men i stedet vil der blive etableret nye regnvandssøer og en rentvandssø, som fødes af en kilde i området. Det vurderes, at de kommende søer vil kunne opnå en bedre naturtilstand end de opstemmede søer har i dag, fordi slamlaget fjernes og tilførsel af næringsstoffer fra Mastrup Bæk reduceres. Især kan det forventes, at rentvandssøen får en god vandkvalitet og mulighed for flere vandplanter og en mere varieret sumpvegetation end de nuværende søer i området, der alle er vurderet at have en ringe naturtilstand med uklart vand, dyndet sediment og kraftig tilgroning med især tagrør, der gør søerne uegnede for fastsiddende undervandsplanter. Rentvandssøen vil kun modtage grundvand via kildevæld svarende til ca. 1 l/s til et søvolumen på 760 m³. Dette vandskifte vurderes tilstrækkeligt, om end der kan forekomme tørre perioder med faldende vandspejl på grund af fordampning. Rentvandssøen bør ikke hyppigt modtage regnvand fra befæstede arealer, og der bør ikke udsættes fisk eller foretages aktiviteter, der kan øge tilførslen af næringsstoffer og organisk stof (f.eks. fodring af ænder). Der bør være jævnt skrånede brinker (f.eks. 1:5 af hensyn til padder) og så vidt muligt kun sandbund og -brinker for at hindre udvaskning af næringsstoffer fra gammelt sediment og jord.

Det forventes, at en pulje af frø fra vand- og sumplanter samt rodstykker vil kunne spire og i løbet af et år vil kolonisere søerne, som dog vil udvikle sig successivt over årene. I de første år vil der være få eller ingen fisk i søerne, hvilket vil medføre en stor bestand af dyreplankton (dafnier, vandlopper), som effektivt kan "nedgræsse" planteplankton. Det betyder mere klart vand og dermed bedre livsbetingelser for undervandsplanter. Endvidere vil søbunden fremstå mere fast og sandet efter oprensningen, hvilket forbedrer vedhæftningsevnen for undervandsplanter og forbedrer substratet for bunddyr. Endvidere vil fraværet af fisk medføre bedre overlevelse for vandinsekter generelt, ligesom padder vil kunne kolonisere området og overleve stadiet som haletudser. Det må forventes, at søen ændrer karakter, især hvis der indvandrer karpfisk som skalle, der via fouragering på dyreplankton kan forårsage mere planteplankton og uklart vand. Fravær af fisk vil være en fordel for søens vandkvalitet og biodiversiteten, men det må forventes, at der med tiden alligevel sker en kolonisering af fisk, enten naturligt eller ved udsætninger. I starten vil søbredderne være relativt bare, men med tiden vil tagrør, dunhammer og andre rørskovsarter kolonisere overgangszonen mellem land og vand.

I starten, efter anlægsfasen, vil en stor del af projektområdet fremstå bart og uden meget vegetation. Når søerne som forventet relativt hurtigt er fyldt op med vand, vil vandfugle som i dag hurtigt vende tilbage som ynglefugle og rastefugle, men formentlig i lidt mindre antal og med færre arter end i dag i de første år. Fødegrundlaget vil gradvist øges i takt med, at vandplanter, vandinsekter og bunddyr indvandrer og rekoloniserer søerne. Almindelige vandfugle som knopsvane, blishøne, grønbenet rørhøne, gråand, fiskehejre vil formentlig være at finde som ynglefugle i førstkommande ynglesæson efter anlægsfasen. Endvidere vil arter som rørspurv, rørsanger, kærsanger og andre småfugle med tilknytning til søer og moser hurtigt vende tilbage til især de upåvirkede arealer med rørskov og småkrat. Det samme gælder en art som vandrikse. På de bare søbredder kan der de første par år på mudderfladerne ske tiltrækning af rastende vadefugle som mudderklire, svaleklire, rødben m.fl. Arter som Lille lappedykker (der ofte raster i Mastrup Søerne) og sorthalset lappedykker og gråstrubet lappedykker, der alle lever af især vandinsekter, vil formentlig få gode levevilkår, så længe der ikke er fisk at konkurrere med om føden i søerne. Hvis der kommer fisk i søerne, vil fuglesammensætningen formentlig ændre sig i retning af flere fiskeædende fugle og færre fugle, der lever af vandinsekter og vandplanter.

Arter som isfugl vil formentlig ikke jage i søerne, før der eventuelt er indvandret fisk til disse, men arten vil kunne finde føde i Mastrup Bæk, der må forventes at få en bedre fiskebestand. Også bjergvipstjert og vandstær må forventes at få bedre fødesøgningsmuligheder i Mastrup Bæk, når denne er omlagt til en bedre fysiske forhold og fri faunapassage.

Naturtilstanden i moserne er i dag vurderet som værende ringe. En del af moserne vil udgå, da de ændres til f.eks. regnvandsbassiner og til dels kulturområde, men der vil blive dannet ny § 3 natur i form af eng, mose og overdrev, så det samlede § 3 areal vil være uændret i driftsfasen, når arealerne er vokset ind i § 3 beskyttelse. Fordelingen af § 3 natur indenfor projektområdet i dag og fremover fordelt på naturtyper fremgår af Figur 7-5 og Tabel 7.1.



Figur 7-5: § 3- beskyttet natur i projektområdet samt opførelse af § 3 natur, der udgår, bevares samt ny § 3 natur.

Tabel 7.1: Opgørelse over § 3 natur, der udgår, bevares og ny § 3 - natur.

§ 3 naturtype	Sø	Mose	Overdrev	Eng
Udgår, m²	28.280	14.380	900	0
Bevares, m²	0	2.820	1.100	0
Ny § 3 sø	8.540	-	-	-
Ny § mose, eng og overdrev	-	35.500		
Samlet ændring i § 3 areal: Nyt § 3 areal minus udgået § 3 areal	-19.740	20.220		

Det fremgår af Tabel 7.1, at arealet af § 3 søer reduceres med netto 19.740 m², mens der skabes netto 20.220 m² terrestrisk natur (sum af § 3 mose, eng og overdrev). Projektet vil således medføre neutralitet eller en lille stigning på § 3 natur i projektet, men der vil ske en væsentlig ændring i fordelingen af naturtyperne. Der vil være væsentlig mindre søareal, men betydelig mere især mose, men også eng og til dels overdrev. Det er ikke muligt at vurdere den fremtidige fordeling mellem især mose og eng. Endvidere vil der gå nogle år, inden § 3 arealerne har udviklet sig ved succession af planter og afhængigt af den fremtidige pleje af området.

Af de arter der findes i moserne i dag, vurderes de værdifulde arter fortsat at kunne findes i området. Moseområderne vil fremover kunne interagere med det mere terrænnære vandløb, og der vil opstå nye beskyttede moseområder på noget af arealet, som i dag er søflade.

Samlet set vurderes projektet at ændre de nuværende beskyttede naturtyper og den arealmæssige fordeling af disse, men ændringen vil efter anlægsfasen være naturforbedrende i forhold til den nuværende ringe naturtilstand, og det samlede § 3 areal vil ikke blive reduceret.

Genslyngning af Mastrup Bæk og fjernelse af de opstemmede søer vil skabe bedre spredningsmuligheder for fisk og smådyr gennem vandløbet, og dermed vil projektet styrke og forbedre de økologiske forbindelser i og langs vandløbet og indfri kravet i Vandområdeplan 2015-2021 om kontinuitet i det målsatte vandløb. De øvrige arealer, som i dag er § 3 beskyttet natur, vil også efter vedtagelsen af planen være § 3 beskyttet natur, og den økologiske forbindelse i de højereliggende naturområder vurderes at være uændret efter anlægsfasen.

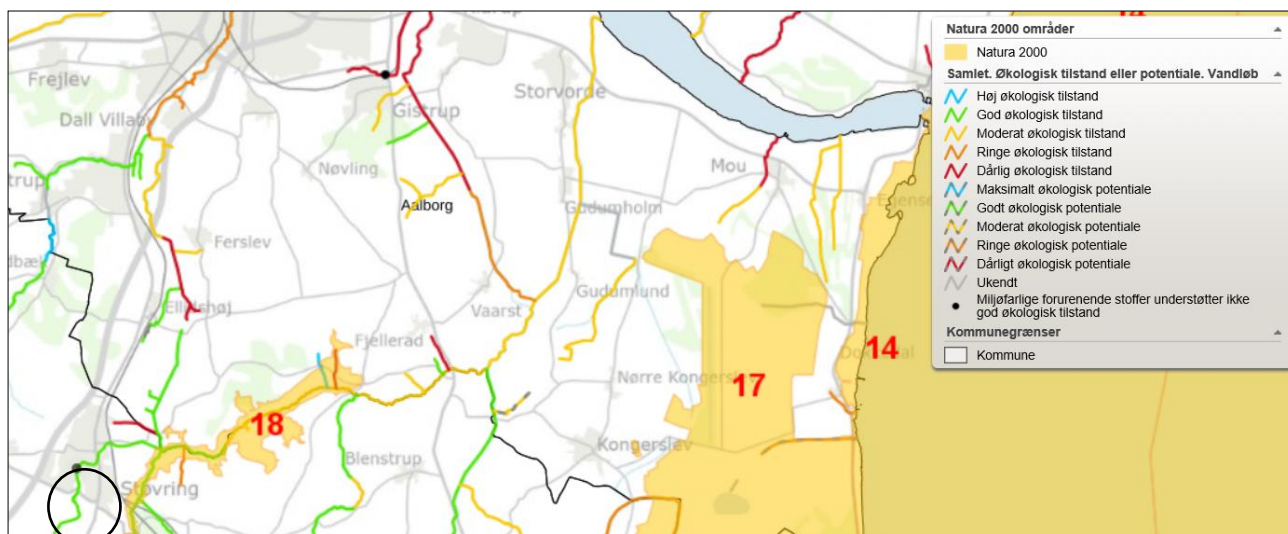
Projektet vil bidrage til målsætningerne i kommuneplanen for de økologiske forbindelsers funktionsdygtighed, idet projektet indebærer naturgenopretning og sikrer, at dyr og planter kan spredes i landskabet og udveksle tilstrækkeligt med individer og gener til at fastholde en sund udvikling. Samlet set vurderes projektet at styrke og forbedre den økologiske forbindelse, både i og udenfor projektområdet.

NATURA 2000 VÆSENTLIGHEDSVURDERING

Projektet ligger ikke indenfor et Natura 2000 område. Nærmeste Natura 2000-område er nr. 18 - Rold Skov, Lindenberg Ådal og Madum Sø, som ligger ca. 2 km fra projektområdet, Figur 7-6.

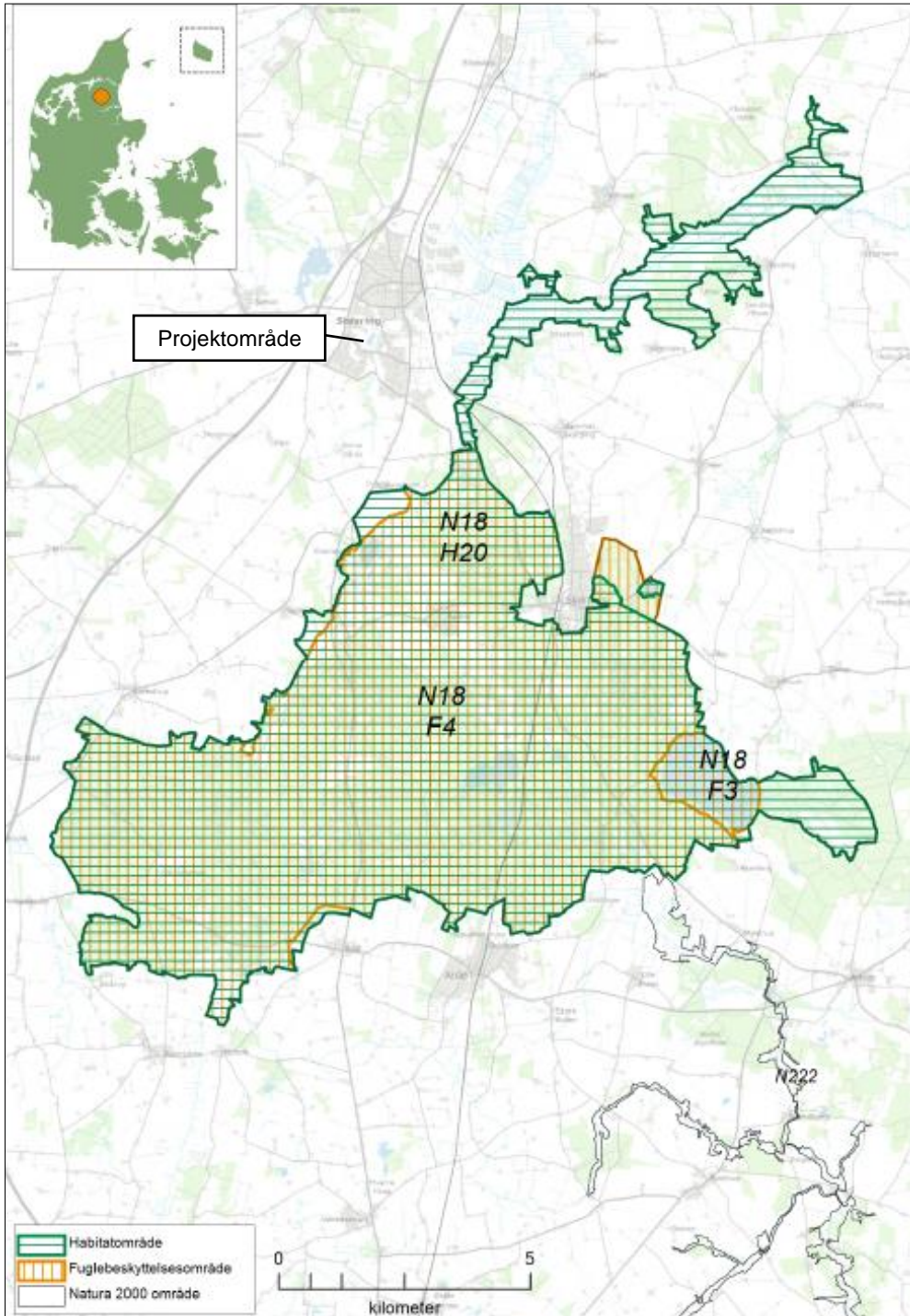
Selvom projektet ikke omfatter direkte anlæg i Natura 2000-områder, kan det potentielt påvirke ind i Natura 2000-området nedstrøms Mastrup Søerne ved ændring af de fysiske forhold og vandkvalitet i Mastrup Bæk.

Selve påvirkningen af det beskyttede og målsatte vandløb Mastrup Bæk er beskrevet i afsnit 7.5. I dette afsnit vurderes, om der kan være en væsentlig påvirkning af Lindenberg Å, der modtager vand fra Mastrup Bæk og er på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området. Øvrige Natura 2000-områder ligger så langt væk fra Mastrup søerne, at der ikke kan være nogen påvirkning ind i disse.



Figur 7-6: Natura 2000-område N18 og øvrige Natura 2000-områder i nærheden af Støvring og Mastrup søerne (markeret med sort cirkel). Den økologiske tilstand baseret på basisanalyse til Vandområdeplan 2021-2027 for de målsatte vandområder fremgår også af figuren.

Udstrækningen af Natura 2000-område N18 fremgår af Figur 7-7. Natura 2000-området består af habitatområde H20 Rold Skov, Lindenberg Ådal og Madum Sø (vandret grøn skravering) og fuglebeskyttelsesområde F3 Madum Sø og F4 Rold Skov (lodret orange skravering). Projektet kan først påvirke N18 ved Mastrup Bæk's sammenløb med Lindenberg Å, som er på udpegningsgrundlaget i habitatområde H20. Derfor er kun habitatområde H20 relevant i denne væsentlighedsvurdering. Udpegningsgrundlaget for Habitatområde H20 fremgår af Tabel 7.2.



Figur 7-7: Natura 2000-områdets afgrænsning. Natura 2000-området består af Habitatområde H20.

Habitatområde H20 er primært karakteriseret ved et meget stort skovareal med nogle af landets største og ældste forekomster af bøgeskove, skovbevoksede tørvemoser og elle-/askeskove samt store brunvandede søer og lobeliesøer. Området er også karakteriseret ved meget værdifulde forekomster af lysåbne naturtyper, herunder Lille og Store Blåkilde og Ravnkilde samt større partier med højmoser og meget værdifulde kalkoverdrev med flere sjældne arter.

Naturtilstanden for de lysåbne naturtyper er god eller høj på godt halvdelen af arealet. Den resterende del er primært i moderat tilstand, men der er også arealer i ringe eller dårlig tilstand. De store arealer med god

tilstand må bl.a. tilskrives omfattende pleje med afgræsning og rydning, og der er tillige et godt artsindhold på mange af arealerne. Der er fortsat arealer uden pleje og under tilgroning i området, og arealer der er påvirket af afvanding.

Inden for perioden 2012-2019 er der inden for området registreret forekomster af kildevældsvindelsnegl, skæv vindelsnegl, bæklampret, stor vandsalamander, grøn buxbaumia og odder.

I Habitatområde H20 er bl.a. naturtypen vandløb (3260) på udpegningsgrundlaget, og med Lindenberg Å som det vigtigste vandløb, se Tabel 7.2. Omkring vandløbet findes flere våde naturtyper som vandløbsbræmme med urter, rigkær og kildevæld. I Lindenberg er der registreret odder og bæklampret på strækningen nedstrøms Mastrup Bæk's udløb i Lindenberg Å.

Tabel 7.2: Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 20.

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 20			
Naturtyper:	Lobeliesø (3110)	Søbred med småurter (3130)	
	Kransnålalge-sø (3140)	Næringsrig sø (3150)	
	Brunvandet sø (3160)	Vandløb (3260)	
	Våd hede (4010)	Tør hede (4030)	
	Enekrat (5130)	Kalkoverdrev* (6210)	
	Surt overdrev* (6230)	Tidvis våd eng (6410)	
	Urtebræmme (6430)	Højmose* (7110)	
	Nedbrudt højmose (7120)	Hængesæk (7140)	
	Kildevæld* (7220)	Rigkær (7230)	
	Bøg på mor (9110)	Bøg på muld (9130)	
	Bøg på kalk (9150)	Ege-blandskov (9160)	
	Stilkege-krat (9190)	Skovbevokset tørvemose* (91D0)	
	Elle- og askeskov* (91E0)		
	Arter:	Grøn buxbaumia (1386)	Fruesko (1902)
		Bred vandkalv (1081)	Kildevældsvindelsnegl (1013)
		Skæv vindelsnegl (1014)	Bæklampret (1096)
Havlampret (1095)		Stor vandsalamander (1166)	
Odder (1355)		Damflagermus (1318)	

Af relevante naturtyper og arter i forhold til projektets mulige påvirkning af Natura 2000 området er vandløb med vandplanter, Odder og Bæklampret.

Vandløb med vandplanter (3260)

Naturtypen omfatter vandløb med flydende eller neddykket vegetation af karplanter, mosser eller kransnålalger. Karakteristiske arter er alle arter af tusindblad, vandstjerne, vandaks og vandkrans, samt hårfliget vandranunkel, strandvandranunkel, storblomstret vandranunkel, almindelig vandranunkel, pensel-/flod-vandranunkel, almindelig kildemos og sideskærm. Øvrige arter, der indikerer naturtypen, er fx båndbladsformer af brudelys, pilblad, sødgræs eller pindsvineknop og mosserne *hygrohypnum luridum*, *rhynchostegium riparioides*, *scapania undulata* og *leptodichyum riparium*. Den overordnede målsætning jf. Natura 2000-planen for det aktuelle Natura 2000-område er, at vandløbsnaturen sikres et sammenhængende areal med gunstig naturtilstand, stor grad af naturlig dynamik og gunstige fysiske forhold. Desuden skal

vandløbsnaturen udgør velegnede levesteder for vandløbs dyreliv. På nationalt plan er det tidligere vurderet, at naturtypen har en dårlig bevaringstilstand, da bevaringsprognosen er moderat ugunstig for vandløb med vandplanter. Begrundelsen er, at vandløbene mange steder vedligeholdes for hårdt, der er for stor sandvandring, fysiske spærringer og vandløbene er regulerede (Søndergaard et al. 2013). De vigtigste trusler mod naturtypen var dengang eutrofiering og ændrede hydrologiske forhold, morfologisk forarmning, herunder fragmentering af vandløbsøkosystemet og forstyrrelser i form af grødeskæring og opgravninger.

Den seneste basisanalyse til Natura 2000 plan 2022-2027 (Miljøstyrelsen, 2020) beskriver næsten intet om vandløbsnaturen, og slet intet om trusler. Det angives blot, at habitatnaturtypen vandløb med vandplanter (3260) er registreret på 47,6 km i Lindenberg Å og i mindre grad i Kovad Å. I basisanalysen forholder Miljøstyrelsen sig ikke til tilstanden for områdets vandløbsnatur, men henviser til at miljøtilstanden, herunder tilstanden af kvalitetselementet makrofyter (vandplanter, grøde), er beskrevet i Vandområdeplanen. I henhold til denne henvisning må det antages, at den tilstandsvurdering, der fremgår af seneste vurdering af målsætningsopfyldelse for makrofyter ligeledes er gældende for tilstanden af vandløb med vandplanter.

I basisanalysen til Vandområdeplan 2021-2027 (MiljøGIS, 2020) vurderes Lindenberg Å på den aktuelle strækning (id. o8911; 11,89 km) ikke at være i risiko for manglende målopfyldelse. Tilstanden er vurderet til god økologisk tilstand samlet set og høj økologisk tilstand for kvalitetselementerne makrofyter og fisk, mens kvalitetselementet benthiske invertebrater (smådyr) er god økologisk tilstand. Der er altså jf. Vandområdeplanen målsætningsopfyldelse på den berørte strækning af Lindenberg Å indenfor habitatområdet, da der kræves minimum god økologisk tilstand. Kemisk tilstand er ukendt og det samme gælder den økologiske tilstand for nationalt specifikke stoffer.

Odder

Odder lever i tilknytning til vådområder som større og mindre vandløb samt søer og moser. Den findes i såvel stillestående som rindende vand, i både saltvand og ferskvand, i Danmark dog overvejende i ferskvand og ved brakke fjorde. Odderen er et rovdyr og lever mest af fisk og insekter, men tager også æg, fugle, padder og krybdyr. Den er især aktiv i skumringen. Forladte rævegrave og huler i åbrinken er eksempler på ynglesteder. Det er et territorielt dyr, der kræver relativt meget plads.

Odderen er sårbar over for fragmentering og forstyrrelser af dens levesteder. F.eks. kan forstyrrelser som følge af intensiv menneskelig aktivitet såsom rekreativ udnyttelse nær ynglesteder påvirke odderen. Især aktiviteter i tiden fra solnedgang til solopgang kan udgøre et problem. Rekreativ udnyttelse – generelt - af åen i det nuværende omfang, vurderes ikke at udgøre en trussel mod odderen. Fragmentering kan f.eks. ske ved etablering af vejanlæg, der øger antallet af trafikdræbte oddere markant, og/eller afskærer udveksling af individer på tværs af vejstrækningen.

Bestanden af odder i Danmark gik drastisk tilbage gennem det meste af 1900-tallet. Fra midten af 1980'erne, hvor de første forvaltningsmæssige tiltag for arten blev introduceret, synes tilbagegangen at stoppe. Siden midten af 1980'erne har der været en positiv bestandsudvikling, som bl.a. er blevet understøttet af en national forvaltningsplan af odder. Den er således nu almindeligt og udbredt i Jylland og der er enkelte fund fra Fyn og Vestsjælland. Odderens udbredelse i Danmark er blevet undersøgt i det nationale overvågningsprogram i 2004 og igen i 2011-2012. Artens samlede bestandsstørrelse i Danmark er ukendt, men det vurderes, at den nationale bestand er i fremgang, både hvad angår udbredelse og bestandsstørrelse.

I Natura 2000-området blev odder senest overvåget i 2017. Der blev i 2017 registreret spor/ekskrementer efter odder på 3 lokaliteter i området ved Lindenberg Å: i den sydligste ende af området, ved Thingbæk Kalkminer, og i den nordligste ende af området ved Håls Bro. Det er samme antal steder som ved den forrige overvågning 2011 og et sted mindre end i 2004. Det vurderes, at arten benytter området i større grad end

illustreret ved overvågningen, og ud fra områdets karakter med mange små og middelstore vandløb, søer og uforstyrrede skjulesteder vurderes der at være gode forudsætninger for artens fortsatte forekomst i området. Der vurderes således umiddelbart ikke at være trusler for artens forekomst i området.

Bæklampret

Bæklampret lever store dele af sin livscyklus nedgravet i den øvre del af sedimentet i de mere rolige "mudrede, siltede" dele af vandløbsprofilen, typisk på vandløbsstrækninger og steder, hvor strømmen er langsom og substratet består af fint organisk materiale. Derudover findes den også i strømeksponerede grødepuder, hvori der er aflejret sediment med indhold af dødt organisk materiale. Gyddingen sker på stryg med stenet og gruset bund i mindre klarvandede vandløb i foråret.

Bæklampret er i det nationale overvågningsprogram 2004-2011 eftersøgt ved elfiskeri på ca. 850 vandløbsstationer over hele Danmark. Arten er især udbredt i Jylland, mens udbredelsen på Bornholm, Fyn og Sjælland er mere spredt, og på en række øer (Langeland, Lolland, Falster, Møn) er arten helt fraværende. Overordnet vurderes arten, dens udbredelse og areal af levesteder ikke at være i tilbagegang. Der vurderes desuden i Natura 2000-planen at være stabile og levedygtige bestande i mange danske vandløb (Miljø- og Fødevarerministeriet, Naturstyrelsen 2016) og bevaringsstatus anses for gunstig (Fredshavn et al., 2014). Arten har ligeledes gunstig bevaringsstatus jf. seneste indrapportering til EU (Fredshavn et al., 2019) både på regionalt og nationalt plan. På grund af artens fysiologi, samt artens valg af levested i roligt vand med oftest mudret materiale langs vandløbsbredden, kan arten være svær at registrere ved elfiskeri, og ofte tils at andre metoder for at registrere arten.

I Natura 2000-området er bæklampret senest fundet 8 steder i Lindenberg Å i 2016-2017. De otte steder er spredt fra syd til nord i området. Et af stederne blev bæklampret registreret 2 gange i 2016. Tidligere er bæklampret registreret et enkelt sted i 2010 og 4 steder i Lindenberg Å i 2004-2005. Alle fund var syd for Støvring. Ud fra områdets karakter med mange små og middelstore vandløb vurderes der at være gode forudsætninger for artens fortsatte forekomst i området. Der vurderes således umiddelbart ikke at være trusler for arten i området.

Den potentielle påvirkning af Natura 2000-område N18 som følge af projektet er følgende:

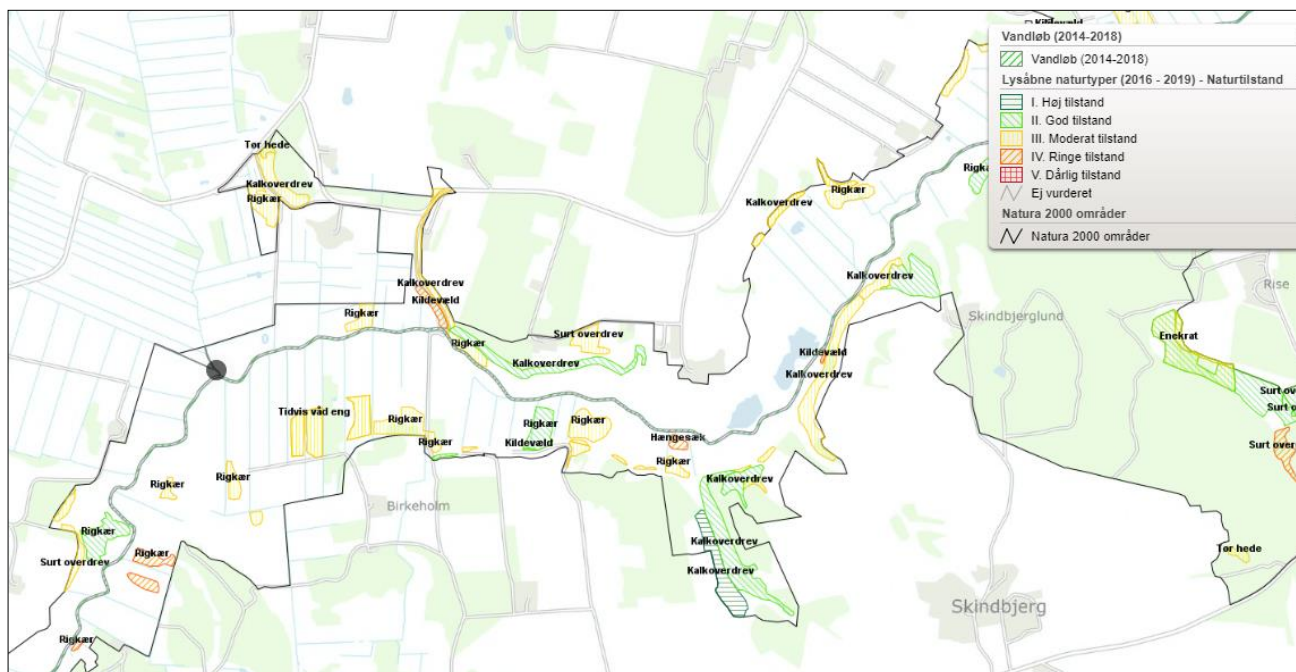
- Ændring af afstrømning ved forsinkelse af regnvand
- Oversvømmelse af ånære arealer
- Ændring af faunapassage (fisk og vandinsekter) i Mastrup Bæk og afledte effekter på Lindenberg Å
- Ændring af vandkvalitet i Mastrup Bæk (temperatur, alger, miljøfarlige stoffer) og afledte effekter på Lindenberg Å
- Ændret transport af kvælstof til Lindenberg Å ved nedlæggelse af Mastrup søerne (behandles i afsnit 7.5).

I anlægsfasen vil der ske en omlægning af Mastrup Bæk. Dette gøres inden afvanding af søerne, der er projektet således, at slamflugt til vandløbet vil være meget begrænset og kortvarigt og uden risiko for påvirkning af Lindenberg Å.

Projektet vil i driftsfasen medføre en forsinkelse af udledningen af regnvand og dermed undgå store udsving i afstrømningen til Mastrup Bæk og videre til Lindenberg Å. En dæmpning af vandafstrømningen vil forebygge erosion af vandløbsbrinkerne og skabe mere stabile forhold i Lindenberg Å, om end påvirkningen fra Mastrup Bæk i dag er relativt begrænset.

Oversvømmelse af ånære naturtyper som rigkær kan medføre berigelse med næringsstoffer og aflejring af organisk stof og sand. Som det fremgår af Figur 7-8 er der ingen rigkær eller anden vandløbsnære naturtyper

omkring udløbet af Mastrup Bæk i Lindenberg Å. De nærmeste rigkær i Natura 2000-området ligger 0,5-1,0 km nedstrøms i Lindenberg, og vurderes ikke at blive væsentlig påvirket af Mastrup Bæk, hverken i dag eller i anlægs- eller driftsfasen af projektet. Det samme gælder øvrige naturtyper langs Lindenberg Å.



Figur 7-8: Naturtyper langs Lindenberg Å i N18. Udløbet af Mastrup Bæk i Lindenberg Å er markeret med sort cirkel.

Nedlæggelsen af Mastrup Søerne vil som det fremgår af afsnit 7.5 medføre betydelige forbedringer af Mastrup Bæk:

- Der skabes kontinuitet i Mastrup Bæk og dermed bedre passagemuligheder for smådyr og fisk i vandløbet. Det vil også gavne den økologiske tilstand i Lindenberg Å nedstrøms. Projektet vil medføre en forbedring af en i forvejen god bestand af ørreder i vandløbet på grund af flere levesteder og mindre prædation fra eventuelle rovfisk i de nuværende Mastrup Søer.
- Vandkvaliteten vil forbedres i Mastrup Bæk nedstrøms Mastrup Søerne på grund af færre alger og organisk stof nedstrøms, når søerne ikke længere gennemstrømmes. Det vil også reducere vandtemperaturen og forbedre iltforholdene for smådyr og fisk.
- En bedre vandkvalitet og bedre levevilkår for dyr og planter i Mastrup Bæk vil også gavne Lindenberg Å i Natura 2000 området og forbindelsen mellem vandløbene.
- Odder og bæklampret vurderes at få bedre fourageringsmuligheder, og for bæklamprets vedkommende også nye potentielle gydeområder i den omlagte del af Mastrup Bæk.

Som beskrevet i afsnit 3.2 vil der i anlægsfasen ske en midlertidig omlægning af Mastrup Bæk uden om søerne, så søerne kan afvandes og oprensnes uden risiko for slamflugt til Mastrup Bæk og videre ud i Lindenberg Å i Natura 2000 området. I anlægsperioden vil Mastrup Bæk ikke være faunapassabelt i opstrøms retning men delvist faunapassabelt i nedstrøms retning. I driftsfasen vil vandløbet være fuldt passabelt i begge retninger.

En overslagsberegning viser, at projektet vil medføre en reduktion i tilbageholdelsen/fjernelsen af kvælstof i Mastrup Søerne på 1,1 ton N/år. Det har ingen betydning for Lindenberg Å, da vandløb ikke er følsomme overfor små ændringer i koncentrationen af kvælstof. Ifølge Vandområdeplan 2015-2021 er den årlige tilførsel af kvælstof til slutrecipienten Limfjorden på 11.911 ton N/år, og der er ikke Natura 2000 område i Limfjorden

ud for udløbet af Lindenberg Å. Der kan således afvises en væsentlig påvirkning af Natura 2000 i marine områder og projektet vil ikke medføre en forringelse af den økologiske tilstand (vurderet som ringe økologisk tilstand) i Limfjorden som målsat vandområde i Vandområdeplan 2015-2021.

Den samlede vurdering er, at det på baggrund af objektive kriterier kan udelukkes, at projektet vil påvirke naturtyper og arter i Natura 2000-område nr. 18 eller andre Natura 2000-områder væsentligt, hverken i anlægs- eller driftsfasen. Det er således ikke påkrævet at udarbejde en Natura 2000 konsekvensvurdering.

BILAG IV ARTER

Der må ikke gennemføres projekter, der kan skade yngle- og rasteområder for bilag IV-arter. Vurderingen tager udgangspunkt i mulige kendte påvirkninger som følge af projektet, men i praksis vil de nødvendige hensyn overfor bilag IV arter tages i forbindelse med de tilladelser og tilhørende vilkår, der kræves ved tilladelser og realisering af projektet.

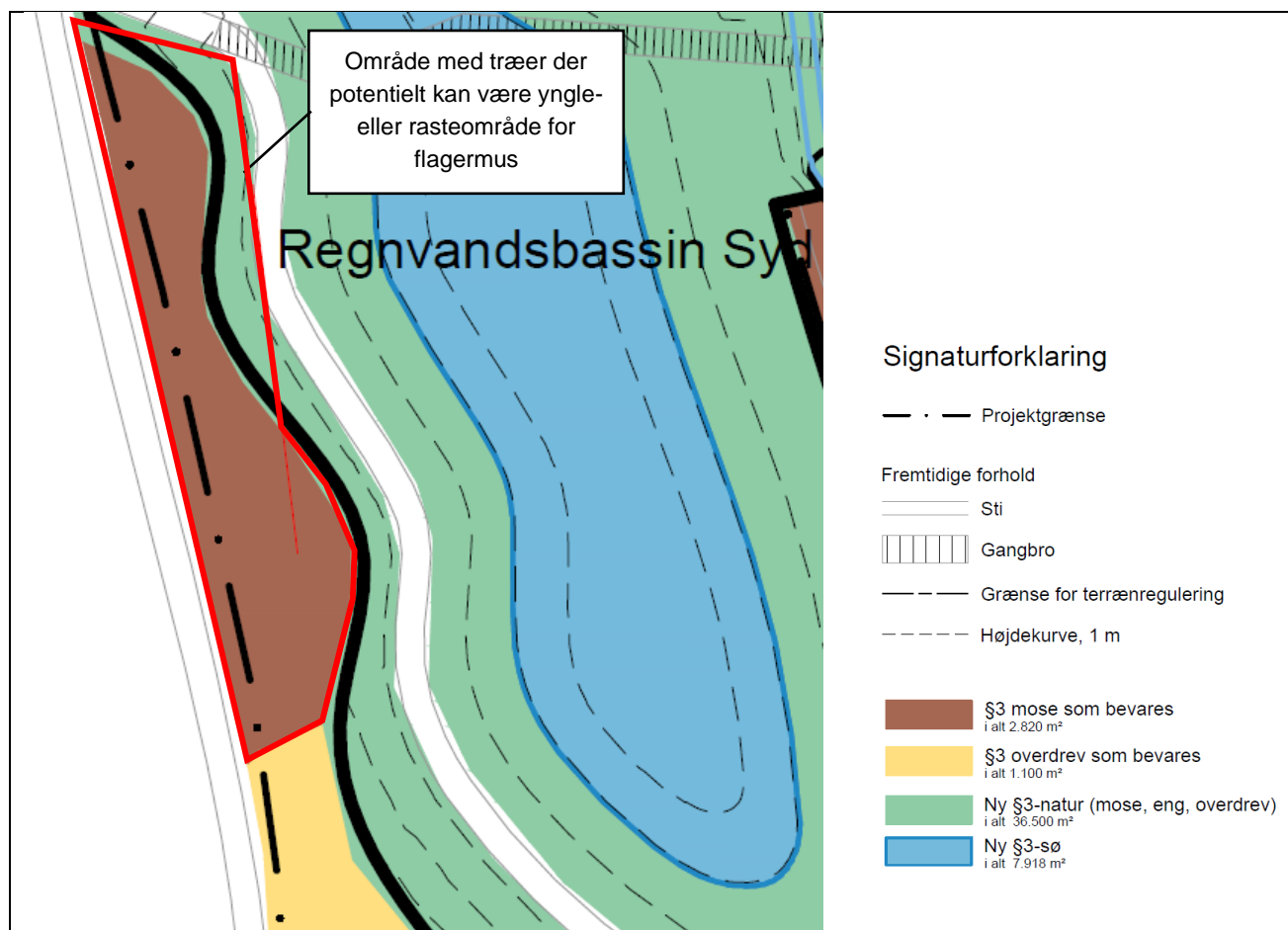
Projektet lægger op til rydning/udtynding af en del af den eksisterende beplantning. På baggrund af en besigtigelse af området i september 2021 vurderes det, at hovedparten af træerne i området ikke udgør potentielle levesteder for flagermus, da rydningen kun omfatter rørskov og pilekrat samt mindre bevoksninger af især rødæl. Der findes dog nogle større træer (især rødæl og gråel) i den sydvestlige del af projektområdet (se 1) nord for Over Bækken (se nedenstående foto), hvor nogle var gået ud og viste tegn på spættehuller.



Foto: Ældre bevoksning af især rødæl ved sø 1 nord/øst for vejen Over Bækken (WSP september 2021).

Der blev ved besigtigelsen ikke set direkte tegn på flagermus, men det kan ikke udelukkes, at der er hulninger i træerne og under barken, som kan være yngle- eller rasteområde for flagermus. Området er i dag § 3 mose, en del af denne mose bevares og en del udgår i forbindelse med anlæg af den sydlige regnvandssø. På Figur 7-9 ses en markering af det område som er vurderet at kunne indeholde yngle- eller rasteområder for flagermus. Området er beliggende 10-15 m fra den eksisterende sø. Som det fremgår af Figur 7-9, er det begrænset hvor meget det planlagte projektområde kommer i berøring med det angivne område. En endelig udpegning af træer med flagermus kan ske fra april-maj måned.

Områder med yngle- eller rastepladser for flagermus skal ikke berøres i projektet. Dvs. at rydningen kun omfatter den næsten tilgroede sø og bevoksninger af småtræer og buske for at skabe plads til den nye regnvandssø.



Figur 7-9 Markering af område som potentielt kan være yngle- eller rasteområde for flagermus. Området kan evt. indskrænkes i forbindelse med yderlig inspektion.

Selvom de opstemmede søer nedlægges, vil der fortsat være fødesøgningsmuligheder for eventuelle flagermus i anlægsfasen på de omgivende arealer. Efter projektets gennemførelse i driftsfasen vil søerne og Mastrup Bæk bidrage med flere insekter, der kan være potentielle fødeemner for flagermus, især damflagermus og vandflagermus, såfremt disse tiltrækkes til området.

Søerne vurderes ikke at være egnede levesteder for padder, og der er i forbindelse med feltarbejdet ikke registreret bilag IV arter af padder, som ellers kunne blive påvirket af de væsentlige tilstandsændringer i

søerne især i anlægsfasen. Tværtimod vil f.eks. den nye rentvandssø måske tiltrække padder som stor vandsalamander og spidssnudet frø, hvis den ikke får en fiskebestand.

Det vurderes, at der ikke er yngle- og rasteområde for odder i projektområdet, men odder er konstateret et par gange i søerne, formentlig som strejfende individer. I anlægsfasen vil odder ikke kunne jage fisk i søerne, og søerne vil formentlig heller ikke være attraktive i de første år hvor der ikke vil være fisk af passende størrelse for odder. Der er dog rigelige fourageringsmuligheder for odder længere nedstrøms i Mastrup Bæk og hele Lindborg Å. I driftsfasen vil forholdene for fisk i Mastrup Bæk opstrøms den nuværende opstemning i Mastrupsøerne forbedres, og der vil stadig være søer og moser i projektområdet, som kan tiltrække odder.

Projektet vurderes ikke at være i konflikt med habitatbekendtgørelsen i forhold til bilag IV-arter, da projektet ikke vil skade yngle- og rasteområder for bilag IV arter og deres økologiske funktionalitet i området. Det er dog under forudsætning af, at ellesumpen i den sydvestlige del af projektområdet ikke fældes.

7.2.4 REFERENCESCENARIE

Hvis projektet ikke gennemføres, vil Mastrup Bæk stadig løbe igennem Mastrup Søerne, og de bindende indsatskrav i den gældende Vandomsplan 2015-2021, vil ikke blive efterlevet. Det betyder, at der fortsat ikke vil være fri faunapassage i Mastrup Bæk indenfor projektområder og en fortsat forringelse af vandkvaliteten i Mastrup Bæk nedstrøms søerne. Søerne vil gradvist gro til, og området vil få karakter af ensartet røskov og pilesump med færre arter af dyr og planter end i dag. Denne udvikling vil dog ske over mange årtier. Hvis projektet ikke gennemføres, vil man kunne undgå menneskeskabte ændringer af tilstanden i de beskyttede § 3 naturtyper og forstyrrelse af dyr, især fugle, i anlægsfasen. De naturmæssige fordele efter anlægsfasen er dog større end de ulemper, der vil være i den korte anlægsfase.

7.2.5 AFVÆRGEFORANSTALTNINGER

Det vurderes, at der er behov for følgende afværgeforanstaltninger eller tilpasninger af projektet, evt. med vilkår i § 25 tilladelsen:

- Afvanding af søerne og rydninger/terrænændringer bør igangsættes inden fuglenes yngleperiode.
- Ellesumpen med de gamle rødde og gråel i den sydvestlige del af projektområdet bevares, da det ikke kan afvises, at træerne er yngle- eller rasteområde for flagermus.
- Der bør som udgangspunkt ikke udsættes fisk i de nye søer og ikke ske fodring af ænder.
- Rentvandssøen bør etableres uden risiko for hyppig berigelse med næringsstoffer fra eksterne kilder og sediment/jord lokalt, og med skrånende brinker (1:5) af hensyn til padder.

7.2.6 OVERVÅGNING

Der er ikke behov for overvågning af vandløbene udover den generelle statslige overvågning af målsatte vandområder i det nationale overvågningsprogram for vand og natur (NOVANA). Endvidere vil Rebild

Kommune foretage rutinemæssigt tilsyn med beskyttede naturområder. Der må forventes en vis overvågning af fugle af frivillige ornitologer.

7.3 JORDAREALER OG JORDBUND

Projektområdet er beliggende i byzone og medfører derfor ikke inddragelse af landbrugsarealer. Indenfor projektområdet er der et område som er kortlagt som forurenede på vidensniveau 1 (V1). Det resterende område er omfattet af områdeklassificering for potentielt forurenede jord.

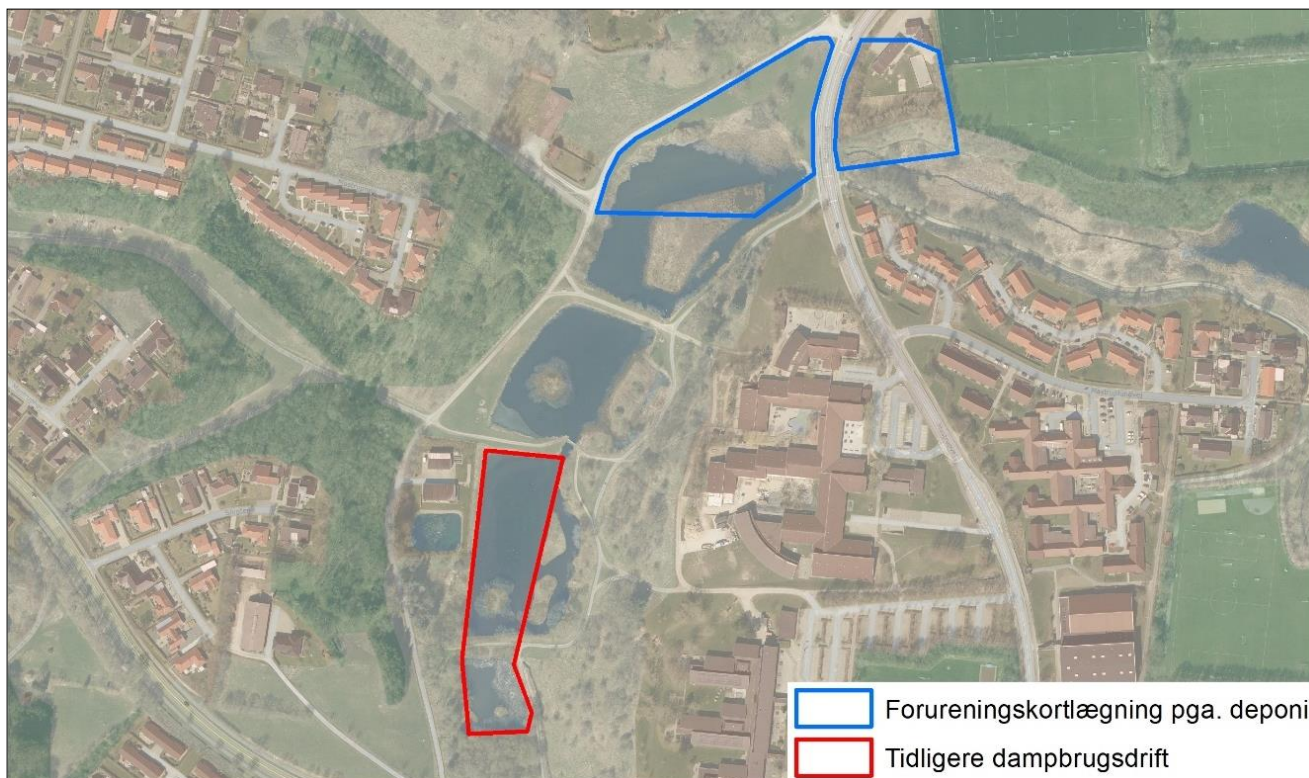
Der er på baggrund af ovenstående behov for at beskrive miljøpåvirkningen og de nødvendige krav og tilladelser til jordhåndtering og deponering. Derudover vil der i projektet være behov for afvanding af sediment fra søerne i området. Sedimenthåndtering forventes indarbejdet i projektet, hvorfor der er behov for at beskrive de nødvendige krav og tilladelser til jordhåndtering, genindbygning og eventuel deponering.

7.3.1 METODE OG DATAGRUNDLAG

Ud fra bl.a. historiske luftfoto kan det konkluderes, at der tidligere har været dambrug, hvor de to sydligste søer er placeret i dag, se markering på figur 7-10. Derudover er den nordøstlige del af projektområdet kortlagt på vidensniveau 1 som potentielt forurenede som følge af tidligere drift af deponianlæg med oplysninger om tilkørsel af husholdnings- samt bygge-affald. Der er kun begrænset historisk viden om karakteren af det deponerede affald.

Der er udført forundersøgelser og pilotforsøg i forbindelse med planlægning af projektforslaget til undersøgelse af bundsediment i de eksisterende søer. Sønær overfladejord samt underliggende intakte aflejringer er undersøgt som en del af forundersøgelserne. De udtagne jordprøver er analyseret for oliestoffer (kulbrinter), tjærestoffer (PAH) og visse tungmetaller (COWI, 2019). Der er ligeledes udført pilotforsøg (WSP, 2021) i forhold til afvanding af sedimentet, herunder udtagelse af vandprøver af det vand der afvander. Derudover er der foretaget prøvegravninger i det V1 kortlagte område, til fastlæggelse af udbredelse af og indhold i deponiet. Her er der ligeledes udtaget jordprøver i forhold til undersøgelse af forurening (WSP, 2021).

De udførte forundersøgelser benyttes til at vurdere projektets mulige påvirkning af bl.a. vandmiljøet. i anlægsfasen.



Figur 7-10 Placering af tidligere dampbrugsdrift samt forureningskortlægning pga. affaldsdeponi.

7.3.2 MILJØSTATUS

Sediment

Ud fra forundersøgelserne vurderes den samlede mængde bundsediment/slam i søerne at udgøre ca. 11.000 t. Heraf kan ca. 8.000 t kategoriseres som rent og ca. 3.000 t kategoriseres som lettere forurenede. Sedimentet har jf. undersøgelsen en gennemsnitlig tykkelse på mellem 15 og 27 cm i de enkelte søer.

Der er i forbindelse med projektforslagsnotatet udført to pilotforsøg på lokaliteten. Til udarbejdelse af pilotforsøget blev der i den nordlige del af området etableret en lagune. Ved brug af slamsuger blev der pumpet sediment fra søerne op i lagunen. Ved første pilotforsøg var det sediment fra den nordligste sø, ved andet forsøg fra sø nr. to fra nord. På figur 7-11 ses billeder i forbindelse med fyldning af lagunen med sediment fra den nordligste sø. Dels rent, dels lettere forurenede sediment, blev tilføjet lagunen den 5. marts 2021.



Figur 7-11 Billeder taget i forbindelse med første pilotforsøg i forhold til afvanding af sediment.

Forsøgets formål var at undersøge om det er muligt at afvande sedimentet i en sådan grad, at det kan genindbygges i ådalen, herunder også hvor lang tid det taget at afvande. Derudover blev der taget prøver af det vand, der afvander.

Den 18. marts blev der ført første tilsyn med forsøget. På Figur 7-12 ses billeder fra den 18. marts, altså knap 14 dage efter forsøgsopstart. Som det fremgår, er lagunen helt tømt for vand, og der ligger kun 4-5 cm afvandet sediment/slam tilbage. I forbindelse med andet pilotforsøg blev der ligeledes konstateret en hurtig afvanding af sedimentet.

Vandanalyserne fra pilotforsøgene er sammenholdt med kvalitetskrav i bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål (BEK nr. 1625 af 19/12/2017). Indholdet af mulige miljøbelastende komponenter vurderes på denne baggrund ikke at medføre risiko for væsentlig påvirkning af vandkvaliteten i Mastrup Bæk i forbindelse med gennemførelse af projektet.

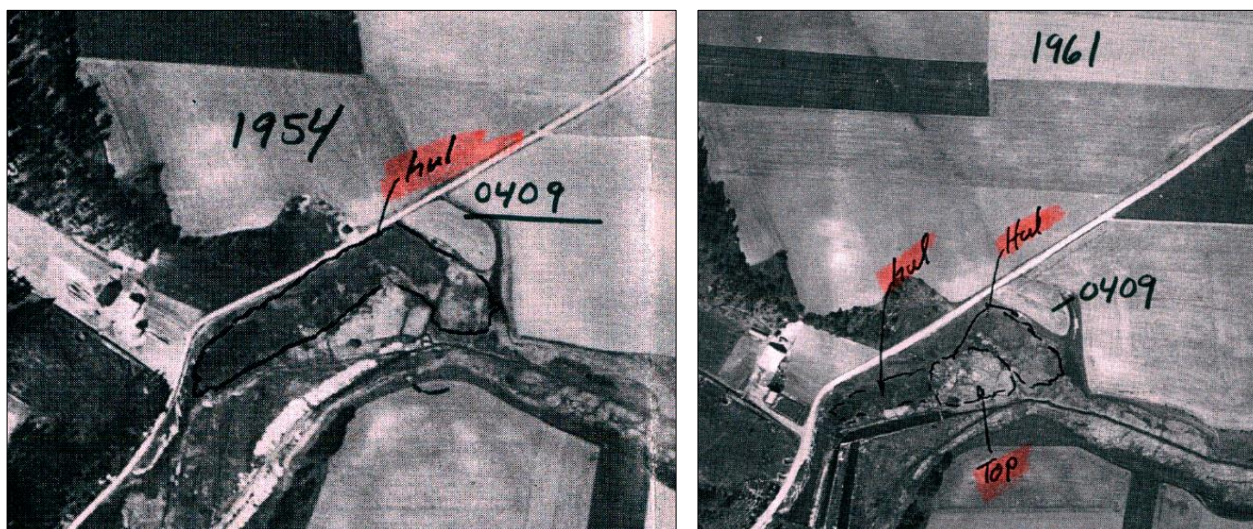


Figur 7-12 Billede efter knap 14 dages afvanding af sedimentet i pilotforsøg.

Deponi

Der er i modtaget data fra regionen¹ indsat to ortofoto, se Figur 7-13, med markering af 'huller' som det forventes at deponiet især har været placeret i. I dokumentationen står der beskrevet at det blev brugt som offentlig losseplads over en udstrækning på 1.000 m². Der står beskrevet at:

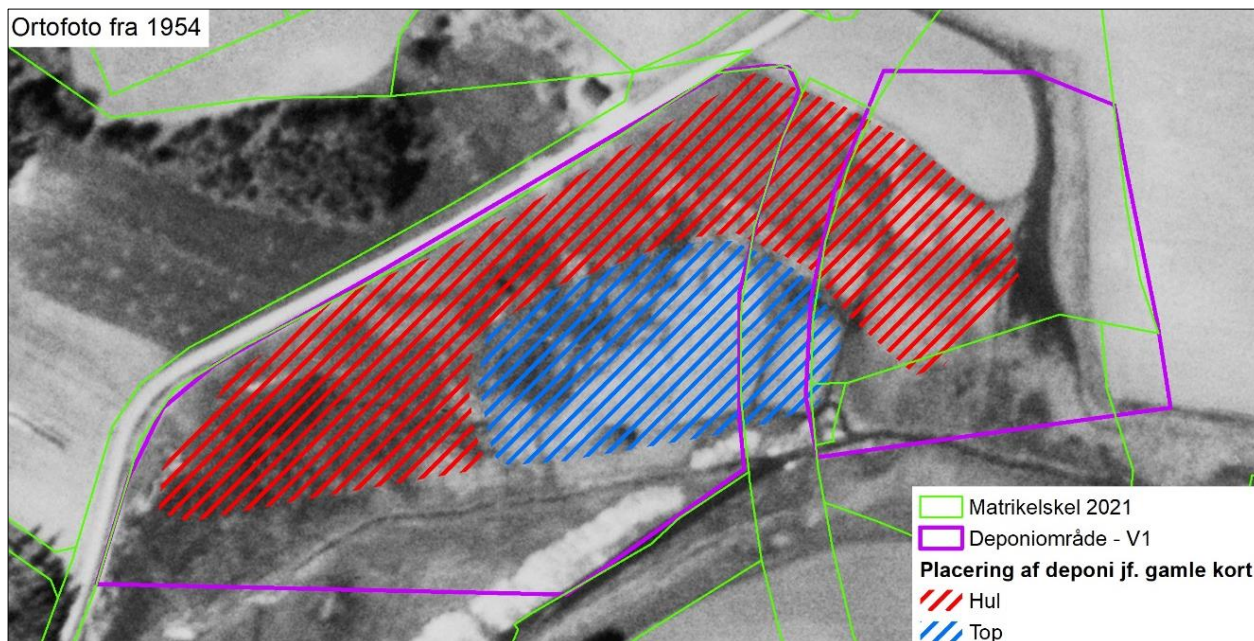
Lossepladsen var 'offentlig'. Der var dengang mange vognmænd i Støvring, de brugte pladsen til byggeaffald, jord og sand (fyldplads). Pladsen er brugt 'siden tidernes morgen,' og blev sløjft i 1971, da vejen blev lagt om. Udstrækning som vist på kort, fyld højde 8-10 m.



Figur 7-13 Gamle kort med illustration over placering af deponiaffald i området.

'Top' og 'hul' fra oversigtstegningerne på Figur 7-13 er manuelt tegnet ind på ortofoto fra 1954, se Figur 7-14, dog med visning af nye matrikler. Ud fra dette fremgår det tydeligere, at en del af deponiet er placeret øst for Mastrupvej, ligesom Mastrupvej er placeret på tværs af det registreret deponiområde. Dette stemmer ligeledes overens med markeringen på Figur 7-10. Projektforslaget foreskriver, at der skal etableres en regnvandssø i dette område, hvorfor det ikke kan undgås at der skal graves i området.

¹ Lokaltetsoplysninger, Lok. 845-0409, Nordjyllands Amt, 1994
MILJØKONSEKVENSRAPPORT
PROJEKT NR.: 2132000018
REBILD KOMMUNE

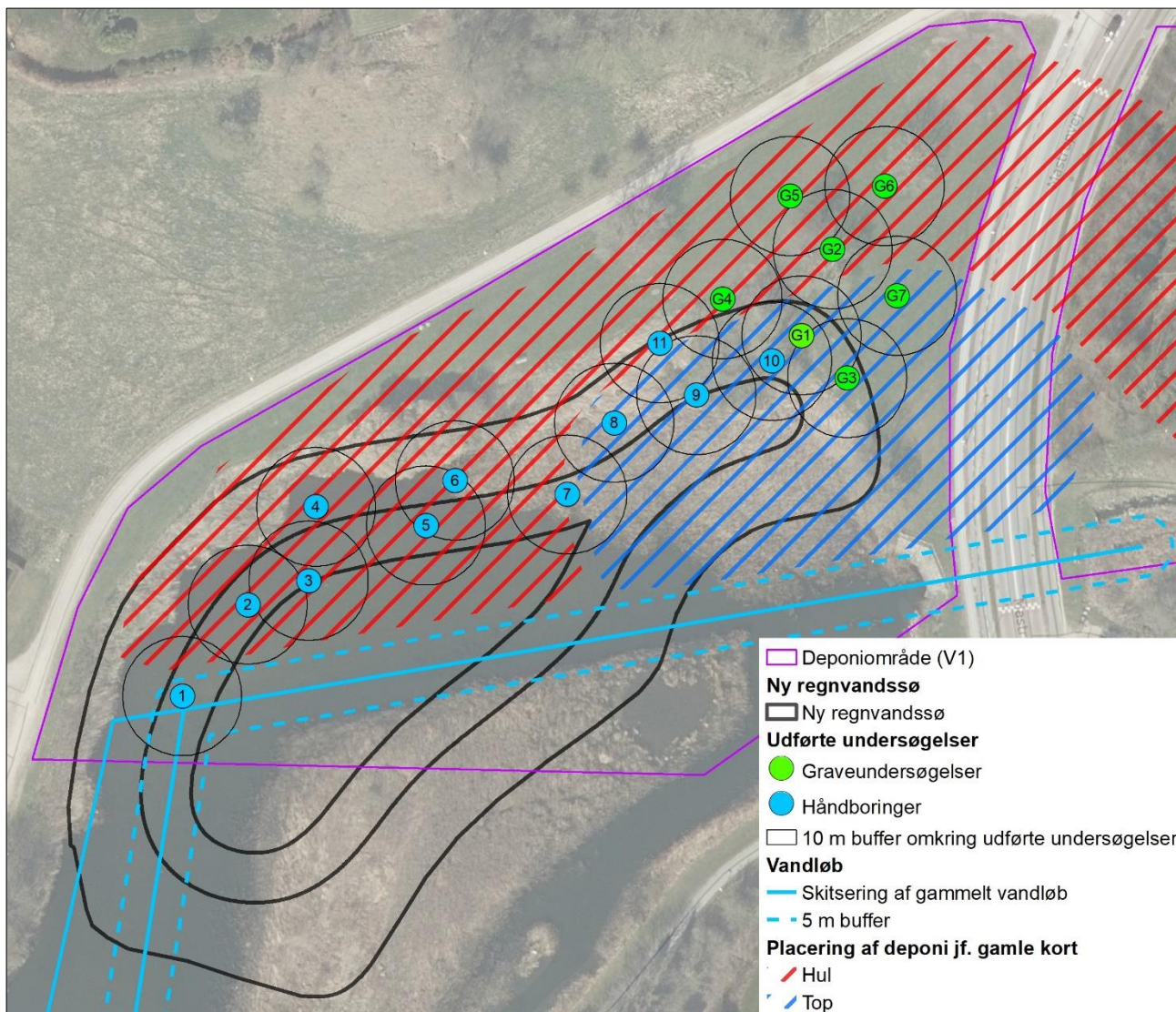


Figur 7-14 Manuel indtegnning af placering af deponi ud fra gamle registreringer. Derudover ses nyeste matrikelskel.

For at få klarlagt omfanget af deponiet er der i forbindelse med projektforslagsnotatet foretaget en undersøgelse af deponiet på stedet. Der er udført to forskellige undersøgelser af affaldsdeponiet. En graveundersøgelse i det område, som er beliggende udenfor den eksisterende sø, samt våde håndboringer i søen.

Ved graveundersøgelsen er der foretaget syv prøvegravninger til dybder af 3-4 m. Denne dybde svarende til forventet fremtidig gravedybde, eller hvor det er muligt, 0,5 m under denne dybde. Alle opgravede materialer er beskrevet og registreret, og der er udtaget 2 stk. jordprøver af fyldlag fra hver prøvegravning til kemisk analyse. De våde håndboringer er foretaget i en dybde på 0,7-2,0 m under fast søbund. Der er ligeledes udtaget jordprøver til kemisk analyse fra disse.

På Figur 7-15 ses placeringen af prøvegravningerne samt de våde håndboringer. Derudover vises området, der er registreret som deponi, top og hul jf. Figur 7-14 samt placeringen af den kommende regnvandssø.



Figur 7-15 Oversigtskort over det undersøgte deponiområde.

De udtagne jordprøver overskrider ikke Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterier for de undersøgte stoffer, hvorfor jorden kan håndteres som ren jord og dermed genindbygges direkte i projektområdet.

Der er i prøvegravningerne overvejende truffet tilkørt fyldjord med begrænset indhold af bl.a. byggematerialer i form af tegl, beton og lidt metal. I gravningerne G2 samt G4-G7 vurderes fyldjorden at kunne genindbygges med ingen eller meget begrænset frasortering af affalds komponenter. Der er i en prøvegravning G3 truffet egentligt husholdningslignende affald i form af plastik, jern og brokker. Affaldet har her en karakter og et omfang der kræver, at jorden fra 2 - 3 m.u.t. bortskaffes til sortering ved godkendt modtager. Udbredelsen af affaldet begrænses af gravningerne G7 og til dels af G1, hvor der også er truffet affald, men i langt mindre grad. Det vurderes at de tørveaflejringer, der træffes i bunden af udgravningerne, udgør intakte aflejringer og dermed bunden af deponiet.

De gennemgående gråblå lerede, siltede og sandede aflejringer vurderes, pga. det ensartede udtryk imellem de enkelte udgravninger, at stamme fra et sammenhængende større projekt. Alternativt kan den gråblå fyldjord stamme fra anlægsarbejder i selve ådalen f.eks. indretning af de eksisterende søer.

Ved håndboring nr. 6, jf. Figur 7-15, er der fundet afskallet maling i flager i 0,5-0,7 m.u.t. Der er ikke truffet affaldskomponenter i de resterende boringer. Der er i de udtagne jordprøver ligeledes ikke konstateret overskridelser af Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterier, hvorfor jorden klassificeres som ren jord, der kan genindbygges direkte i projektområdet.

7.3.3 MILJØVURDERING

ANLÆGSFASE

I forbindelse med projektet er der udarbejdet en jordhåndteringsplan som beskriver mængder af de enkelte jordkategorier (rent eller lettere forurenede) og angiver praktisk jordhåndtering med adskillelse af forureningskategorier. Denne jordhåndteringsplan bygger på jordanalyser i forbindelse med forundersøgelser til projektet. Jordflytninger skal anvises af kommunen. Der er ikke tale om ansøgning om en egentlig tilladelse, men jorden kan ikke flyttes, før kommunen har anvist jordflytningen.

Sediment

Sediment afdrænes primært igennem bunden af søerne efter at vandstanden er sænket til under søbundenes niveau. En nærmere beskrivelse af hvordan afdræningen skal ske, for at undgå sedimentflugt til Mastrup Bæk, fremgår af afsnit 3.2.1. Da nedsivningen vil foregå nærmere vandløbet end 25 m, skal der søges om midlertidig udledningstilladelse jf. Miljøbeskyttelseslovens §28.

I forbindelse med afvanding af sedimentet er der en risiko for lugtgener pga. svovlforbindelser i sedimentet. Som udgangspunkt opstår lugten under håndtering af sedimentet, men vil hurtigt forsvinde igen, når sedimentet ligger urørt hen og iltet i forbindelse med afdræningen. Dette betyder, at der i forbindelse med etablering af det midlertidige vandløb samt etablering af gravelinjer i sedimentet med henblik på hurtig dræning gennem søbunden kan opstå kortvarige lugtgener, når sedimentet forstyrres. Erfaringen fra tidligere projekter er dog, at disse eventuelle lugtgener vil aftage i løbet af nogle dage. Af tidligere projekter kan bl.a. nævnes tørlægning og afdræning af sediment fra 1,5 ha sø ved Giber Å samt sedimenthåndtering fra diverse rengvandsbassiner.

Ved pilotforsøget med afvanding af sediment i lagune er der foretaget analyse af en vandprøve, udtaget fra det vand der afdræner. Her er der fundet indhold af især cadmium og i mindre omfang kulbrinter. Koncentrationerne af de enkelte stoffer er sammenholdt med kvalitetskrav i bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål (BEK nr. 1625 af 19/12/2017). Indholdene af mulige miljøbelastende komponenter vurderes på denne baggrund ikke at medføre risiko for væsentlig påvirkning af vandkvaliteten i Mastrup Bæk i forbindelse med gennemførelse af projektet.

Efter afvanding skal sedimentet, også det lettere forurenede sediment, genindbygges i området. I forbindelse med genindbygningen sikres det, at der etableres minimum 0,5 m ikke forurenede jord over sedimentet, hvorfor sedimentet ikke vil blive en kontaktflade for fremtidige brugere af arealerne. Og dermed vurderes det ikke at give anledning til miljømæssig risiko for brugerne af området eller miljøet. Genindbygning af lettere forurenede sediment vil medføre krav om tilladelse efter miljøbeskyttelseslovens §33. Igennem denne tilladelse vil det ligeledes blive sikret, at håndteringen ikke får nogen påvirkning i hverken anlægsfasen eller driftsfasen.

Deponiområde – kortlagt som på vidensniveau 1 (V1)

Ud fra graveundersøgelserne samt håndboringerne i området der er kortlagt som V1 er det fundet, at selve jorden ikke er forurenede, hvorfor denne kan genindbygges direkte uden andre forholdsregler. Der er enkelte steder fundet deponiaffald i form af affald. Dette affald vil blive frasorteret og bortskaffet til godkendt modtager.

På baggrund af de udførte forundersøgelser vurderes det ikke at udgøre en risiko for projektet at der skal arbejdes i det kortlagte område. Der skal dog indhentes tilladelse til anlægsarbejde i den kortlagte del. Kommunen er myndighed i forhold til at give tilladelse, men Regionen skal høres før kommunens tilladelse er gældende.

DRIFTSFASE

Der vil ikke være påvirkninger vedrørende sediment og deponiområdet i forbindelse med drift af området. Ved benyttelse af forurenede sediment vil der, som beskrevet, blive lagt minimum 0,5 m ikke forurenede jord over, hvorfor det lettere forurenede sediment ikke vil blive en kontaktflade for brugerne af området og miljøet.

7.3.4 REFERENCESCENARIO

Såfremt projektet ikke realiseres, vil sedimentet blive liggende i søerne, og der vil ikke ske nogen fjernelse af affald i deponiområdet.

7.3.5 AFVÆRGEFORANSTALTNINGER

Det vurderes ikke nødvendigt med afværgeforanstaltninger i forbindelse med håndtering af søsediment eller anlægsarbejde i det kortlagte deponiområde.

7.3.6 OVERVÅGNING

I forbindelse med tømning af søerne hvor opstemningen nedstrøms gradvist sænkes, skal der udføres kontrol af vandkvaliteten for at sikre mod sediment flugt. Dette er udelukkende nødvendigt i forbindelse med tømning af de eksisterende søer.

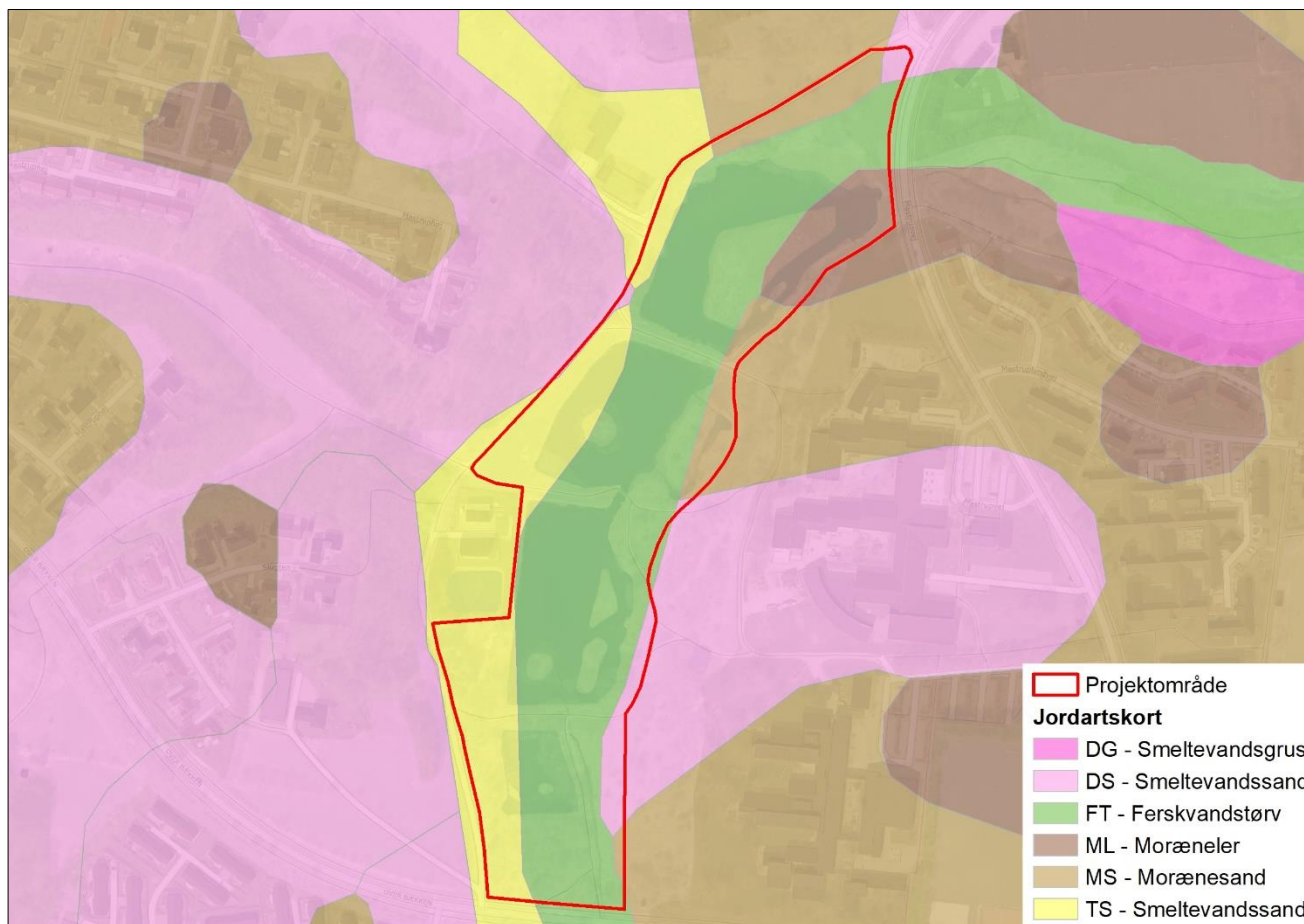
7.4 GRUNDVAND

Projektområdet er beliggende i område registreret som Område med drikkevandsinteresser (OSD) men udenfor indvindingsopland til almen drikkevandsforsyning. Området er udpeget i Vandområdeplanerne, hvor grundvandsforekomster er vurderet at have en ringe kemisk tilstand, som ikke må forringes.

I forbindelse med graveundersøgelser i deponiområdet placeret i den nordlige del af området er der truffet vand i niveau med søvandspejl. Det terrænnære grundvand vurderes før projektgennemførelse at være i ligevægt med vandstanden i Mastrup Søerne og dermed med Mastrup Bæk, der løber i sandede aflejringer inden for projektområdet. Jordartskort for området fremgår af Figur 7-16.

Dette betyder at der i dag er terrænnært grundvand der ikke følger de regionale grundvandsstrømninger, men løber terrænnært mod vandløbet. Terrænnært grundvand forventes nu og i fremtiden at strømme til Mastrup

Bæk inden for projektområdet - dvs. ikke hen imod den private drikkevandsboring med DGU nr. 41.1594, som tilhører ejendommen ved Over Bækken 5, 9530 Støvring.



Figur 7-16 Jordartskort hentet fra Scalgo.

Projektet vurderes ikke at have nævneværdig påvirkning af grundvandets kvalitet eller kvantitet i anlægsfasen. Der vil forekomme lokale ændringer af grundvandsstanden som følge af reguleringer af vandstanden i vandløb og søer. Vandstandsændringer vurderes ikke at kunne medføre væsentlige miljøpåvirkninger

Derfor vurderes det, at projektet ikke vil påvirke grundvandets kvantitet eller kvalitet og der er derfor ikke udført forundersøgelser. I afgrænsningsnotatet er det ligeledes angivet, at grundvandet ikke vil blive påvirket af projektet, og derfor ikke skal undersøges nærmere.

Drikkevandsboring med DGU nr. 41.1594, som tilhører ejendommen ved Over Bækken 5, 9530 Støvring, viser et højt indhold af nitrat, som tyder på påvirkning af grundvandsmagasin fra overfladen. Hensyn til denne vil blive stillet som vilkår i Miljøbeskyttelseslovens §33 tilladelsen i forbindelse med jordhåndteringen.

7.5 VANDLØB

Mastrup Bæk er en del af Lindenberg Å vandsystem, og vandløbet har udløb til Skiveren, som efter en kort strækning på ca. 30 meter løber ud i Lindenberg Å Figur 7-17. Lindenberg Å er i alt ca. 47 km lang og har udløb til Limfjorden.

Mastrup Bæk løber gennem de tre nordligste Mastrup Søer, som består af fire kunstige søer. Søerne blev etableret i 1970'erne ved en opstemning, hvor Mastrupvej blev ført gennem ådalen. Inden 1970'erne var Mastrup Bæk opstemmet frem til de to øverste søer, hvor vandløbet leverede vand til et dambrug. Søerne danner i dag spærringer i Mastrup Bæk, hvilket forhindrer den naturlige passage af fisk og smådyr gennem vandløbssystemet.

Ud over spærringerne indenfor projektområdet er der også en dobbeltspærring længere nedstrøms i Mastrup Bæk (Bangsgaard & Paludan, 2013). Denne spærring skal fjernes som en del af vandområdeplan 3 (2021-2027).

I dette kapitel gennemgås de vandløb, som vurderes potentielt at kunne blive påvirket af projektet med fjernelse af Mastrup Søerne og etableringen af traditionelle regnvandsbassiner. Desuden skal der etableres et sandfang i vandløbet.



Figur 7-17 Oversigtskort over Mastrup Bæk, Skiveren og Lindenberg Å.

7.5.1 METODE OG DATAGRUNDLAG

Som grundlag for vurdering af forholdene for overfladevand er der anvendt fagrapporter og andre relevante publikationer. Vandløbenes målsætning og aktuelle tilstand er beskrevet ud fra oplysninger i vandområdeplaner, seneste basisanalyse til Vandområdeplan 2021-2027, VanDa, Danmarks Miljøportal og

fiskeplejeplaner. Der er ikke lavet yderligere undersøgelser eller indhentning af flere data. Det vurderes, at den foreliggende viden er tilstrækkelig til at vurdere projektets konsekvenser for overfladevand.

Mastrup Bæk løber gennem Mastrup Søerne, som derved hindrer naturlig faunapassage gennem vandløbet. Ud fra kendskab til den eksisterende viden om tilstanden for de biologiske kvalitetselementer i Mastrup Bæk og de øvrige to vandløb, foretages en vurdering af, om projektet potentielt kan påvirke Mastrup Bæk, Skiveren og Lindenberg Å i forhold til vandløbenes nuværende tilstand. Desuden undersøges om projektet kan påvirke Mastrup Bæks hydrauliske, økologiske og kemiske tilstand.

Mastrup Søerne har i dag en påvirkning af kvælstofniveauet i Mastrup Bæk, Lindenberg Å og Limfjorden. Det skyldes, at søer naturligt tilbageholder/fjerner kvælstof ved bakterielle processer (denitrifikation) og sedimentation. Ved nedlæggelse af søerne mistes denne kvælstoffjernelse. Det vurderes, om dette har betydning for miljøtilstanden i Lindenberg Å eller Limfjorden.

Udledning af overfladevand fra Støvring sker i dag direkte til Mastrup Søerne. Det vurderes, hvordan Mastrup Bæks hydrauliske, økologiske og kemiske tilstand vil blive påvirket ved at fjerne de opstemmede søer og i stedet lave traditionelle regnvandsbassiner.

Når regnvandsbassinernes kapacitet er overskredet, vil der ske overløb fra regnvandsbassinerne til ånære arealer, som vil blive oversvømmet. Efterfølgende skal oversvømmelsesområderne tømmes igen, hvilket vil ske ved styret overløb gennem en lavning i terrænet med udledning til Mastrup Bæk via en bred overløbskant. Det vurderes, hvordan Mastrup Bæks fysiske udseende og tilstand kan blive påvirket ved oversvømmelseshændelserne.



Foto: Mastrup Bæks rørindløb til Mastrup Søerne og udledning af regnvand (WSP september 2021).

7.5.2 MILJØSTATUS

Mastrup Bæk, Skiveren og Lindenberg Å er omfattet af gældende Vandområdeplan 2015-2021, og alle tre vandløb har miljømålet god økologisk tilstand.

Det foreløbige miljømål i Mastrup Bæk, Skiveren og Lindenberg Å er god økologisk tilstand i henhold til seneste Basisanalyse til Vandområdeplan 2021-2027. Desuden fremgår det, at vandløbene ikke forventes i risiko for manglende målopfyldelse i 2027.

Miljøtilstanden for de enkelte biologiske kvalitetsparametre samt den samlede aktuelle tilstand i henhold til Vandområdeplan 2015-2021 for Mastrup Bæk, Skiveren og Lindenberg Å (på en ca. 2,5 km lang strækning nedstrøms tilløb af Skiveren) fremgår af Tabel 7.3. Desuden er angivet den aktuelle tilstand i Basisanalyse for Vandområdeplan 2021-2027.

I både Vandområdeplan 2015-2021 og Basisanalyse 2021-2027 er tilstanden for miljøfarlige stoffer ukendt for Mastrup Bæk, Skiveren og Lindenberg Å.

Tabel 7.3 Angivelse af miljøtilstand for vandløbene jf. Vandområdeplan 2015-2021 og Basisanalyse 2021-2027. Hvis der er flere strækninger for et vandløb, er den enkelte strækning angivet med strækningsnummer fra vandområdernes afgrænsning i Vandområdeplan og Basisanalyse.

Vandløb	Plan	Økologiske tilstande			
		Fisk	Smådyr	Makrofytter	Samlet
Mastrup Bæk					
o8911_d (Borup Gårde - jernbanebro)	Vandområdeplan	God	God	God	God
o8911_b (til udløb i Skiveren)	Vandområdeplan	God	Moderat	Ukendt	Moderat
o8911_d (Borup Gårde - jernbanebro)	Basisanalyse	Høj	Høj	God	God
o8911_b (til udløb i Skiveren)	Basisanalyse	Høj	God	Ukendt	God
Skiveren					
Hele vandløbet	Vandområdeplan	Ukendt	Moderat	Ukendt	Moderat
Hele vandløbet	Basisanalyse	Ukendt	God	Ukendt	God
Lindenberg Å					
o8911 (Hobrovej – 2,5 km nedstrøms Skiveren)	Vandområdeplan	Høj	God	God	God
o9041 (til udløb af Madum Sø)	Vandområdeplan	God	God	God	God
o8911 (Hobrovej – 2,5 km nedstrøms Skiveren)	Basisanalyse	God	God	Høj	God
o9041 (til udløb af Madum Sø)	Basisanalyse	Ukendt	Moderat	Moderat	Moderat

I Mastrup Bæk er fastlagt en indsats om fjernelse af fysiske spærringer i den gældende Vandområdeplan 2015-2021. Indsatsen er videreført fra Vandplan 2009-2015. Indsatsen omfatter fjernelse af fire spærringer gennem Mastrup Søerne. Gennemførelse af projektet vil medføre, at der bliver passagemuligheder for fisk og smådyr gennem vandløbet, indenfor projektområdet. Ud over disse spærringer er der nedstrøms i systemet en dobbeltspærring omkring Støvring Svømmehal. Denne spærring skal fjernes som en del af vandområdeplan 3.

Tilstanden i Mastrup Bæk er undersøgt i 2016 ved målestation 14000047 – Mastrup Bæk, opstrøms Nibevej og Mastrup Søerne. I 2016 blev de fysiske forhold på denne station i Mastrup Bæk vurderet til at være gode.

Undersøgelse af tilstanden i 2016 i Mastrup Bæk opstrøms Nibevej viste, at tilstanden for smådyr var DVFI 7 (høj tilstand). Ved gennemgang af artslisten ses, at smådyrsfaunaen er meget varieret og består af flere rentvandsarter inden for grupperne slørvinger, døgnfluer og vårfluer samt klobiller.

Der er også gennemført undersøgelser af fiskebestanden, senest i 2016 ved elbefiskeri. Der blev registreret en høj økologisk tilstand for bestanden af ørred på stationen opstrøms Nibevej, idet der blev fundet en høj tæthed af såvel yngel som ældre ørred (222 ørreder pr. m², 533 ørred pr 100 m). I Mastrup Bæk findes der også en målestation nedstrøms for Mastrupvej, hvor fiskebestanden også er blevet undersøgt i 2016. Her havde ørredbestanden ligeledes en høj økologisk tilstand (235,4 ørreder pr. m², 565 ørred pr 100 m).

Der er ikke gennemført en undersøgelse af tilstanden for smådyr nedstrøms for Mastrupvej, dvs. nedstrøms for udløbet fra Mastrup Søerne. Vandløbets økologiske tilstand kan påvirkes på strækningen nedstrøms søen på grund af tilførsel af næringsstoffer og organisk stof fra søen, hvilket kan medføre algevækst og uklart vand i vandløbet. I værste fald kan dette medføre lave iltforhold og at vandet bliver så uklart, at vandplanter kan blive skygget væk. Til gengæld har søerne i dag en tilbageholdelse/fjernelse af kvælstof, som vil ophøre, når Mastrup Bæk ikke længere løber igennem de tre søer. Det har dog størst betydning for nedstrøms recipienter, hvor kvælstof har betydning for miljøtilstanden, i dette tilfælde den østlige del af Limfjorden ved udløb fra Lindborg Å.

7.5.3 MILJØVURDERING

ANLÆGSFASE

Som tidligere beskrevet løber Mastrup Bæk gennem tre af Mastrup Søerne. I anlægsfasen vil der ske en langsom tømning af vandet fra søerne og søsedimentet vil herefter blive afdrænet. Når de eksisterende søer er tømt, skal det eksisterende vandløb omlægges så det får et nyt forløb. Derudover skal de eksisterende søer også omlægges, så der i stedet etableres to regnvandssøer samt en rentvandssø.

Tømning af vand og afvanding af sediment i Mastrup Søerne

Vandet i søerne tømmes langsomt ved at opstemningen i nedstrøms ende af søerne gradvist sænkes. Sø vandet ledes til Mastrup Bæk nedstrøms for den eksisterende opstemning, mens søsedimentet tilbageholdes i søerne og afvandes her.

Det vurderes, at den gradvise udledning af sø vandet til Mastrup Bæk giver ingen påvirkning i forhold til den nuværende situation. Der er gennemført analyser af vandet fra sedimentet, se afsnit 7.3.3. Det vurderes, at udledning af sø vand med de målte stoffkoncentrationer ikke vil medføre nogen påvirkning af tilstanden i Mastrup Bæk og nedstrøms-liggende vandløb.

Når vandet i søerne er tømt ned til et niveau lidt over overfladen af sedimentet, etableres et midlertidigt vandløb ned gennem området til håndtering af vandløbsvand og udløb fra eksisterende regnvandsudløb, som i dag ledes til Mastrup Søerne. Det midlertidige vandløb vil eventuelt blive etableret med mindre terrænspring, som vil blive sikret med sten for at nedsætte erosionsrisikoen. Der etableres et midlertidigt sandfang ved søernes udløb til Mastrup Bæk. Passageforholdene i vandløbet vil under anlægsfasen være uændrede i forhold til de nuværende passagemuligheder, hvor Mastrup Bæk løber gennem Mastrup Søerne.

Udledning af overfladevand til Mastrup Bæk

I dag er der flere uforsinkede regnvandsudløb, som udledes direkte til Mastrup Søerne. Der sker ikke nogen nævneværdig forsinkelse eller rensning af regnvandet ved gennemløb af søerne. Under anlægsfasen vil de eksisterende regnvandsudløb tilsluttes det midlertidige vandløb gennem udløb, se Figur 3-4.

Der er i 2017 gennemført en sårbarhedsanalyse for Mastrup Bæk, som har vist, at der nedstrøms for Mastrupvej kun er en lille risiko for erosion og oversvømmelse af ånære arealer ved Mastrup Bæk selv ved store afstrømninger. (Reblid kommune, 2017). Der vil således ikke ske en øget sandtransport fra det midlertidige vandløb til strækninger nedstrøms Mastrupvej.

Det vurderes derfor, at en direkte udledning fra regnvandsudløb til det midlertidige vandløb under anlægsfasen ikke vil have nogen påvirkning af de hydrauliske og miljømæssige forhold i vandløbssystemet i forhold til de nuværende forhold.

Genslyngning af Mastrup Bæk

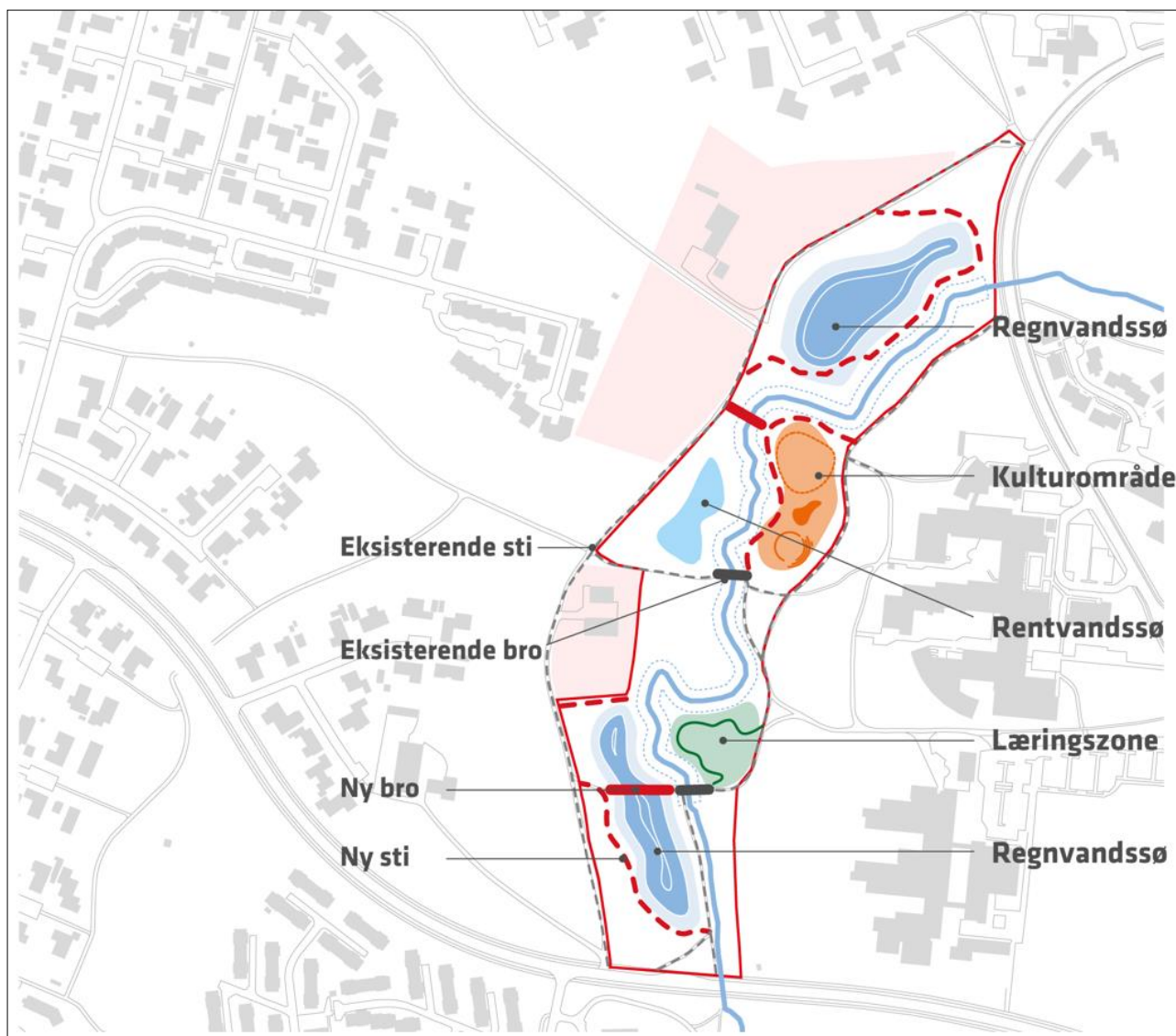
Når søsedimentet er afdrænet, skal det nye slyngede forløb af Mastrup Bæk etableres igennem de tidligere søer. Der etableres et midlertidigt sandfang i den nedre ende af de eksisterende søer opstrøms Mastrupvej. Sandtransporten i vandløbet bliver under de nuværende forhold tilbageholdt i Mastrup Søerne, og sandtilførslen til Mastrup Bæk nedstrøms søerne er derved begrænset. Det vurderes, at der under anlægsfasen ingen påvirkning er af vandløbet og søerne da der etableres et sandfang.

I anlægsfasen skal der etableres et nyt slynget forløb for Mastrup Bæk gennem området med de eksisterende søer. Derudover skal de eksisterende søer omlægges, så der i stedet etableres to regnvandssøer samt en sø. Det midlertidige vandløb bevares under anlæggelse af det nye genslyngede vandløb.

Det kan konkluderes, at projektet under anlægsfasen ingen påvirkning har på miljøtilstanden og de hydrauliske forhold i Mastrup Bæk og nedstrøms-liggende vandløb.

DRIFTSFASE

I driftsfasen løber Mastrup Bæk gennem området som illustreret på Figur 7-18. Der vil blive etableret to regnvandssøer til håndtering af overfladevand med udløb til det nye genslyngede vandløb.



Figur 7-18 Overordnet illustration af projektet med det nye forløb af Mastrup Bæk og de to regnvandssøer og kulturområdet.

Projektets betydning for tilstand i Mastrup Bæk og de øvrige vandløb

Ved skabelse af et nyt genslynget vandløbsforløb gennem Mastrup Søerne vil de eksisterende spærringer i Mastrup Bæk, indenfor projektområdet, blive fjernet, og der vil blive skabt fri passage for fisk og smådyr gennem området, hvor vandløbet i dag løber gennem Mastrup Søerne.

Projektet vil medføre en forbedring af en i forvejen god bestand af ørreder i vandløbet på grund af flere levesteder og mindre prædation fra eventuelle rovfisk i de nuværende Mastrup Søerne. Der er i dag en god bestand af ørreder i Mastrup Bæk opstrøms Mastrup Søerne, og projektet betyder, at fisk (ørred) vil kunne gennemføre naturlige vandringer op og ned gennem vandløbssystemet og dermed med tiden bevare en naturlig ørredbestand i sammenhæng med Lindenberg Å systemet, når de nedstrøms-liggende spærringer i Mastrup Bæk fjernes. Det er sandsynligt, at projektet også vil have en gavnlig effekt på især bestanden af mindre ørreder i Mastrup Bæk systemet, idet der kan være prædation på disse fra f.eks. gedder, skarver og fiskehejrer i søerne i dag.

Der er en høj økologisk tilstand for smådyr i Mastrup Bæk opstrøms Mastrup Søerne, og det forventes, at der vil ske en indvandring af en varieret smådyrsfauna med rentvandsarter herfra til den nye vandløbsstrækning. Det betyder, at der er potentiale for, at tilstanden for smådyr i det nye forløb vil være god-høj. Det forventes ligeledes, at der vil kunne ske en hurtig indvandring af vandplanter og dermed relativt hurtigt kunne skabes et varieret plantesamfund i vandløbet og nye levesteder for fisk og smådyr tilknyttet vandløb.

Vandkvaliteten vil forbedres i Mastrup Bæk nedstrøms Mastrup søerne på grund af færre alger og organisk stof på strækningen nedstrøms for det nuværende søudløb ved Mastrupvej, når søerne ikke længere gennemstrømmes af vandløbsvand. Det vil også reducere vandtemperaturen og forbedre iltforholdene i vandløbet til gavn for smådyr og fisk.

En bedre vandkvalitet og bedre levevilkår for dyr og planter i Mastrup Bæk vil også gavne Lindenberg Å i Natura 2000 området og den naturlige forbindelseslinje mellem vandløbene.

Odder og bæklampret vurderes at få bedre fourageringsmuligheder, og for bæklamprets vedkommende også nye potentielle gydeområder i Mastrup Bæk.

Det vurderes samlet, at nedlæggelse af Mastrup Søerne og etableringen af et nyt genslynget vandløb vil have en positiv påvirkning på den biologiske tilstand i Mastrup Bæk.

Sandfang

Der etableres et sandfang nedstrøms for vejunderføringen ved Over Bækken. Sandfanget vil begrænse transporten af sand i Mastrup Bæk nedstrøms, og dermed forbedre livsbetingelserne for fisk og smådyr. I dag tilbageholdes sandmateriale i Mastrup Søerne ved aflejring på søbunden. Vanddybden i søerne vil med tiden blive mindre efterhånden som der aflejres sand, og på et tidspunkt vil det være nødvendigt med oprensning af sedimentet, hvis der fortsat ønskes et frit vandspejl i søerne. Oprensning af søsediment kan være en omfattende og omkostningsfuld opgave. Det er lettere og billigere at fjerne sandet fra sandfanget med jævne mellemrum end at gennemføre en oprensning af søen.

Udledning fra regnvandsbassiner

Ved de nuværende forhold bliver regnvandet ledt til Mastrup Søerne, dvs. inden vandet løber ud i Mastrup Bæk ved Mastrupvej. Der sker ikke nogen nævneværdig forsinkelse af regnvandet i dag under de nuværende forhold.

Ved gennemførelse af projektet vil det blive etableret to regnvandssøer til forsinkelse og rensning af overfladevand, inden det udledes til det nye forløb af Mastrup Bæk. Dimensioneringen af bassinerne er sket på baggrund af en sårbarhedsanalyse på Mastrup Bæk (Reblid kommune, 2017), der sikrer at udledningen ikke medfører risiko for erosion i vandløbet og oversvømmelser af ånære arealer. Regnvandssøerne designes med en renseteknisk funktion, der repræsenterer BAT, således at regnvandet renses, inden det afledes til Mastrup Bæk. Det vurderes derfor, at etablering af regnvandssøerne vil have en positiv påvirkning på både de hydrauliske og miljømæssige forhold i Mastrup Bæk, Skiveren og Lindenberg Å i forhold til den nuværende situation.

I forbindelse med større regnhændelser vil der opstå overskudsvand, som ikke kan håndteres i regnvandssøerne. Dette overskudsvand (klimavand) vil blive håndteret lokalt i området. Efterfølgende vil overskudsvandet blive tømt i et passende tempo ved styret tilbageløb gennem en lavning i terrænet og til Mastrup Bæk via en bred overløbskant. Denne løsning er anvendt i andre projekter, se foto i Figur 7-19. Overløbskanten sikres med sten langs vandløbets brink mod erosion og vil falde naturligt ind i terrænet i og omkring vandløbet.

Der vil være en stor vandføring og høj vandstand i Mastrup Bæk ved større regnhændelser, hvilket betyder at overskudsvandet vil blive ført til vandløbet i en situation hvor der i forvejen er stor afstrømning. Det nye genslyngede vandløb vil blive etableret, så vandløbet er robust med bundsubstrat af grus og sten i stenstørrelser, som er tilpasset afstrømningsmønstret i det nye vandløb. Det fysiske udseende af Mastrup Bæks nye genslynget forløb vil ikke påvirkes negativt ved denne sikring både ved normale forhold og ved større regnhændelser. Smådyrsfaunaen er tilpasset det strømmende vand i vandløb og har levesteder i grusbunden, i plantevegetationen. Desuden vil der spredt blive udlagt større sten, hvor både fisk og smådyr kan finde strømlæ og skjul, både under normale forhold og under større regnhændelser. Det vurderes, at styret tilbageløb af overskudsvand fra regnvandssøen ikke vil have en påvirkning på Mastrup Bæks fysiske og miljømæssige tilstand samt for de hydrauliske forhold.



Figur 7-19 Illustration af lavning i terrænet til at styre overløbsvandets forløb og udløb til vandløbet (Foto fra Karstoft Å, Herning Kommune)

Kvælstof

Mastrup Søerne har i dag en påvirkning af kvælstofniveauet i Mastrup Bæk og belastningen til Limfjorden. Det skyldes, at søer naturligt tilbageholder/fjerner kvælstof ved bakterielle processer (denitrifikation) og sedimentation.

Der er foretaget en vurdering af kvælstoffjernelsen i Mastrup Søerne, som forsvinder ved gennemførelse af projektet. Der kan beregnes en kvælstof fjernelse (N_{ret} %) ved anvendelse af modellen i Figur 7-20.

N -fjernelse ved sø = N_{ret} (%) * N tilførsel fra vandløbsopland

N_{ret} (%) = $42,1 + 17,8 \times \log_{10}(T_w)$

N_{ret} = kvælstoffjernelsen i procent

T_w = V/Q , vandets opholdstid pr år

Figur 7-20 Model til beregning af kvælstoffjernelse

De karakteristiske afstrømninger i Mastrup Bæk opstrøms søerne fremgår af Tabel 7.4. Årsmiddel afstrømningen er fundet til 10,9 l/s/km² svarende til 141,7 l/s eller 4,47 mio. m³/år.

Tabel 7.4: Karakteristiske afstrømninger i Mastrup Bæk opstrøms Mastrup Søerne

Betegnelse	Abs. minimum	Medianminimum	Årsmiddel	Medianmaksimum
Afstrømning (l/s/km ²)	4,8	7,2	10,9	77,0
Vandføring (l/s)	62,4	93,6	141,7	1001,0

Volumen i Mastrup Søerne er beregnet til 10.680 m³. Det svarer til en gennemsnitlig opholdstid for vandløbsvandet i søerne på 0,0024 år (under 1 døgn). Ovenstående model kan ikke anvendes til beregning af N_{ret} ved opholdstider under 7 døgn. Derfor er der foretaget en overslagsberegning af reduktionen af kvælstof i Mastrup Søerne.

Det skønnes, at N_{ret} er 5 % af den totale tilførsel af kvælstof. Ved anvendelse af en referencestation med nyere vandkemiske målinger (Lindenberg Å, Buderup Bro) anvendes en årsmiddelkoncentration på 5 mg N/l til beregning af den årlige kvælstoftransport i Mastrup Bæk opstrøms søerne på baggrund af årsmiddel afstrømningen. Det giver en tilførsel på ca. 22 ton N/år. Med en N_{ret} på 5 % kan der således skønnes en tilbageholdelse/fjernelse af kvælstof på 1,1 ton N/år.

Ved nedlæggelse af Mastrup Søerne mistes denne kvælstoffjernelse, men tilførslen er ubetydelig i forhold til den årlige tilførsel af kvælstof til Limfjorden, som ifølge Vandområdeplan 2015-2021 er på 11.911 ton N/år. Dette har heller ingen betydning for Lindenberg Å, da vandløb ikke er følsomme overfor små ændringer i koncentrationen af kvælstof.

Det vurderes derfor, at projektet ikke vil have nogen påvirkning af miljøtilstanden i Lindenberg Å og en lille påvirkning af Limfjorden.

Samlet set vurderes det, at projektet vil have ingen til en positiv påvirkning af Mastrup Bæk og Lindenberg Å. Strækningen i Skiveren er så kort, så det vurderes, at projektet ikke vil have nogen påvirkning af tilstanden i vandløbet.

7.5.4 REFERENCESCENARIE

Hvis projektet ikke gennemføres, vil der ikke blive skabt fri faunapassage for fisk og smådyr i Mastrup Bæks vandsystem indenfor projektområdet. Der er ligeledes en fisketrappe lige nedstrøms Mastrupvej, men det vurderes, at den ikke fungerer optimalt for optræk af fisk. Gennemføres projektet ikke, vil der ligeledes ikke blive etableret fri passage her.

Målopfyldelse for Mastrup Bæk forudsætter i henhold til Vandområdeplan 2015-2021, at der er sammenhæng mellem vandområderne, f.eks. at fisk kan vandre uhindret mellem vandløbene og havet og vandløbene imellem. Ved referencescenariet vil kravene i vandområdeplanen således ikke blive gennemført.

I den øvre del af Mastrup Bæk, opstrøms Mastrup Søerne, er der en høj økologisk tilstand for smådyr. Denne tilstand vil sandsynligvis ikke blive forringet ved bevarelse af opstemningen gennem Mastrup Søerne. Det er dog vigtigt for mange arter af smådyr at kunne vandre gennem vandløbssystemet for at kunne gennemføre

deres livscyklus. Spærringerne gennem Mastrup Søerne betyder også, at strækningen af Mastrup Bæk beliggende nedstrøms for søerne ikke kan tilføres en mere varieret rentvandsfauna fra de opstrøms-liggende strækninger. Smådyrsfaunaen fra strækningerne opstrøms søerne vil sandsynligvis gå til ved vandring ind i søerne, hvor der er mere stillestående vand og sandet bundsubstrat, som ikke er egnet for en rentvandsfauna.

7.5.5 AFVÆRGEFORANSTALTNINGER

Det vurderes, at der ikke er behov for gennemførelse af afværgeforanstaltninger.

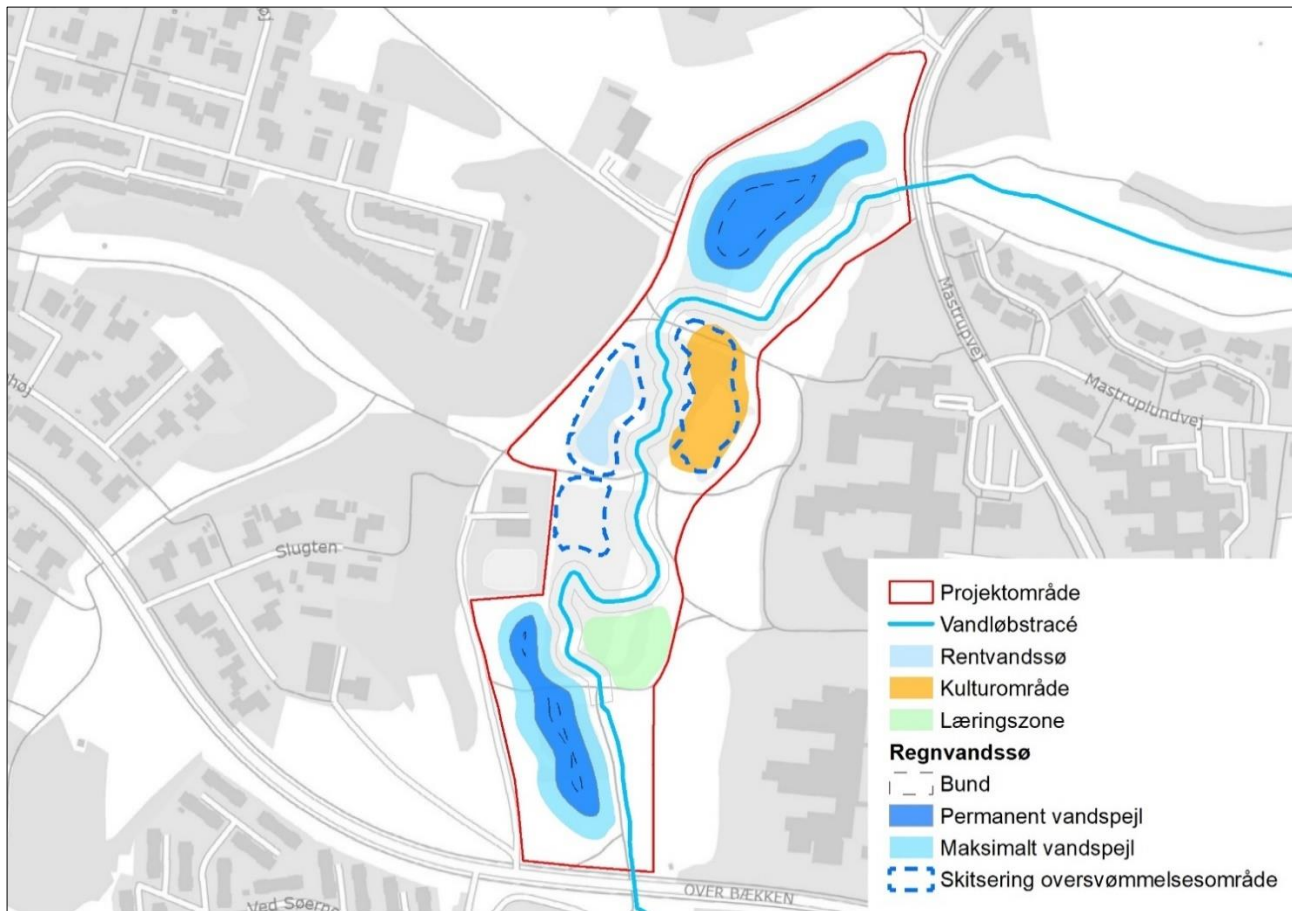
7.5.6 OVERVÅGNING

Der er ikke behov for overvågning af vandløbene udover den generelle statslige overvågning af målsatte vandområder i det nationale overvågningsprogram for vand og natur (NOVANA).

7.6 REGNVAND

En af hovedformålene med projektet er at forbedre regnvandshåndteringen i Støvring by samt klimasikre byen. Dette gøres ved etablering af to nye regnvandssøer samt oversvømmelsesområder indenfor projektområdet. Se illustration af Figur 7-21.

Regnvandshåndteringen miljøvurderes både i forhold til projektforslaget samt i forhold til alternativet til projektforslaget. Alternativet fremgår af afsnit 4.2.



Figur 7-21 Illustration af regnvandssøer samt oversvømmelsesområdet til håndtering af klimavolumen.

7.6.1 METODE OG DATAGRUNDLAG

Regnvandssøerne dimensioneres efter BAT (bedste tilgængelige teknik) både i forhold til rensegrad og forsinkelse. Regnvandssøerne har til formål både at rense regnvandet samt forsinke det inden udledning til recipienten. Regnvandssøerne etableres med forbassin samt et samlet vådt volumen på ca. 200 m³ / red. ha. Dette vil sikre fjernelse af en væsentlig mængde forurenende stof.

Til beregning af gentagelsesperioder for overløb fra bassiner samt oversvømmelsesarealernes størrelse benyttes Spildevandskomiteens regneark til Skrift 30. Til beregningen benyttes parametre som angivet i det følgende.

Koordinatsæt	550412 ; 6304568
Befæstet areal	27,88 ha for det nordlige bassin og 17,74 ha for det sydlige bassin
Hydrologisk reduktionsfaktor	0,8
Sikkerhedsfaktor	Variierende i forhold til gentagelsesperiode. For en 5 års hændelse er denne 1,36 (klima; 1,24, fortætning; 1,0 og modelusikkerhed; 1,1)
Udløbsvandmængde	136 l/s for det nordlige bassin og 89 l/s for det sydlige bassin, svarende til 2 l/s/ha

De fundne gentagelsesperioder sammenholdes med tilstanden i dag.

7.6.2 MILJØSTATUS

I dag ledes der overfladevand fra en del af Støvring by til de eksisterende søer placeret indenfor projektområdet. Mastrup Bæk løber igennem de tre nordligste Mastrup Søer og dermed svarer den nuværende regnvandsudledning til Mastrup Søerne til uforsinket udledning til den del af Mastrup Bæk.

Fra projektområdet ledes Mastrup Bæk under Mastrupvej via en rørledning. Denne ledning har en kapacitet der gør, at der ingen nævneværdig forsinkelse sker i området ved Mastrup Søerne i forbindelse med normalregn i dag. Når kapaciteten i rørunderføringen er begrænsende, vil vandet stuve tilbage i Mastrup Søerne, indtil det når en vis kote. Herefter vil det løbe over kanten i et overløbsbygværk placeret ved Mastrupvej og videre i Mastrup Bæk. Jf. undersøgelser i forbindelse med udarbejdelse af Masterplan for Støvring by (NIRAS, 2015) er det vurderet, at overløbskanten er placeret, så der kan ske en stuvning i de tre Mastrup Søer på 20 cm. Dette giver et samlet volumen på op til 5.000 m³ inden overløbsfunktionen til Mastrup Bæk træder i kræft.

Ovenstående betyder, at der i dag kun sker en minimal forsinkelse inden udledning til Mastrup Bæk nedstrøms Mastrupvej. Derudover sker der ingen klimasikring i forbindelse med skybrud og alt vandet vil dermed blive ledt videre i Mastrup Bæk.

7.6.3 MILJØVURDERING

ANLÆGSFASE

I forbindelse med anlægsfasen etableres som tidligere beskrevet et midlertidigt vandløb, som bl.a. skal håndtere overfladevand i forbindelse med etablering af de nye søer. Dette betyder, at der i anlægsfasen vil ske uforsinket udløb til Mastrup Bæk fra de tilkoblede oplande. Dette vil være over en begrænset periode, og skal sammenholdes med, at der i dag heller ikke sker en væsentlig forsinkelse af overfladevandet.

I anlægsfasen vil de nye regnvandssøer blive etableret, ligesom der etableres nyt ledningsnet som skal bruges til regnvandshåndteringen. Dette består bl.a. af ind- og udløbsledninger samt tilhørende bygværker samt ledningsnet til håndtering af klimavand der skal ledes til oversvømmelsesområder.

Disse elementer vil være en del af hele terrænmodelleringen i projektområdet. Påvirkningen fra dette er beskrevet nærmere i afsnit 7.1.

DRIFTSFASEN

Der skal ske almindelig drift af regnvandsbassinerne i form af tømning af forbassin, sandfangsbrønde, inspektion af anlægget, sikring af riste til brug ved overløb til oversvømmelsesområderne m.m. Dette er aktiviteter, der vil udføres lejlighedsvist ved behov.

Hovedforslag

I projektområdet etableres to nye regnvandssøer som erstatning for Mastrup Søerne. De nye søer modtager overfladevand fra et ca. 112 ha stort kloakopland i Støvring by. Begge regnvandssøer etableres med et vådt volumen til rensning af overfladevandet og et magasineringsvolumen til forsinkelse af overfladevand inden udledning til Mastrup Bæk. Regnvandssøerne etableres efter BAT (bedste tilgængelige teknik). I forbindelse

med etablering af de nye søer ledes Mastrup Bæk udenom. Dette betyder, at der kan ske en reel forsinkelse af overfladevandet inden udledning til Mastrup Bæk.

De to nye regnvandssøer har et samlet magasineringsvolumen på knap 22.000 m³, hvilket er en væsentlig forbedring end magasineringsvolumenet på ca. 5.000 m³, der vurderes at være i dag. Derudover etableres en række oversvømmelsesområder, se markering på Figur 7-21. Fra den nordlige sø ledes overløbsvandet enten over Mastrup Bæk, via en akvædukt, eller under Mastrup Bæk, via rørsystem, og hen til kulturområdet, som oversvømmes inden der sker overløb til Mastrup Bæk. Fra den sydlige sø ledes overfladevandet til oversvømmelsesområdet umiddelbart nord for bassinet. Herfra kan der evt. også ske oversvømmelse af rentvandssøen. Det er ikke endeligt besluttet, om rentvandssøen også skal benyttes som oversvømmelsesområde. Selv uden benyttelse af rentvandssøen, vil gentagelsesperioden for systemet, og dermed udløbsmængden til Mastrup Bæk, blive væsentligt forbedret i forhold til de eksisterende forhold.

Der er tidligere udarbejdet en sårbarhedsanalyse for hele Mastrup Bæk. Denne er lavet med forskellige udløbsvandmængder fra eksisterende og fremtidige oplande med udløb til vandløbet. Beregningen er blevet opdateret i januar 2021, da der siden opmålingen fra 2000, som den tidligere sårbarhedsanalyse tager udgangspunkt i, er foretaget enkelte ændringer i underføringer.

Beregningerne er foretaget i forhold til en referencesituation (naturlig afstrømning) samt ud fra forskellige udledningsniveauer for kloakoplandene. Planberegningerne antager, at alle oplande forsinkes til den foreskrevne udledning. Undersøgelsen viser, at der kan udledes op til 2 l/s/ha, inden vandløbet vil blive påvirket negativt i forhold til erosion. På strækningen gennem byen kan Mastrup Bæk klare et afløb svarende til 4 l/s/ha uden forøget risiko for oversvømmelse, men der sker oversvømmelse over en strækning på 500-600 m inden udløbet til Lindenberg Å ved afløb på over 1 l/s/ha.

Der er på baggrund af undersøgelser i projektforslagsnotatet valgt at benytte en udløbsvandføring på 2 l/s/ha. Denne beslutning er bl.a. taget ud fra, at den udarbejdede sårbarhedsanalyse ikke forholder sig til de skader, der kan ske på vandløbet i forbindelse med overløb fra nye regnvandsbassiner. Overløb kan potentielt ødelægge vandløbet pga. erosion og resultere i store oversvømmelser, hvorfor det her er hensigtsmæssigt med et større fast udløb, da dette vil reducere hyppigheden af overløb. De skader, der opstår ved en udledning på 2 l/s/ha fra de nye regnvandssøer, vurderes at være negligerbare i forhold til de skader, der vil opstå ved høj frekvens mellem overløb fra et bassin dimensioneret til 1 l/s/ha. Det er ikke muligt at etablere større regnvandssøer for at opnå samme gentagelsesperiode for overløb ved at afløb på 1 l/s/ha. Hertil kommer, at Rebild Kommune har påbegyndt en forundersøgelse om etablering af et lavbundsprojekt ved udmundingen af Mastrup Bæk, som er den strækning, hvor der potentielt er risiko for oversvømmelse. Etableres dette projekt, vil en eventuel oversvømmelse på strækningen som følge af regnvandsudledninger være ubetydelig og ligefrem ønskelig. Såfremt projektet ikke etableres, vil oversvømmelsen ved 2 l/s/ha stadig være mindre end den oversvømmelse, der sker i dag, hvor der er begrænset forsinkelse i de eksisterende søer.

Mastrup Bæks adskillelse fra Mastrup Søerne og fast udløb på 2 l/s/ha er en væsentlig forbedring sammenlignet med forholdene i dag. Det vurderes derfor, at den ændrede regnvandshåndtering ikke vil have en negativ hydraulisk påvirkning på vandløbet.

Da de nye regnvandssøer etableres med både vådvolumen til rensning samt magasineringsvolumen til forsinkelse af overfladevandet inden udledning til Mastrup Bæk, følges BAT (bedste tilgængelige teknik) i forhold til håndtering af overfladevand fra befæstede arealer. Dette vil betyde en væsentlig forbedring i forhold til de eksisterende forhold omkring regnvandshåndtering i området, og vil dermed have en positiv påvirkning på miljøtilstanden.

I Tabel 7.5 ses gentagelsesperioden for overløb til oversvømmelsesområderne. Den beregnede gentagelsesperiode er vist ved en udledning på 2 l/s/ha fra begge bassiner.

Område	Gentagelsesperiode for overløb oversvømmelsesområde
Nordlig regnvandssø	T = 14 år
Sydlig regnvandssø	T = 11 år

Tabel 7.5 Angivelse af gentagelsesperiode for overløb fra regnvandssøerne til oversvømmelsesområderne.

I Tabel 7.6 ses den samlede gentagelsesperiode for området fra hhv. det nordlige og sydlige bassin inklusive oversvømmelsesområde. Den beregnede gentagelsesperiode er vist ved en udledning på 2 l/s/ha fra begge bassiner.

Område	Gentagelsesperiode for overløb til Mastrup Bæk
Nordlig regnvandssø og kulturområde	T = 22 år
Sydlig regnvandssø og naturområde	T = 17 år
Sydlig regnvandssø, naturområde og rentvandssø	T = 23 år

Tabel 7.6 Angivelse af gentagelsesperiode for overløb fra oversvømmelsesområderne til Mastrup Bæk.

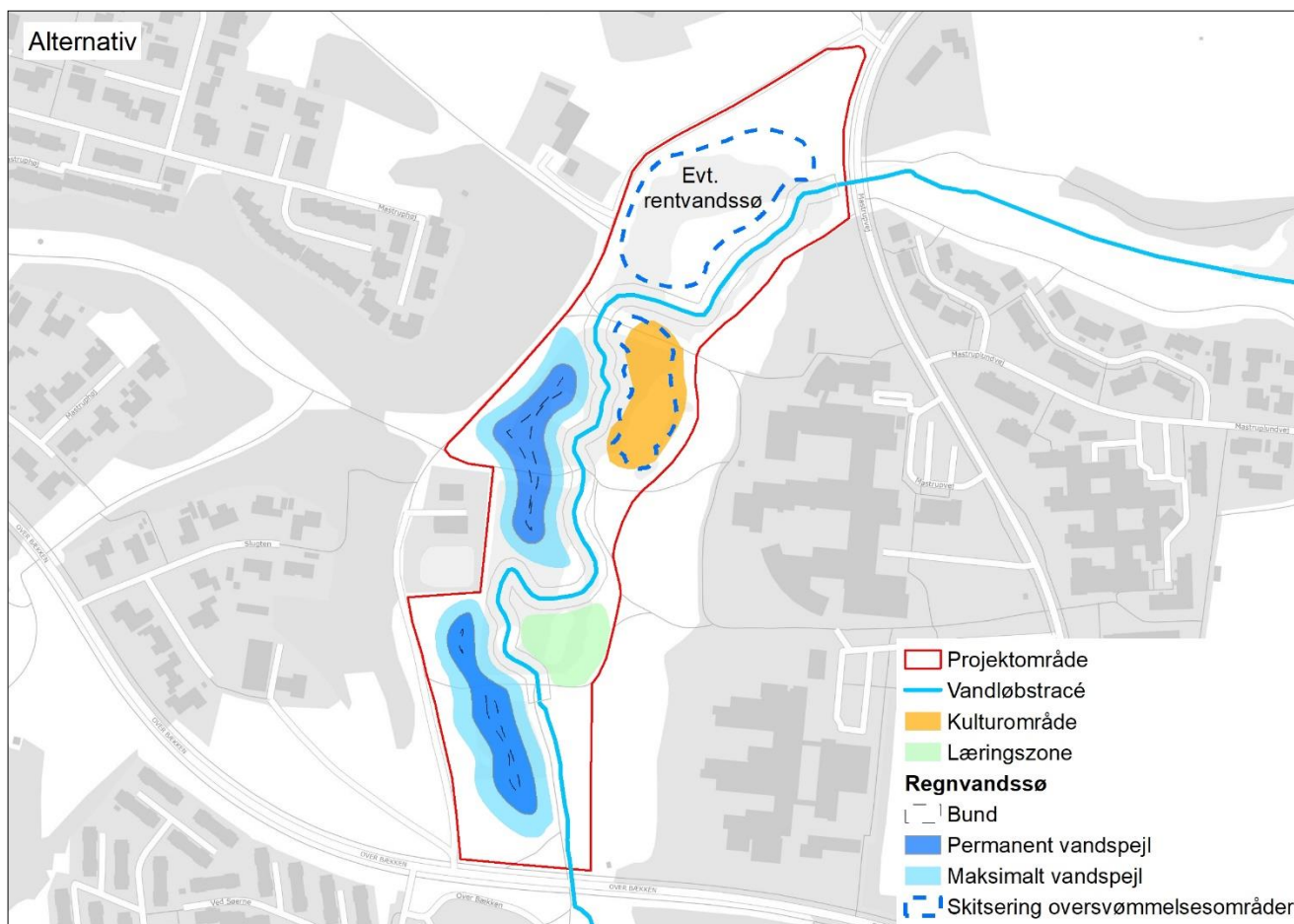
Ved at tilbageholde overfladevand i det beskrevne omfang, sker der en væsentlig mindskelse af den hydrauliske påvirkning af Mastrup Bæk i forhold til i dag. Ud over påvirkningen på selve Mastrup Bæk giver det også en klimasikring for byens borgere og reducerer dermed risikoen og hyppigheden af oversvømmelser.

Projektet vurderes at få en positiv påvirkning i forhold til regnvandshåndtering samt klimasikring af byen.

Alternativ

Såfremt der viser sig at være en større udgift forbundet med gravning i deponiområdet end vurderet ud fra de udførte forundersøgelser, er der udarbejdet et alternativt design for denne nordlige del af projektområdet, som sikrer, at der ikke skal graves i dette område. Dette design betyder, at der ikke kan skabes det samme magasineringsvolumen, og dermed vil gentagelsesperioden for overløb til Mastrup Bæk øges. På Figur 7-22 ses den alternative placering af regnvandssøerne samt oversvømmelsesområderne. For at få styret overløb ned i den nordlige del, vil de to bassinet skulle laves som koblede bassiner. Fra det nordligste bassin vil der ske overløb til de to oversvømmelsesområder. Projektområdet vil samlet opnå en gentagelsesperiode for overløb til Mastrup Bæk på ca. 20 år.

Selvom alternativet har en lidt lavere gentagelsesperiode end det oprindelige projekt, er det stadig en stor forbedring i forhold til forholdene i dag.



Figur 7-22 Illustration af alternativ placering af regnvandssøer samt oversvømmelsesområder.

REFERENCESCENARIE

Såfremt projektet ikke realiseres, vil der ikke ske en tilbageholdelse af overfladevand i samme omfang, ligesom der ikke vil ske klimasikring af byen. I forhold til klimaforandringerne må det forventes, at udfordringen i forhold til den manglende klimasikring af byen vil blive større i fremtiden.

7.6.4 AFVÆRGEFORANSTALTNINGER

Der vurderes ikke at være behov for afværgeforanstaltninger relateret til håndtering af overfladevand i området.

7.7 LANDSKAB

7.7.1 METODE OG DATAGRUNDLAG

Det fremgår af afgrænsningsnotatet, at projektet, i kraft af den store ændring af arealanvendelsen, vil have markant indflydelse på landskabsoplevelsen lokalt. Derfor skal landskabsændringerne, som projektet medfører, vurderes og sammenlignes med de eksisterende forhold.

Landskabet omkring projektet ved Mastrup Søerne vurderes i det følgende ud fra projektbeskrivelsen sammenholdt med ortofotos og fotoregistrering af de eksisterende forhold.

7.7.2 MILJØSTATUS

Projektområdet omfatter i dag fire kunstige søer, som blev etableret i 1970'erne ved en opstemning, hvor Mastrupvej føres gennem ådalen. Inden 1970'erne var Mastrup Bæk opstemmet frem til de to øverste søer, hvor vandløbet leverede vand til et dambrug.

I dag løber Mastrup Bæk gennem de tre nordligste af Mastrup søerne. Mastrup Søerne modtager overfladevand fra en del af Støvring by.

De fire kunstige søer har et teknisk præg med forholdsvis veldefinerede, lige kanter, og ligger adskilt af smalle vejdamninger som forbinder området på tværs i øst-vestlig retning. Området er offentligt tilgængeligt, og har veletablerede stiforbindelser, som forbinder området til boligområder, institutioner, veje og stier omkring. Søerne skaber en visuel åben flade med visuel kontakt på tværs af landskabsrummet, om end tilgroningen er begyndt at reducere det frie udsyn, men er samtidig en fysisk barriere for færdsel i området. Derudover er der en variation i beplantningen varierende mellem tæt bevoksning og enkeltstående træer.

7.7.3 MILJØVURDERING

Projektforslaget vil ændre områdets karakter, idet vandløbets forløb gennem området gendannes. Vandløbet vil på størstedelen af strækningen blive retableret i åens oprindelige, slyngede forløb, bortset fra den nordligste strækning, hvor vandløbet forskydes mod øst for at skabe plads til den nordlige regnvandssø.

ANLÆGSFASE

Under anlægsfasen vil landskabet blive påvirket moderat, da området vil være præget af udgravning og omlægning af vandløbet. Landskabet påvirkes moderat i en relativt kort anlægsperiode, og vurderes ikke at have væsentlig betydning for projektet som helhed.

DRIFTSFASE

Det genslyngede vandløb vil få et mere utæmmet, naturligt udtryk, med bevoksede brinker mod omgivelserne. Den væsentligste ændring for Mastrup Søerne vil være, at vandstanden i søerne ikke længere vil være konstant, når søerne ikke længere modtager vand fra vandløbet. I stedet vil søernes vandspejl variere med årstiden og nedbørsmængderne. En del af området omkring og mellem søerne forberedes som oversvømmelsesområder, som kan rumme ekstra vand i tilfælde af skybrud. Beplantningen og vegetationen omkring søerne vil derfor tilsvarende være mere dynamisk, idet forskellig vegetation vil kunne trives i de forskellige vådzoner. Det visuelle udtryk omkring søerne vil således også få et mere utæmmet, naturligt udtryk. Kun i Kulturområdet og Læringszonen vil det visuelle udtryk få et mere tæmmet, kulturpræget udtryk, med faste installationer og et højere plejeniveau.

Beplantningen i ådalen ønskes gennem projektet udtyndet, hvilket er med til at give et område, hvor det er lettere at få kig på tværs og se en større sammenhæng.

Det vurderes, at områdets visuelle karakter vil blive markant ændret, med større variation i beplantning og terræn, og et mere utæmmet, naturligt udtryk. Det genslyngede vandløb vil desuden være et markant, nyt landskabeligt element, som tilfører området et mere dynamisk islæt, og genskaber noget af områdets oprindelige karakter. Samlet set vurderes det, at projektet vil ændre området i retning af et mere vildt og naturpræget, men stadig åbent landskab og også sikre spændende oplevelser og rekreative muligheder for befolkningen.

7.7.4 REFERENCESCENARIE

I forhold til referencescenariet vurderes projektet at have en positiv effekt i forhold til landskabet idet bl.a. beplantningen beskæres, vandfladerne bliver mere dynamiske og der derfor opnås en større visuel oplevelse i området.

7.7.5 AFVÆRGEFORANSTALTNINGER

Området bør omfattes af en plejeplan, der tager hensyn til områdets nye, særlige karakter og potentiale for en varieret vegetation, og som først og fremmest sikrer at plejeniveauet ikke bliver for højt, så den naturlige udvikling af vegetation i fremtidig beskyttet natur ikke hindres. Plejeplanen vil skulle tilpasses efter, om der f.eks. tillades græsning på arealerne, hvilket kan være en fordel for de lysåbne naturtyper. Plejeplanen kommer ligeledes til at indeholde en ansvarsfordeling mellem Rebild Kommune og Rebild Forsyning, i forhold til hvem der står for hvilken pleje.

7.7.6 OVERVÅGNING

Der bør holdes øje med, at f.eks. invasive arter ikke spreder sig og fortrænger den naturlige vegetation, der søges fremmet.

7.8 SAMSPIL MELLEM DE BESKREVNE MILJØPÅVIRKNINGER (KUMULATIVE EFFEKTER)

Der er en høj grad af indbyrdes afhængige faktorer i projektet, som gensidigt forstærker og forudsætter den miljømæssige påvirkning.

Såvel den forbedrede vandkvalitet, fjernelse af spærringer for faunapassage i vandløbet, og håndtering af større mængder regnvand er positive miljømæssige forbedringer, som afhænger af den valgte løsning med etablering af et nyt vandløbstracé uden om de eksisterende spærringer og to nye regnvandsbassiner. Til dimensionering og vurdering af anlægget er den klimamæssige fremskrivning af de forventede nedbørsmængder desuden medtaget i beregningerne.

Tilsvarende er de ændrede forhold for biodiversiteten og for landskabskarakteren afledt og betinget af den valgte projektløsning. Biodiversiteten og landskabskarakteren har desuden et indbyrdes afhængigt samspil, idet den fremtidige naturpleje af området har stor betydning for både biodiversiteten og for den æstetiske, visuelle oplevelse.

Ændringen af landskabet og skabelsen af det nye naturområder vil ligeledes medføre mulighed for at komme tæt på naturen for brugerne af området. Ligesom kulturområdet, med mere park lignende karakter vil medføre et samlingssted for at byens borgere. Den reservede plads til læringszone vil give skole, gymnasium og andre interesserede mulighed for at undersøge naturen i form af bl.a. vandrøver fra Mastrup Bæk.

Gennemførelse af projektet vil i sammenspil med krav fra vandområdeplan 3 (2021-2027), hvor dobbeltspærringen ved Støvring Svømmehal skal fjernes, være med til at sikre fri faunapassage gennem Mastrup Bæk. Dette vil resultere i en fuld sammenhæng mellem vandområderne, f.eks. ved at fisk kan vandre uhindret mellem vandløbene og havet og vandløbene imellem. Hertil kommer at det generelt er vigtigt for mange smådyr at kunne vandre gennem bandløbssystemet for at kunne gennemføre deres livscyklus.

Ved nedlæggelse af Mastrup Søerne mistes der en kvælstoffjernelse på 1,1 ton N/år. Denne er vurderet som ubetydelig i forhold til Limfjorden og Lindenberg Å. Der er dog søgt om forundersøgelse i forhold til oprettelse af lavbundsprojekt øst for Støvring by, umiddelbart opstrøms Lindenberg Å. Dette projekt forventes at fjerne 2,3 ton N/år, hvorfor den samlede kvælstoffjernelse, ved etablering af de to projekter, vil resultere i en samlet reduktion i forhold til de eksisterende forhold.

8 AFVÆRGEFORANSTALTNINGER SAMLET

Der er angivet følgende afværgeforanstaltninger for projektet:

Befolkning og menneskers sundhed	Det kan evt. blive nødvendigt med vanding i anlægsfasen for at begrænse støvgener i området.
Biologisk mangfoldighed, naturtyper og arter	<p>Det vurderes, at der er behov for følgende afværgeforanstaltninger eller tilpasninger af projektet, evt. med vilkår i § 25 tilladelsen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Afvanding af søerne og rydninger/terrænændringer bør igangsættes inden fuglenes yngleperiode.• Ellesumpen med de gamle rødde og gråel i den sydvestlige del af projektområdet ved sø 1 og nord/øst for vejen Over Bækken bevares, da det ikke kan afvises, at træerne er yngle- eller rasteområde for flagermus.• Der bør som udgangspunkt ikke udsættes fisk i de nye søer og ikke ske fodring af ænder. <p>Rentvandssøen bør etableres uden hyppig risiko for berigelse med næringsstoffer fra eksterne kilder og sediment/jord lokalt, og med skrånende brinker (1:5) af hensyn til padder.</p>
Landskab	Området bør omfattes af en plejeplan, der tager hensyn til områdets nye, særlige karakter og potentiale for en varieret vegetation, og som først og fremmest sikrer at plejeniveauet ikke bliver for højt, så den naturlige udvikling af vegetation i fremtidig beskyttet natur ikke hindres. Plejeplanen vil skulle tilpasses efter, om der f.eks. tillades græsning på arealerne, hvilket kan være en fordel for de lysåbne naturtyper.

9 REFERENCELISTE

(COWI, 2019)

COWI 2019. Sedimentundersøgelser - Mastrup Søerne i Støvring, klimatilpasningsprojekt

(NIRAS, 2015)

NIRAS, 2015: Grundlag for udarbejdelse af Masterplan for Regnvandshåndtering, Støvring By

(Rebild kommune, 2017)

Rebild Kommune 2017. Sårbarhedsanalyse for Mastrup Bæk. Udarbejdet af Orbicon 16-05-2017.

(WSP, 2021)

WSP, 2021: Naturområde ved Mastrup Søerne, Projektforslagsnotat. Rebild Kommune og Rebild Vand og Spildevand A/S

(Bangsgaard & Paludan, 2013)

Bangsgaard og Paludan Aps.: Teknisk og ejendomsmæssig forundersøgelse med idéskitser til vandløbsrestaureringsprojekter i Mastrup Bæk ved Støvring, Rebild Kommune.

10 BILAG

BILAG 1: AFGRÆNSNINGSNOTAT

BILAG 2: FUGLEREGISTRERINGER MASTRUP SØERNE

Afgrænsningsudtalelse til indholdet i Miljøkonsekvensvurdering af naturområdet ved Mastrup Søerne i Støvring

INDHOLD

1	INDLEDNING	1
2	PROJEKTET	1
3	GENERELT OM AFGRÆSNINGSUDTALELSE	1
4	PROCESSEN FORUD FOR DENNE AFGRÆSNING	2
5	LOVKRAV TIL INDHOLDET I MILJØKONSEKVENSRAPPORTEN	3
6	MILJØKONSEKVENSRAPPORTENS FORM OG STRUKTUR	3
7	PROJEKTOMRÅDET	3
8	FØRSTE OFFENTLIGHEDSFASE OG HØRINGEN AF BERØRTE MYNDIGHEDER	4
9	MILJØKONSEKVENSRAPPORTENS AFGRÆSNING	4
10	METODE FOR VURDERING	5
11	AFGRÆSNING AF EVALUERINGSKRITERIER	6
11.1	BEFOLKNING OG MENNESKERS SUNDHED	6
11.2	BIOLOGISK MANGFOLDIGHED, NATURTYPER OG ARTER	6
11.3	JORDAREALER OG JORDBUND	6
11.4	VAND	7
11.5	LUFT OG KLIMA	8
11.6	MATERIELLE GODER	8
11.7	KULTURARV OG KULTURMILJØER	8
11.8	LANDSKAB	8
11.9	SAMSPILLET MELLEM FAKTORERNE	8
12	EVALUERINGSKRITERIER, INDIKATORER, DATAGRUNDLAG OG DETALJERING	8
13	REFERENCESCENARIO (0-ALTERNATIV)	14
14	ALTERNATIVER DER BØR INDGÅ I VURDERINGEN	14

1 Indledning

Rebild Kommune og Rebild Vand & Spildevand A/S har besluttet at omdanne det eksisterende område omkring Mastrup Søerne i Støvring. Projektet er omfattet af miljøvurderingslovens bilag 2 og Rebild Kommune har som bygherre ønsket, at projektet skal undergå en miljøvurdering, hvorfor der skal udarbejdes en miljøkonsekvensrapport. Denne afgrænsningsudtalelse er en foreløbig fastlæggelse af, hvad miljøkonsekvensrapporten forventes at indeholde.

2 Projektet

Projektet for naturområdet ved Mastrup Søerne i Støvring udspringer af indsatskravene i statens vandplaner. Søerne er udpeget som spærringer, der skal fjernes, fordi de hindrer den frie vandring af fisk og andre vandløbsdyr i Mastrup Bæk, der skal opnå god økologisk tilstand. Da der udledes store mængder regnvand til søerne har Rebild Kommune og Rebild Vand & Spildevand A/S indgået et samarbejde om at

omdanne området, så spærringerne kan fjernes og regnvandet håndteres, samtidigt med de natur- og rekreative værdier i området bevares.

Projektet omfatter etableringen af et nyt vandløbstracé, to regnvandsbassiner, en sø, stisystem og rekreative områder. Derudover skal der etableres nye ledningstracéer i området, både for spildevands- og regnvandsledningerne, herunder også en pumpestation.

I forbindelse med projektet vil der være behov for at tørlægge søerne og afvande sedimentet, inden dette skal bortskaffes. Der skal etableres et midlertidigt vandløb og håndteres forurenede jord fra området.

3 Generelt om afgrænsningsudtalelse

En afgrænsningsudtalelse er en tidlig fastlæggelse af, hvad miljøkonsekvensrapporten skal indeholde og hvilke undersøgelser, der skal udføres, som grundlag for at gennemføre en fagligt kvalificeret og fokuseret miljøvurdering. Afgrænsningsudtalelsen er udarbejdet i henhold til § 23, stk. 1 i miljøvurderingsloven¹.

Afgrænsningsudtalelsen er myndighedens fastlæggelse af, hvor omfattende og detaljerede de oplysninger skal være, som bygherre og deres rådgivere skal fremlægge i miljøkonsekvensrapporten. Identificeres der i forbindelse med udarbejdelsen af miljøkonsekvensrapporten, mod forventning, yderligere afgørende problemstillinger, vil disse også skulle inddrages, hvilket vil føre til en opdatering af denne afgrænsningsudtalelse.

Rebild Kommune gennemførte i perioden fra den 17. maj 2021 til og med den 14. juni 2021 (4 uger) en 1. offentlighedsfase af projektet med indkaldelse af ideer og forslag til relevante emner, der skal indgå i Miljøkonsekvensrapporten.

Indeværende afgrænsningsudtalelse er udarbejdet på baggrund af sagens oplysninger, bemærkninger fra 1. offentlighedsfase, hvor både interne og eksterne berørte myndigheder samt borgere i nærområdet til projektet er blevet hørt samt ud fra kravene i miljøvurderingslovens § 20 og bilag 7.

4 Processen forud for denne afgrænsning

Rebild Kommune er gennem vandplanerne forpligtet til at føre Mastrup Bæk udenom Mastrup Søerne, da søerne fungerer som en spærring. Der tilføres væsentlige regnvandsmængder til Mastrup Søerne, hvorfor Rebild Vand & Spildevand A/S blev inddraget i forbindelse med en løsning af problematikken. Projektet skulle derfor leve op til indsatskravene fra vandplanerne og behovet for regnvandshåndtering, samt klimatilpasning. Derudover skulle de rekreative elementer bibeholdes.

Rebild Kommune og Rebild Vand & Spildevand A/S fik på den baggrund udarbejdet et dispositionsforslag, hvor mulighederne for området blev belyst. På baggrund heraf blev der i 2019 afholdt et borgermøde, hvor borgerere og interessenter kunne komme med forslag til projektet.

Tilbagemeldingerne fra borgermødet blev fremlagt politisk og det blev besluttet at arbejde videre med projektet. Rebild Kommune og Rebild Vand & Spildevand A/S udbød herefter projektet, som ville omfatte projektforslag, lokalplan, samt miljøvurdering af lokalplanen og projektet.

Rebild Kommune og Rebild Vand & Spildevand A/S har godkendt et projektforslagsnotat, og arbejdet med lokalplanen er påbegyndt. Miljøvurderingen af lokalplanen har været i indledende høring hos berørte myndigheder for input til miljøområder, der skal belyses.

¹ Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM) nr. 973 af 25. juni 2020

BILAG 1



Projektet er omfattet af Miljøvurderingslovens bilag 2 (pkt. 10b Anlægsarbejde i byzoner, herunder opførelse af butikscentre og parkeringsarealer, 10f Anlæg af vandveje, som ikke er omfattet af bilag 1, regulering af vandløb og 10g Dæmninger og andre anlæg til opstuvning eller varig oplagring af vand (projekter, som ikke er omfattet af bilag 1). Rebild Kommune og Rebild Vand & Spildevand A/S (bygherre) havde på baggrund af VVM-ansøgningen på forhånd vurderet, at projektet ville ende ud i krav om en miljøkonsekvensrapport, hvorfor den indledende øvelse med udarbejdelse af en screening blev fravalgt. Bygherre har i VVM-ansøgningen ønsket, at projektet skal undergå en miljøvurdering, jf. § 18, stk. 2 i miljøvurderingsloven.

Rebild Kommune udarbejder afgrænsningsudtalelsen, jf. § 23 i miljøvurderingsloven, med udgangspunkt i den forudgående proces.

Miljøvurderingspligten indebærer blandt andet, at projektet ikke kan realiseres, før Rebild Kommune eventuelt har meddelt en tilladelse efter § 25 i miljøvurderingsloven og tilladelser/dispensationer efter anden lovgivning. Lovkrav til indholdet i miljøkonsekvensrapporten

Miljøkonsekvensrapporten skal udarbejdes således, at den dækker kravene efter miljøvurderingslovens § 20, stk. 1-6 og bilag 7 til loven. Herudover kan der fra myndigheder, såvel som fra andres side, være rejst særlige temaer for det konkrete projekt eller alternativer, der ønskes belyst. Der kan også i løbet af arbejdet med miljøkonsekvensrapporten fremkomme emner, der bør belyses som en del af det endelige beslutningsgrundlag. Hvis dette behov skulle opstå, vil Rebild Kommune gå i dialog med bygherre om processen.

5 Miljøkonsekvensrapportens form og struktur

Rebild Kommunes krav og forventninger til miljøkonsekvensrapporten fremgår af tabel 2.

Miljøkonsekvensrapporten behøver ikke følge samme struktur som emne-tabellen, men det er afgørende for processen, at krav stillet i udtalelsen er dækket i rapporten.

Miljøkonsekvensrapporten skal præsentere beskrivelser, vurderinger og konklusioner fra teknisk tunge referencer i en lettere tilgængelig form. Det "Ikke-tekniske resumé" skal kunne læses af personer uden faglig viden om miljøpåvirkninger.

6 Projektområdet

Ved en geografisk afgrænsning af miljøemner i miljøkonsekvensrapporten anvendes følgende områdeopdeling:

- Projektområde (byggepladsen)
- Nærområde (buffer omkring hele projektområdet)
- Lokalområde (område der forventes at kunne påvirkes)

Projektområdet er defineret af de områder, som bliver påvirket fysisk af projektet.

Nærområdet omfatter de nærliggende huse og vejareal ved projektområdet, samt Karensminde skolen og Støvring Gymnasium, der kan blive påvirket af støj i anlægsperioden.

Lokalområdet omfatter Mastrup Bæk op- og nedstrøms, da projektet kan påvirke tilstanden i Mastrup Bæk. Derudover omfatter lokalområdet også de tilstødende arealer op til Mastrup Bæk, som kan blive påvirket ved høj vandstand, samt vandløbene og tilstødende arealer nedstrøms Mastrup Bæk, som ligeledes kan blive påvirket. Den nøjagtige udbredelse af lokalområdet fastsættes nærmere i miljøkonsekvensrapporten.



Figur 1: Foreløbig udbredelse af projekt- og nærområde. RØD: Projektområde, BLÅ Nærområde

7 Første offentlighedsfase og høringen af berørte myndigheder

Der har i perioden 17. maj 2021 til og med den 14. juni 2021 været afholdt en indkaldelse af ideer og forslag til emner, der ønskes behandlet i miljøkonsekvensrapporten. Der er indkommet i alt 4 høringsvar. I tabel 1 sammenfattes de overordnede emner, der har været rejst i 1. offentlighedsfase, og hvorledes de adresseres i miljøkonsekvensrapporten.

Tabel 1: Sammenfatning af indkomne høringsvar og deres eventuelle inddragelse i miljøkonsekvensrapporten

Emner og høringsvar	Konsekvens for miljøkonsekvensrapport
Fugleliv i søerne	Projektets betydning for fuglelivet i området undersøges i driftsfasen.
Påvirkningen af nedstrøms liggende vandløb	Projektets betydning for natur- og miljøforholdene i Lindenberg Å, som Mastrup Bæk løber til via Skiveren, undersøges i driftsfasen.
Projektforslag – forslag til rekreative elementer, indretning af området, formidling mv.	Flere høringsvar er helt eller delvist forslag og idéer til projektets fysiske udformning med rekreative muligheder samt formidling mv. og er dermed ikke umiddelbart emner, som belyses i miljøkonsekvensrapporten. Rebild Kommune håndterer disse høringsvar og beslutter om de skal indgå i udformningen af projektet.

8 Miljøkonsekvensrapportens afgrænsning

Afgrænsningsudtalelsen afspejler de forhold, myndigheden anser for relevante for en passende beskrivelse og vurdering af projektets væsentlige indvirkning på miljøet, rimelige alternativer, muligheden for at undgå, forebygge og/eller kompensere for skadelige indvirkninger på miljøet og monitoring/overvågning af projektet med inddragelse af de bemærkninger, der er fremkommet i høringsfasen fra interne og eksterne myndigheder samt offentligheden.

BILAG 1



Formålet er at afgrænse miljøkonsekvensrapportens omfang og fastlægge detaljeringsgraden, herunder:

- Identifikation af direkte eller indirekte miljøpåvirkninger som konsekvens af projektet
- Fastlægge den overordnede vurderingsmetode for miljøkonsekvensvurderingen
- Afgrænse miljøemner, hvor der med nuværende viden om projektet vurderes ikke at være en væsentlig påvirkning
- Fastlægge databehov og metode for de enkelte miljøemner

Miljøkonsekvensrapporten skal indeholde de oplysninger, der er fastsat i lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter², bilag 7. Oplysningerne skal på passende måde beskrive og vurdere projektets væsentlige direkte og indirekte virkninger på følgende overordnede miljøfaktorer:

- Befolkningen og menneskers sundhed
- Biologisk mangfoldighed med særlig vægt på arter og naturtyper
- Jordarealer, jordbund, vand, luft og klima
- Materielle goder, kulturarv og landskab
- Samspillet mellem ovenstående faktorer

9 Metode for vurdering

De sandsynlige væsentlige miljøpåvirkninger beskrives og vurderes ved at karakterisere en miljøpåvirkning i tekst. I det omfang det er muligt, inddrages illustrationer, kort, m.v. i beskrivelsen af indvirkningen på miljøet.

Miljøpåvirkningerne beskrives med udgangspunkt i projektets påvirkning af hver af de identificerede miljøfaktorer – både for hver enkelt miljøfaktor og på tværs.

I miljøkonsekvensrapporten kan anvendes følgende metode for vurderingerne:

- **Ingen/ubetydelig påvirkning:** Det vurderes, at der er ingen eller kun en ubetydelig påvirkning af miljøet. **Afværgeforanstaltninger er ikke nødvendige**
- **Lille påvirkning:** Der vurderes at være en påvirkning af kort varighed, i et lille område eller uden særlige interesser. **Afværgeforanstaltninger er ikke nødvendige**
- **Middel påvirkning:** Der vurderes at være en påvirkning af en vis varighed, i et område af en vis størrelse eller med særlige interesser. **Afværgeforanstaltninger eller projektilpasninger overvejes**
- **Væsentlig påvirkning:** Der vurderes at være en påvirkning af lang varighed, i et stort område eller med væsentlige interesser. **Det vurderes, om påvirkningen kan undgås ved at ændre projektet, mindskes ved at gennemføre afværgeforanstaltninger, eller om der kan kompenseres for påvirkningen.**

Varigheden af en påvirkning samt størrelsen af det påvirkede område, vurderes individuelt for hvert miljøemne.

² Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM) nr. 973 af 25. juni 2020.

10 Afgrænsning af evalueringskriterier

Afsnit 11 gennemgår de enkelte miljøfaktorer, til afgrænsning af de relevante emner for miljøvurderingsrapporten.

10.1 Befolkning og menneskers sundhed

Projektområdet er det største rekreative område i Støvring by og er hyppigt anvendt af byens borgere. Det er derfor afgørende at projektet ikke påvirker befolkningen eller menneskers sundhed væsentligt negativt og at området efter anlægsperioden fortsat kan anvendes på samme måde som nu. Det samme er gældende for de borgere og institutioner (Støvring Gymnasium og Karensminde skolen), som grænser op til området. Det er særligt sidstnævnte, som vil blive påvirket i anlægsperioden.

Miljøkonsekvensrapporten skal vurdere påvirkningen fra anlægsarbejdet for hele projektet i forhold til gener fra støj, støv, lugt og eventuelle andre gener. Særligt skal lugtgener fra sedimentafvandingen vurderes i rapporten.

I driftsfasen skal mulige lugtgener fra pumpestationen undersøges. Derudover skal mulige gener fra de regelmæssige oversvømmelser af de rekreative områder med klimaregn fra regnvandsbassinerne, vurderes.

Projektet vil ændre på områdets friluftsmæssige og rekreative muligheder, som vurderes at være af væsentlig betydning lokalt. Ændringerne herfor skal derfor vurderes i forhold til om projektet vil få betydning for offentlighedens adgang til området og de nye muligheder, som projektet medfører.

10.2 Biologisk mangfoldighed, naturtyper og arter

Da projektet vil ændre radikalt på alle de eksisterende naturområder i projektområdet, er der behov for at se på påvirkningen. Projektet vil fjerne de eksisterende søer, etablere et nyt vandløbstracé, etablere nye søer (2 til regnvandshåndtering, én sø) og udlægge nye rekreative arealer, herunder stisystemer. Projektet lægger også op til en todeling af området, så den nordlige del bærer præg af parklignende arealer, mens den sydlige del vil fremstå som en mere vild og naturlig ådal.

Miljøkonsekvensrapporten skal derfor undersøge de eksisterende forhold, hvad angår kvaliteten af de beskyttede områder (i søer, vandløb og tilstødende arealer), levesteder og mulig forekomst af rødlistede eller bilag IV arter, samt fugle i området med fokus på isfuglen og knopsvanen. Dette skal sammenholdes med de ændringer som projektet medfører og deres påvirkning heraf.

10.3 Jordarealer og jordbund

Projektområdet ligger i byzone og medfører ikke inddragelse af landbrugsarealer.

Indenfor projektområdet er der et areal, som er kortlagt som V1 forurenet, hvilket muligvis påvirker projektet. De resterende arealer indenfor området er omfattet af områdeklassificeringen. Der er derfor behov for at beskrive miljøpåvirkningen og de nødvendige krav og tilladelser til jordhåndtering og deponering.

Derudover vil der i projektet være behov for afvanding af sediment fra søerne i området.

Sedimenthåndtering forventes indarbejdet i projektet, hvorfor der er behov for at beskrive de nødvendige krav og tilladelser til jordhåndtering, genindbygning og eventuel deponering.

Emnet *forurenet jord og jordhåndtering* skal derfor behandles med fokus på: Behov for tilladelser og krav til håndtering af sediment, jorden fra det V1 kortlagte areal og jorden generelt fra området.

10.4 Vand

Projektet omfatter etableringen af et nyt vandløbstracé, regnvandsbassiner og sø med vand fra artesisk brønd, samt klimasikring ved opstuvning af vand i områdets rekreative områder. Derudover fjernes fire eksisterende søer i området, heraf et regnvandsbassin. Projektet er lokaliseret i en ådal, hvor der også er private boliger, én med egen drikkevandsboring tæt på de eksisterende søer. Herudover vil der være behov for ledningsarbejde, da spildevand- og regnvandsledninger i området skal omlægges og en mulig etablering af en pumpestation i området. Projektdelene er beskrevet og opdelt herunder i temaerne grundvand, vandløb samt regn- og spildevand.

Grundvand

Der er en drikkevandsboring tæt på projektområdet, men det er vurderet at denne ikke vil blive påvirket af projektet, da der overholdes afstandskrav til boringen. Hensynene vil blive stillet som vilkår i § 19 tilladelsen i forbindelse med jordhåndteringen.

Vandløb

Der er adskillige aspekter, som kan have indflydelse på vandløbets tilstand i anlægs- og driftsfasen. Der anlægges et nyt vandløb, der sker afvanding af sedimentet fra søerne og der etableres et sandfang. I forbindelse med anlæggelsen af de nye vandløb, vil der blive etableret et nyt vandløb og søsedimentet vil blive afledt hertil. Der er udtaget analyser af vandet fra sedimentet og det indeholdt ikke problematiske stoffer. De eksisterende forhold, hvor vandløbet ledes igennem søerne, betyder, at sand sedimenterer i søerne og kun en begrænset del ledes videre. Men det betyder også at vandløbsvandet blandes med søvandet, som forringer vandkvaliteten i vandløbet nedstrøms søerne. For at hindre for meget sandtransport i Mastrup Bæk etableres et sandfang i området.

Konsekvenser ved omlægningen af vandløbet i anlægs- og driftsfasen skal vurderes og sandfangets evne til at tilbageholde sand skal sammenlignes med de eksisterende søers evne.

Regn- og spildevand

En af projektets hovedformål er at forbedre regnvandshåndteringen i Støvring og klimasikre byen. Regnvandshåndteringen skal derfor vurderes i miljøkonsekvensrapporten, både for projektet, 0-alternativet og alternativer. Undersøgelserne skal belyse de hydrauliske ændringer i byen og i recipienten, samt på de tilstødende arealer. Ved de hydrauliske belastninger skal forstås både belastninger i vandløbet, og de mulige oversvømmelser, som udledningerne medfører. Derudover skal forureningen fra regnvandsudledninger vurderes, både den kemiske og økologiske/biologiske, med henblik på om projektet er en hindring for målopfyldelse for Mastrup Bæk og recipienterne nedstrøms projektet.

Projektet vil også omfatte ledningsarbejde og en mulig etablering af en pumpestation til spildevand. Ledningsarbejdet omfatter et nyt ledningstracé for spildevandsledningen i området samt nye regnvandstracéer, så regnvandet kan føres til de to regnvandsbassiner. Ledningsarbejdet vil indgå i samspil med det andet anlægsarbejde og vil ikke være synligt i driftsfasen. Ledningsarbejdet håndteres derfor ikke som særskilt emne i miljøkonsekvensvurderingen, men indgår i afsnittet om Befolkning og menneskers sundhed. Pumpestationen kan have en indvirkning på driftsfasen, da denne vil være i drift døgnet rundt. Lugtgener fra denne skal vurderes i afsnittet om Befolkning og menneskers sundhed.

Projektet skal også belyse, hvilke konsekvenser oversvømmelser af rekreative områder kan have på brugen af disse arealer. Dette vil blive vurderet i afsnittet om Befolkning og menneskers sundhed.

10.5 Luft og klima

Projektet vil medføre, at der skal anvendes entreprenørmaskiner i anlægsfasen, og der vil være en lokal luftforurening fra maskinerne. Anlægsarbejdet vil dog være midlertidigt, og påvirkningen af luftkvaliteten og klimaet i anlægsfasen vurderes at være ubetydelig.

I driftsfasen (når anlægsarbejdet er færdigt) vil der ikke være nogen luftforurening eller udledning af klimagasser fra maskiner, da området vil fungere som parkareal. Der kan dog være lugtgener fra en pumpestation, som håndteres i afsnittet om Vand – Regn- og spildevand.

Luft og klima behandles ikke særskilt i miljøkonsekvensvurderingen, men luftkvaliteten indgår i behandlingen af gener i anlægsfasen jf. afsnit 11.1.

10.6 Materielle goder

Projektet og projektområdet omfatter offentlige park- og naturarealer. Brugen af området vil ikke ændres i forbindelse med projektet, der vil stadig være fri adgang til områderne, når anlægsfasen er overstået.

Materielle goder behandles ikke i miljøkonsekvensrapporten.

10.7 Kulturarv og kulturmiljøer

Indenfor projektområdet er der et ikke fredet fortidsminde. Det ikke fredede fortidsminde er et enkelt fund. Rebild Kommune har også fået en henvendelse fra Nordjyllands Historiske Museum omkring et fund af en vandmølle i forbindelse med etableringen af de nuværende søer i 1975.

I tilfælde af fund under anlægsarbejdet skal anlægsarbejdet standses og Museum Nordsjælland skal kontaktes.

Kulturarv og kulturmiljøer behandles ikke i miljøkonsekvensrapporten.

10.8 Landskab

Projektet vil i kraft af den store ændring af arealanvendelse, have markant indflydelse på landskabsoplevelsen lokalt. Derfor skal landskabsændringerne, som projektet medfører, vurderes og sammenlignes med de eksisterende forhold.

10.9 Samspillet mellem faktorerne

Vurdering af indvirkning af samspillet mellem de miljøfaktorer, der skal indgå i miljøvurderingsrapporten, skal omfatte sekundære, kumulative, synergistiske, kort-, mellem- og langsigtede, vedvarende og midlertidige, positive og negative virkninger.

11 Evalueringskriterier, indikatorer, datagrundlag og detaljering

I tabel 2 er der opstillet en række kriterier og indikatorer til brug for vurderingen af de sandsynlige væsentlige miljøpåvirkninger der er identificeret i kapitel 11.

BILAG 1

Tabel 2: Miljøfaktorer, problemafgrænsning, indikatorer, metode og datagrundlag, der skal indgå

<p>Befolkning og menneskers sundhed</p>	<p>Friluftsliv og rekreativ værdi</p> <p><u>Problemdefinerings</u> Påvirkning af befolkningen vurderes primært at ske som følge af en ændring af områdets friluftsmæssige og rekreative muligheder, som vurderes at være af væsentlig betydning lokalt.</p> <p><u>Hvad skal beskrives, analyseres og vurderes i miljøkonsekvensvurderingen?</u> <i>Eksisterende forhold - baseline</i> De nuværende adgange til området til fods og på cykel og områdets rekreative betydning.</p> <p><i>Påvirkninger fra projektet</i> Projektets påvirkning af den friluftsmæssige og rekreative anvendelse af området, herunder projektets betydning for adgangen til området, og de nye muligheder, som projektet vil medføre.</p> <p><i>Dokumentationsgrundlag</i> Det forventes, at nødvendige data og oplysninger kan skaffes via Danmarks Miljøportal og information fra Rebild kommune.</p>
	<p>Gener i anlægsfasen</p> <p><u>Problemdefinerings</u> I forbindelse med anlægsfasen vil der være flere gener relateret til befolkningen og menneskers sundhed. Det drejer sig om lugt, støv, lys og støj. Påvirkningen fra lugt, støv, lys og støj skal vurderes generelt, men med særlig fokus på afvandingen af sedimentet fra søerne.</p> <p><u>Hvad skal beskrives, analyseres og vurderes i miljøkonsekvensvurderingen?</u> <i>Eksisterende forhold – baseline</i> Ikke relevant at undersøge.</p> <p><i>Påvirkninger fra projektet</i> Støj og udstødningsgasser fra store maskiner og køretøjer – under kørsel og tomgang. Arbejde og kørsel i lystændingstid. Ofte store jordmængder på veje tæt på byggepladser. Byggearbejde støver. Arbejdsbelysning. Lugtgener i forbindelse med afvanding af søsedimentet.</p> <p><i>Dokumentationskrav</i> Det forventes at den nødvendige viden kan skaffes fra lignende projekter.</p>

	<p>Gener i driftsfasen</p> <p><u>Problemafgrænsning</u> I forbindelse med projektet skal der etableres en pumpestation til spildevandssystemet i området. Pumpestationer kan medføre lugtgener. I projektet vil nogle af de rekreative områder anvendes til oversvømmelse af regnvand. Regnvand kan indeholde problematiske stoffer, hvilket kan være problematisk, når arealerne anvendes rekreativt.</p> <p><u>Hvad skal beskrives, analyseres og vurderes i miljøkonsekvensvurderingen?</u> <i>Påvirkninger fra projektet</i> Det skal vurderes om pumpestationen på baggrund af spildevandssammensætningen kan give lugtgener i området og i så fald i hvilket omfang. De potentielle gener ved at oversvømme de rekreative arealer med regnvand skal undersøges i forhold til mulig forurening og menneskers sundhed.</p> <p><i>Dokumentationsgrundlag</i> Det forventes at den nødvendige viden kan skaffes fra lignende projekter.</p>
<p>Biologisk mangfoldighed, naturtyper og arter</p>	<p>Terrestrisk natur og arter (herunder fugle)</p> <p><u>Problemafgrænsning</u> Projektet forventes at ændre radikalt på alle de eksisterede naturarealer indenfor projektområdet. Da Mastrup Bæk og søerne indenfor projektområdet skal flyttes.</p> <p><u>Hvad skal beskrives, analyseres og vurderes i miljøkonsekvensvurderingen?</u> <i>Eksisterende forhold - baseline</i> Det eksisterende naturindhold i området med fokus på arealer med § 3 beskyttede naturtyper, herunder vandløb, som påvirkes af projektet, deres tilstand og udbredelse. Mulig forekomst af rødlistearter og bilag IV arter skal også indgå i undersøgelsen. Placering af og mulig påvirkning af Natura 2000 områder med særligt fokus på Natura 2000 område N 18 (Rold Skov, Lindenberg Ådal og Madum Sø), idet Mastrup Bæk løber til Lindenberg Å, der er på udpegningsgrundlaget for N18.</p> <p><i>Påvirkninger fra projektet</i> Projektets forventede påvirkninger på ovennævnte forhold for de arealer, som ændres i forbindelse med projektet. Vurderingen skal omfatte påvirkningen af nationalt og internationalt beskyttede arter, f.eks. bilag IV-arter, fredede og rødlistede arter, samt naturtyper og projektets betydning for den biologiske mangfoldighed i området og påvirkningen af bilag IV-arternes økologiske funktionalitet. Der udarbejdes en foreløbig Natura 2000 konsekvensvurdering (væsentlighedsvurdering) af projektet og en fuld Natura 2000 konsekvensvurdering, hvis en væsentlig påvirkning ikke kan afvises.</p> <p>Rapporten skal indeholde en vurdering af, hvilke naturtyper og arter, som midlertidigt eller varigt fortrænges, såvel som naturtyper og arter der kan forventes at indfinde sig efter projektet er gennemført, og under hvilke forudsætninger – f.eks. afhængighed af arealpleje og lign.</p>

	<p>Der skal særligt fokuseres på ynglelokaliteter for padder og knopsvane samt fourageringsområder for flagermus og isfugl.</p> <p><i>Dokumentationsgrundlag</i> Data fra Danmarks Miljøportal, Artsportalen, DOF og andre relevante kilder.</p>
Jordarealer og jordbund	<p>Forurenet jord <u>Problemafgrænsning</u> Jordhåndteringen fra den V1 kortlagte jordforurening, det områdeklassificerede område, samt sedimenthåndteringen fra de eksisterende søer. Derudover genindbygningen af denne i projektområdet.</p> <p><u>Hvad skal beskrives, analyseres og vurderes i miljøkonsekvensvurderingen?</u> <i>Eksisterende forhold - baseline</i> Det vurderes ikke nødvendigt at undersøge noget for de eksisterende forhold, men de kendte forhold beskrives og vises på kort.</p> <p><i>Påvirkning fra projektet</i> Håndteringen af jorden fra den V1 kortlagt forurening, det områdeklassificerede område, samt sedimentet fra de eksisterende søer i forbindelse med anlægsfasen og indarbejdelsen af denne i terrænreguleringen i forbindelse med projektet. Risici m.v. i forbindelse med at bruge forurenet jord i rekreative områder og mulig udvaskning til vandløb og grundvand.</p> <p><i>Datagrundlag</i> Eksisterende viden fra diverse forundersøgelser i forbindelse med projektet og viden fra lignende projekter.</p>
Vand	<p>Omlægning af vandløb <u>Problemafgrænsning</u> Det er forventeligt at omlægningen af vandløbet vil have en positiv indvirkning på vandløbets tilstand.</p> <p><u>Hvad skal beskrives, analyseres og vurderes i miljøkonsekvensvurderingen?</u> <i>Eksisterende forhold – baseline</i> Vandløbets nuværende tilstand i forhold til økologisk tilstand og forureningspotentialitet fra søerne.</p> <p><i>Påvirkninger fra projektet</i> Vurdering af tilstandspotentialitet ved omlægningen af vandløbet</p> <p><i>Datagrundlag</i> Eksisterende viden fra Teknisk og ejendomsrettet forundersøgelse med idéskitser til vandløbsrestaureringsprojekter i Mastrup Bæk ved Støvring, Rebild Kommune. Samt viden fra lignende projekter.</p>
	<p>Akvatisk natur og arter <u>Problemafgrænsning</u> Projektet må forventes at kunne medføre en påvirkning af vandløbsbiologien i det tilknyttede vandløb. Punktet skal ses i sammenhæng med og overlapper delvist punktet vedr. vandkvalitet og vurdering i henhold til vandområdeplanen,</p>

	<p>da vandløbsfauna indgår som kvalitetselement i tilstandsvurderingen af vandløb.</p> <p><u>Hvad skal beskrives, analyseres og vurderes i miljøkonsekvensvurderingen?</u> <i>Eksisterende forhold - baseline</i> Den eksisterende vandløbsbiologi i systemet, udformningen af vandløbssystemet samt dets målsætning, tilstand og indsatsprogram i vandområdeplanen.</p> <p><i>Påvirkninger fra projektet</i> Der skal i miljøkonsekvensrapporten indgå oplysninger om projektets direkte og indirekte påvirkning af vandmiljøet særligt for så vidt angår tilstand og miljømål for afgrænsede vandområder. Det bør således fremgå, hvorvidt projektet indebærer en direkte eller indirekte påvirkning af et overfladevandområde, som medfører en forringelse af overfladevandområdets tilstand, eller hindrer opfyldelse af det fastlagte miljømål, herunder gennem de i indsatsprogrammet fastlagte foranstaltninger. Desuden skal projektets påvirkning af ørreden og smoltvandringen indgå i miljøkonsekvensrapporten og er relevant både i forbindelse med en vurdering af projektets påvirkning af vandkvaliteten efter vandområdeplanen og i forhold til den biologiske vurdering af påvirkningen. Projektet vil medføre en mindre fjernelse af kvælstof i søerne, hvilket kan have betydning for nedstrøms recipienter. Denne ændring kvantificeres og vurderes i forhold til den økologiske tilstand i målsatte vandområder.</p> <p><i>Dokumentationsgrundlag</i> Oplysninger fra DTU-Aqua og Rebild kommune (vandløbsmyndighed), Danmarks Miljøportal og Artsportalen.</p>
	<p>Etablering af sandfang <u>Problemafgrænsning</u> Da vandløbet i dag løber igennem søerne, sedimenterer en stor del af det sand, som Mastrup Bæk transporterer med sig. Derfor indeholder projektet anlæggelsen af et sandfang på vandløbet for at hindre sandflugt, tilsanding af gydebanks m.v. Det skal undersøges, hvilken påvirkning nedlæggelsen af søerne har på sandflugten og om sandfanget kan erstatte dette, i tilstrækkeligt omfang, samt om sandfanget vil kunne påvirke negativt på anden måde.</p> <p><u>Hvad skal beskrives, analyseres og vurderes i miljøkonsekvensvurderingen?</u> <i>Eksisterende forhold – baseline</i> En kvalitativ vurdering af Mastrup Bæks sandtransport og hvor meget af denne der sedimenterer i søerne.</p> <p><i>Påvirkninger fra projektet</i> Vurdering af om sandfanget vil kunne tilbageholde samme mængde sand eller en tilstrækkelig mængde af det tilledte sand og om sandfanget vil kunne have en negativ påvirkning på vandløbet.</p> <p><i>Datagrundlag</i></p>

	<p>Det forventes at den nødvendige viden kan skaffes fra lignende projekter, eller ved simple transport beregninger, samt viden fra Rebild Kommunes Vandløbsgruppe.</p>
	<p>Regnvandssøernes påvirkning på vandløbet <u>Problemafgrænsning</u> Ved at fjerne de opstemmede søer og i stedet lave traditionelle regnvandsbassiner vil påvirkningen af vandløbet ændres. Denne påvirkning skal undersøges i forhold til vandløbets hydrauliske, økologiske og kemiske tilstand. Det skal derudover undersøges, hvilke konsekvenser det kan få for de tilstødende arealer, som kan blive oversvømmet ved større regnhændelser. Det skal vurderes om vandløbet kan tåle det tilledte vand særligt hydraulisk, altså om tilledningen af vand når bassinerne oversvømmes, giver skader på vandløbets fysiske udseende, og om de biologiske parametre kan tage skade af vandmængderne.</p> <p><u>Hvad skal beskrives, analyseres og vurderes i miljøkonsekvensvurderingen?</u> <i>Eksisterende forhold - baseline</i> De nuværende forhold skal beskrives og vurderes i forhold til målopfyldelse for vandløbene Mastrup Bæk, Skiveren og Lindenberg Å (både økologisk og kemisk tilstand), hydraulisk påvirkning og påvirkningen af tilstødende arealer.</p> <p><i>Påvirkninger fra projektet</i> Regnvandsbassinernes betydning skal beskrives og vurderes i forhold til målopfyldelse for vandløbene Mastrup Bæk, Skiveren og Lindenberg Å (både økologisk og kemisk tilstand), hydraulisk påvirkning og påvirkningen af tilstødende arealer. Ændringen i udledningen af kvælstof, fosfor og organisk stof kvantificeres og vurderes for nedstrøms recipienter.</p> <p><i>Datagrundlag</i> Vandløbsmodellering i forhold til hydraulisk påvirkning i og omkring vandløbene. Viden fra tilsvarende projekter i forhold til økologisk og kemisk påvirkning og viden om indhold af forurenende stoffer i regnvand og renseseffekt i regnvandsbassiner.</p>
Landskab	<p>Landskab <u>Problemafgrænsning</u> Projektet vil i kraft af den store ændring af arealanvendelse, have markant indflydelse på landskabsoplevelsen lokalt.</p> <p><u>Hvad skal beskrives, analyseres og vurderes i miljøkonsekvensvurderingen?</u> <i>Eksisterende forhold – baseline</i> Eksisterende landskabelige forhold og karakteristika</p> <p><i>Påvirkninger fra projektet</i> Projektets påvirkning af landskabet og den visuelle oplevelse af området. Beskrivelsen kan tage udgangspunkt i visualiseringer og kommunens landskabsanalyse (område O6, Lindenberg skovdal).</p>

BILAG 1



12 Referencescenarie (0-alternativ)

Miljøkonsekvensrapporten skal indeholde en beskrivelse af relevante aspekter af den nuværende miljøstatus (referencescenarie) og en kort beskrivelse af den sandsynlige virkning, hvis projektet ikke gennemføres.

Det vil sige hvis vandløbet fortsat løber igennem søerne og regnvandet fortsat ledes til søerne og vandløbet uden rensning og forsinkelse.

13 Alternativer der bør indgå i vurderingen

Miljøvurderingsloven fastlægger, at miljøkonsekvensrapporten skal beskrive rimelige alternativer, som bygherre har undersøgt, og som er relevant for projektet og dets særlige karakteristika, og en angivelse af hovedårsagerne til den valgte løsning under hensyntagen til projektets indvirkninger på miljøet.

BILAG 2

Fugleregistreringer Mastrup Søerne

Registreringer af fugle ved Mastrup Søerne i 2020 fordelt på arter med opgørelse af antal observationer, maksimalt antal pr. observation og bemærkning om registrering af ynglefugle (YF). Alle data er fra DOF-basen.

Art	Antal observationer	Maks antal/obs	Bemærkning
Vindrossel	1	50	
Vandstær	73	2	
Vandrikse	4	2	
Tårnfalk	3	1	
Tyrkerdue	6	5	
Træløber	1	1	
Tornsanger	3	5	
Topmejse	2	2	
Taffeland	10	8	YF
Sølvmåge	3	11	
Sumpmejse	8	2	
Stær	4	1500	
Strandskade	2	2	
Stormmåge	3	15	
Stor skallesluger	3	1	
Stor flagspætte	10	2	YF
Stillits	7	2	
Spætmejse	2	2	
Spurvehøg	3	1	
Sortmejse	4	2	
Solsort	21	15	
Skægmejse	1	3	
Skovspurv	3	15	
Skovskade	3	2	
Skarv	1	2	
Silkehale	1	22	
Sangsvane	2	3	
Sangdrossel	3	2	
Sanglærke	1	2	
Råge	1	7	
Rørspurv	1	2	
Rørsanger	7	8	

BILAG 2

Rørhøne (grønbenet)	42	14	YF
Rørhøg	6	3	YF
Rødstjert	1	1	
Rødhals	17	5	
Ringdue	14	15	YF
Musvåge	3	2	
Musvit	13	16	YF
Munk	9	4	
Mudderklire	1	1	
Misteldrossel	3	1	
Løvsanger	4	4	
Lille lappedykker	7	2	
Landsvale	2	3	
Kærsanger	2	1	
Kvækerfinke	5	3	
Krikand	1	1	
Knopsvane	29	7	YF
Kernebider	1	10	
Jernspurv	4	1	
Isfugl	54	3	
Hættemåge	4	10	
Hvid vipstjert	20	20	
Husskade	8	30	
Havesanger	6	5	
Halemejse	1	2	
Gøg	1	1	
Gærdesmutte	27	8	
Gærdesanger	1	1	
Gråspurv	1	6	
Gråkrage	2	3	
Grågræs	15	7	YF
Gråand	17	60	
Grønspætte	2	1	
Grønsisken	6	4	
Grønirisk	16	11	
Gravand	1	2	
Gransanger	23	7	
Fuglekonge	8	3	

BILAG 2

Fiskehejre	15	3	
Dompap	42	7	
Dobbeltbekkasin	3	6	
Bogfinke	14	10	
Blåmejse	43	15	
Blishøne	20	5	YF
Bjergvipstjert	29	3	
Allike	2	35	