

NOVEMBER 2023

ESBJERG KOMMUNE
ENERGINET ELTRANSMISSION A/S

MILJØVURDERINGSRAPPORT

- Miljøvurdering (MV) af forslag til kommuneplanændring nr. 2022.02 og lokalplan nr. 20-040-0002.
- Miljøkonsekvensvurdering (VVM) af ansøgt projekt fra Energinet.

UDVIDELSE AF STATION ENDRUP



Indeholder data fra Styrelsen for Dataforsyning og Infrastruktur, Skråfoto, januar 2023

ADRESSE COWI A/S
Visionsvej 53
9000 Aalborg

TLF +45 56 40 00 00

FAX +45 56 40 99 99

WWW cowi.dk

NOVEMBER 2023

ESBJERG KOMMUNE
ENERGINET ELTRANSMISSION A/S

MILJØVURDERINGSRAPPORT

- Miljøvurdering (MV) af forslag til kommuneplanændring nr. 2022.02 og lokalplan nr. 20-040-0002.

- Miljøkonsekvensvurdering (VVM) af ansøgt projekt fra Energinet.

UDVIDELSE AF STATION ENDRUP

PROJEKTNR.	A250910
DOKUMENTNR.	003
VERSION	2.1
UDGIVELSESDATO	11. november 2023
UDARBEJDET	LKCN, SAJP
KONTROLLERET	LOJO
GODKENDT	LOJO

INDHOLD

1	Indledning	7
1.1	Proces	8
1.2	Plan- og projektområdet	9
1.3	Planforslagernes indhold	9
1.4	Projektbeskrivelse	10
2	Miljøvurderingsrapportens indhold og afgrænsning	16
2.1	Miljøbegrebet	16
2.2	Afgrænsning af miljøfaktorer	16
2.3	Alternativer, herunder 0-alternativet	16
2.4	Kumulative projekter	17
2.5	Overordnet vurderingsmetode	17
3	Ikke-teknisk resumé	19
3.1	Befolkning og menneskers sund	19
3.2	Vand og klima	19
3.3	Natur	20
3.4	Kulturarv	20
3.5	Landskab og visuelle forhold	21
3.6	Afværgende foranstaltninger	21
3.7	Overvågning	22
4	Befolkning og menneskers sundhed	23
4.1	Metode	23
4.2	Miljøstatus og mål	24
4.3	Vurdering af miljøpåvirkning	29
4.4	Sammenfatning	30
4.5	Afværgende foranstaltninger	30
4.6	Overvågning	30
4.7	Referencer	30

5	Vand og klima	31
5.1	Metode	31
5.2	Miljøstatus og mål	32
5.3	Vurdering af miljøpåvirkning	42
5.4	Sammenfatning	44
5.5	Afværgende foranstaltninger	45
5.6	Overvågning	45
5.7	Referencer	45
6	Natur	46
6.1	Metode	46
6.2	Miljøstatus og mål	48
6.3	Vurdering af miljøpåvirkning	70
6.4	Sammenfatning	74
6.5	Afværgende foranstaltninger	75
6.6	Overvågning	75
6.7	Referencer	75
7	Kulturarv	76
7.1	Metode	76
7.2	Miljøstatus og mål	76
7.3	Vurdering af miljøpåvirkning	79
7.4	Sammenfatning	80
7.5	Afværgende foranstaltninger	80
7.6	Overvågning	80
7.7	Referencer	80
8	Landskab og visuelle forhold	81
8.1	Metode	81
8.2	Miljøstatus og mål	82
8.3	Vurdering af miljøpåvirkning	104
8.4	Sammenfatning	105
8.5	Afværgende foranstaltninger	106
8.6	Overvågning	106
8.7	Referencer	106
Bilag	Støjnotat og naturnotat	

1 Indledning

Denne miljøvurderingsrapport indeholder en miljøvurdering af Esbjerg Kommunes forslag til kommuneplanændring nr. 2022.02 og lokalplan nr. 20-040-0002 for udvidelse af Station Endrup vest for Endrup i Esbjerg Kommune.

Ifølge lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter har myndigheder pligt til at miljøvurdere planer og programmer, der fastlægger rammer for fremtidige anlægstilladelser til projekter, der er omfattet af lovens bilag 1 og 2.

Esbjerg Kommune har modtaget en projektansøgning fra Energinet Eltransmission A/S, som ønsker at udvide deres eksisterende højspændingsstation, Station Endrup. Energinet har desuden anmodet om, at der udarbejdes en miljøkonsekvensrapport (VVM) for projektet i overensstemmelse med miljøvurderingslovens afsnit III¹.

Miljøstyrelsen er VVM-myndighed, når Energinet er byggherre, jf. miljøvurderingsbekendtgørelsen². Miljøstyrelsen har på baggrund af en ansøgning fra Esbjerg Kommune afgivet myndighedskompetence med hensyn til miljøkonsekvensrapporten (VVM) til Esbjerg Kommune.

Projektet vurderes at omfatte følgende anlægstype på miljøvurderingslovens bilag 2, punkt 3 litra c "Transport af elektricitet gennem luftledninger, jordkabler dimensioneret til spændinger over 100 kV, samt tilhørende stationsanlæg, dog undtaget el-kabler på søterritoriet (projekter, som ikke er omfattet af bilag 1)".

Det er aftalt, at miljøvurderingsrapporten udarbejdes som en kombineret miljøvurderingsrapport, der omfatter vurdering af kommuneplanændring og lokalplan, der er den mest detaljeret plantype i det danske plansystem, samt af et ansøgt projekt efter miljøvurderingslovens § 19, stk. 4 (VVM).

¹ Bekendtgørelse af lov nr. 4 af 03/01/2023 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).

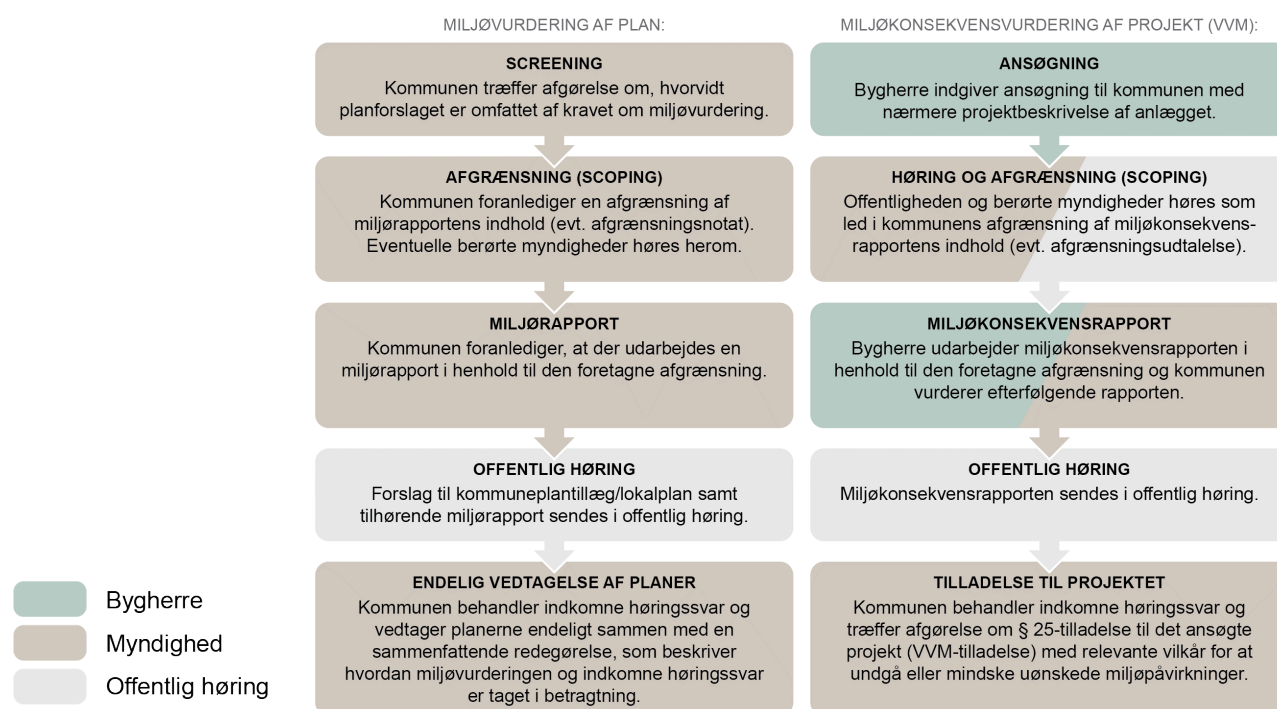
² Bekendtgørelse nr. 806 af 14/06/2023 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter.

Vurderingerne af miljøpåvirkningen er i denne rapport som udgangspunkt udarbejdet som en samlet vurdering af såvel plangrundlagets og projektets miljøpåvirkning. Plangrundlaget, herunder særligt lokalplanen, er udarbejdet på baggrund af et konkret projekt (projektlokalplan), hvorfor planlægningens miljøpåvirkning og projektets miljøpåvirkning som udgangspunkt vil være sammenfaldende. Der kan dog være konkrete forhold og tiltag i projektet, som ikke reguleres gennem lokalplanlægningen. Såfremt disse forhold eller tiltag medfører en yderligere miljøpåvirkning, vil dette være udtrykkeligt angivet i miljøvurderingsrapportens enkelte afsnit.

Efter den offentlige høringsperiode af planforslag og den kombinerede miljøvurderingsrapport træffer myndigheden afgørelse om, hvorvidt projektet kan etableres, hvilket forudsætter et endeligt vedtaget plangrundlag samt en tilladelse efter miljøvurderingslovens § 25 (VVM-tilladelse).

1.1 Proces

Miljøvurderingen af planerne og af projektet gennemføres efter de fem trin, som ses i Figur 1-1.



Figur 1-1 Skematisk illustration af processen for miljøvurdering af plan (MV) og miljøkonsekvensvurdering af projekt (VVM).

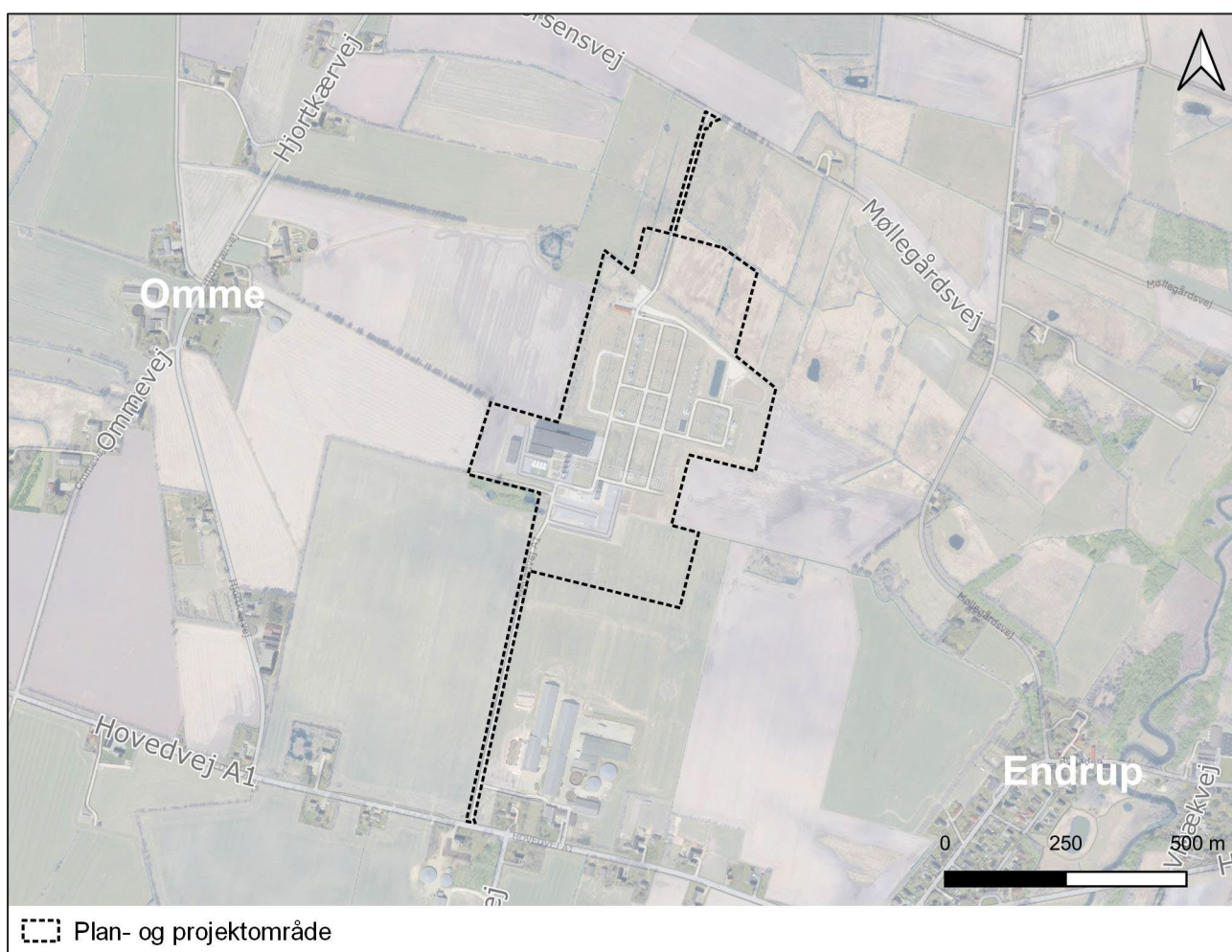
Esbjerg Kommune har i perioden 2.-22. maj 2023 foretaget en høring af offentligheden og af berørte myndigheder med henblik på at modtage input til den forestående miljøvurdering og den foretagne afgrænsning af miljøvurderingens indhold.

Høringen har medført, at bilag IV-arter er blevet tilføjet til listen over databehov og vurderingskriterier i afgrænsningsnotatet for så vidt angår miljøemnet natur, samt

at der vil blive foretaget vurderinger af projektets påvirkninger på målsatte vandområder i driftsfasen i forbindelse med miljøemnet vand og klima.

1.2 Plan- og projektområdet

Plan- og projektområdet udgør et areal på ca. 28 ha, som er beliggende ca. 800 meter vest for Endrup i Esbjerg Kommune. Plan- og projektområdet omfatter det eksisterende stationsområde for Energinets højspændingsstation, Station Endrup, og tilstødende arealer, jf. Figur 1-2.



Figur 1-2 Plan- og projektområdets afgrænsning og placering vest for Endrup i Esbjerg Kommune.

Arealet omfatter matr.nr. 10f samt del af 8l, 9a og 10e, Omme By, V. Nykirke og matr.nr. 1hf og 7 samt del af 1ah, Endrupholm Hgd., V. Nykirke.

1.3 Planforslagenes indhold

Udarbejdelse af nyt plangrundlag har til formål at fastlægge de fysiske rammer for udvidelse af Energinets eksisterende højspændingsstation, Station Endrup.

1.3.1 Forslag til kommuneplanændring

Der skal udarbejdes en kommuneplanændring, hvor den eksisterende kommuneplanramme 20-040-020 "Teknisk anlæg ved Øskær" udvides til at omfatte hele plan- og projektområdet. Derved inddrages areal fra de tilstødende rammeområder 20-040-050 "Landområde omkring Omme" og 20-040-060 "Natur ved Brorsensvej og Øskær", som tilsvarende beskæres.

Der ændres ikke på kommuneplanrammernes gældende bestemmelser vedrørende anvendelse, zonestatus, bebyggelsesomfang mv., men alene på rammeområdernes geografiske afgrænsninger.

1.3.2 Forslag til lokalplan

Lokalplanen skal give mulighed for, at der inden for plan- og projektområdet kan etableres fritstående el-tekniske anlæg til tekniske formål og mindre manøvrebygninger. Plan- og projektområdet ligger i landzone, og skal forblive i landzone. Lokalplanen skal indeholde bonusvirkning, og vil således erstatte de tilladelser til bebyggelse og anlæg i landzone, som er nødvendige for lokalplanens virkeliggørelse, jf. planlovens § 15, stk. 4.

Der planlægges for, at plan- og projektområdet kan anvendes til tekniske anlæg i form af transformerstation og omformerstation.

Der kan inden for området opføres bygninger, tekniske anlæg og master til transformerstationens drift, samt etableres vejadgang og indrettes parkering, beplantningsbælter, jordvolde af evt. overskudsjord, regnvandsbassiner mv.

Planlægningen skal desuden give mulighed for, at der omkring anlægget kan opsættes sikkerhedshegn.

Vejadgang til plan- og projektområdet skal ske via vejadgangene til det eksisterende stationsområde fra henholdsvis Brorsensvej og Hovedvej A1.

Servicearbejde og vedligeholdelse kan forekomme døgnet rundt, og der gives mulighed for at opsætte arbejdsbelysning på udendørs arealer ved de fritstående udendørs el-tekniske anlæg, interne veje, parkeringsarealer og lignende.

1.4 Projektbeskrivelse

Baggrunden for planlægningen og projektet er en kombination af et konkret behov for at tilslutte to forbrugeres kommende Power-to-X-anlæg (PtX-anlæg) til transmissionsnettet og et pålæg til Energinet om tilslutning af to kommende havvindmølleparker i Nordsøen, samt at fremtidssikre Station Endrup i form af strategiske udvidelsesmuligheder og dermed mulighed for tilslutning af yderligere forbrug eller vedvarende energiproduktion i det betragtede område.

Tilslutning af de to PtX-anlæg kræver, at den eksisterende station udvides med fire forbrugertilslutningsfelter, og tilslutning af de to havvindmølleparker kræver, at stationen udvides med yderligere fire tilslutningsfelter.

Foruden Energinets forpligtelse til at imødekomme de i alt fire anlægs behov for at blive tilsluttet transmissionsnettet, indeholder den planlagte stationsudvidelse også disponible felter på både 400 kV- og 150 kV-niveau. Denne udvidelse skal ses som en del af den langsigtede og strategiske udvikling af transmissionsnettet med mulighed for hurtigere kundetilslutning. Station Endrup er i forvejen et strategisk knudepunkt i Syd- og Vestjylland, og det forventes, at området i fremtiden vil huse flere større forbrugs- og VE-produktionsanlæg.

Station Endrup er et knudepunkt i det overordnede eltransmissionsnet og det konkrete udbygningsbehov er således knyttet til en udvidelse af den eksisterende station. Der er således behov for at inddrage nyt areal til udbygning af kritisk infrastruktur i en bundet geografi ved den eksisterende station.

Projektet omfatter anlægsarbejde og udvidelse af den eksisterende Station Endrup med arealer både syd og nord for det eksisterende stationsområde. Det er nødvendigt at udvide i begge retninger af system- og forsyningsmæssige årsager, da en skæv belastning af samleskinnerne giver risiko for overbelastning og større tab.

Omfanget og placering af udbygningen, som udvidelse mod både nord og syd af den eksisterende station, er således betinget af tekniske hensyn og krav til indretning.

Stationsudvidelsen indeholder følgende:

- › Udvidelse af 400 kV-samleskinnen mod nord og syd for at muliggøre ni nye felter.
- › Etablering af fire stk. 400 kV-felter til nettilslutning af to PtX-anlæg fordelt med to felter mod syd og to felter mod nord.
- › Etablering af fire stk. 400 kV-felter til nettilslutning af to havvindmølleparker fordelt med to felter mod syd og to felter mod nord.
- › Etablering af ny stationsbygning og parkering samt etablering af relæfelter i en eksisterende bygning i forbindelse med 400 kV-udbygningen.
- › Opstilling af lynfangsmaster.

Projektet indeholder derudover i hovedtræk:

- › Erhvervelse af plads til yderligere fremtidige 400 kV-felter fordelt med to felter mod syd og to felter mod nord.
- › Erhvervelse af plads til udvidelse af eksisterende 150 kV-anlæg.
- › Terrænregulering af areal for stationsudvidelsen.
- › Anlæg til regnvandshåndtering og klimasikring af stationsudvidelsen.
- › Omlægning af adgangsvej på nordsiden af stationen samt etablering af interne veje.

- › Etablering af hegn og beplantning samt udvidelse af belysningsanlæg.
- › Omlægning af kabler på stationsarealet.
- › Indretning af midlertidig byggeplads.

Med plangrundlaget ønskes stationen sikret til fremtidige behov, hvorfor der reserveres areal til yderligere udbygning af Station Endrup. I selve projektet udbygges og byggemodnes det fulde stationsareal med hegn, beplantning og anlæg til regnvandshåndtering, men der gøres alene plads til de fremtidige højspændingskomponenter, som altså ikke etableres som en del af projektet. Det vil sige, at de komponenter, som ikke vedrører tilslutning af de to PtX-anlæg og to havvindmølleparker, alene indgår som en del af plangrundlaget, og således ikke som en del af projektet.

1.4.1 Anlægsfase

I det følgende beskrives Energinets standard stationskomponenter og anlæg på en Air Insulated Switchgear-station (AIS-station), i daglig tale kaldet et åbent anlæg eller en friluftsstation. Da man udnytter den atmosfæriske lufts isolationsevne, er det nødvendigt at overholde sikkerhedsafstande mellem de enkelte komponenter af hensyn til person- og anlægssikkerhed. Sammen med et AIS-anlæg etableres en separat stationsbygning, hvorfra man kan styre og overvåge højspændingsanlægget.

Samleskinne og felter

Et felt består af en række komponenter såsom afbrydere, adskillere og måleudstyr, hvor forbrugere og producenter kan tilsluttes til stationen. En kabelforbindelse tilsluttes højspændingsstationen i et felt, og strømmen kan transmitteres videre til andre systemer via samleskinnen på tværs af felterne. Et koblingsfelt på samleskinnen muliggør udkobling af dele af samleskinnen under vedligehold. Alle afbrydere, adskillere, måleudstyr og samleskinner er separate komponenter, som opstilles på egne fundamenter og forbindes med frit hængende elektriske ledere, i samme stil som anvendes på luftlinjer. Den forlængede skinne vil fremstå identisk med den eksisterende skinne, og kommer dermed ikke til at skille sig ud på anlægget.

Fundamenter

Alle eltekniske komponenter og manøvrebygninger opføres på støbte fundamenter. Fundamenterne under eltekniske anlæg udføres oftest pladefundamenter, med en lille synlig del over terræn, og en større plade under terræn, som kan modstå sideværts træk i elkomponenten.

Kabler

Kabler på en station forbinder de enkelte komponenter på stationen. Kablerne kan føre såvel højspænding som lavspænding, og kan desuden være fiberkabler.

Lynfangsmaster

En lynfangsmast er en høj gitterkonstruktion i metal, der har til formål at beskytte felter og komponenter på en højspændingsstation mod lynnedslag. De placeres med en vis indbyrdes afstand på stationsarealet, og de er højere end de øvrige

dele af højspændingsstationen, med en højde på typisk 25-30 meter. Lynafledere kan ligeledes etableres på andre høje anlægsdele, f.eks. endetræksmaster.

Etablering af manøvrebygning

Bygningen opføres på støbt fundament med facade i mursten. Taget udføres som sadeltag med tagpap, og bygningens højde vil maksimalt blive 6 meter til tagryggen. Manøvrebygningen opvarmes, og rummer udover manøvreaklæggene også velfærdsfaciliteter til det personale, som arbejder på stationen under drift. Bygningen skal derfor tilsluttes vand og kloak.

Trådhegn

Alle Energinets højspændingsstationer er indhegnet med trådhegn, for at hindre adgang til stationsområdet. Langs trådhegnet er der brug for en bræmme både indvendig og udvendig, for at kunne slå græsset og vedligeholde hegnet. Hegnet har en højde op til 3 meter og opføres på faste jern eller betonpæle.

Beplantningsbælter

For at skærme for indblikket til stationen, etableres beplantningsbælter i den nordlige del og sydlige del af områdets vestlige kant og flere beplantningsbælter på strækninger langs områdets østlige kant, som vist i princippet på lokalplanens kortbilag. Beplantningen vil bestå af hjemmehørende danske arter af træer og buske, som er valgt ud fra forholdene i det område stationen er placeret og etableres som et seks-rækket hegn i et bælte med en bredde på 10 meter. Beplantningen vil først reelt have en afskærmende effekt i løbet af 5-10 år, når den er vokset til, men ved etablering er der krav om at der skal indgå ammetræer. Beplantningsbælter kan suppleres med jordvolde, hvor eventuel overskudsjord kan indbygges.

Arealbehov

Det eksisterende stationsområde udvides mod nord og syd. Der er i anlægsfasen desuden behov for areal til en byggeplads, som søges placeret inden for plan- og projektområdet.

Byggeplads

Byggepladsen etableres med stabilgrus eller køreplader. Byggepladsen skal dimensioneres, så der er plads til velfærdsfaciliteter, mødeskur, P-pladser og materialeoplag, der svarer til det arbejde, der i forhold til tidsplanen skal udføres på byggepladsen samtidig.

Maskiner til anlægsarbejdet

Det præcise behov for maskiner kan først fastlægges senere i processen, men baseret på erfaringer fra tidligere projekter, er nedenstående et kvalificeret bud:

- › Lastbiler til jordtransporter og leverancer af materialer.
- › Betonblander, som leverer ny beton til støbning af fundamenter.
- › Krantraktorer og en eller flere lifte til arbejder over bestående anlæg og til løft af materialer.
- › Gravemaskine/minigraver og gummiged til udgravning til fundament og flytning af overskudsjord.

De angivne maskiner vil ikke nødvendigvis blive anvendt kontinuerligt igennem anlægsarbejdet, men kun på de tidspunkter, hvor deres tilstedeværelse er påkrævet. De anvendte maskiner har en støjemission på samme niveau som almindelige entreprenør- og landbrugsmaskiner.

Forundersøgelser

Der skal udføres arkæologiske forundersøgelser og eventuelle udgravninger inden anlægsarbejdet igangsættes. Den sydlige udvidelse er for en stor del allerede forundersøgt, men kun delvist frigivet til anlægsarbejde, idet der er fundet fortidsminder, der kræver udgravning.

Varighed

Anlægsarbejdet vil som udgangspunkt blive udført inden for normal arbejdstid og i overensstemmelse med Esbjerg Kommunes støjforskrifter. I henhold til støjforskrifterne må særligt støjende aktiviteter kun finde sted på hverdage mandag til fredag fra kl. 7.00-18.00. I forbindelse med planlægning af anlægsarbejdet vil Energinet være i dialog med Esbjerg Kommune og indhente dispensationer hos kommunen, hvis påkrævet.

Der arbejdes på Station Endrup igennem hele projektets anlægsperiode, som forventes at vare fra Q3, 2024 – Q3, 2026.

Håndtering af vand

Der vil blive etableret bassinløsninger til rensning og forsinkelse af regn- og drænvand fra stationsudvidelsen inden afledning til recipient.

Der vil desuden blive anlagt nye grøfter omkring byggefeltene til håndtering af udefrakommende drænvand, så omkringliggende marker fortsat kan afvande til Omme Østre Bæk.

1.4.2 Driftsfase

Arealer og rettigheder

Arealbehovet er i driftsfasen det samme som i anlægsfasen, bortset fra den midlertidige byggeplads. Energinet erhverver den resterende del af plan- og projektområdet, som ikke allerede ejes af Energinet.

1.4.3 Demonteringsfase

Den forventede levetid for stationsanlægget er minimum 40 år. I forbindelse med demontering af tekniske anlæg og eventuelle bygninger på stationerne, vil der foregå entreprenørarbejde af sammenlignelig karakter og omfang som i anlægsfasen.

Demontering vil ske efter de til den tid gældende regler på området, og efter indhentning af nedrivningstilladelse og eventuelle andre nødvendige tilladelser og dispensationer hos relevante myndigheder. Inden nedtagning vil olie blive tømt af

apparaterne – under sikring mod spild – og sendt til oparbejdning/genanvendelse. Overjordiske tekniske anlæg vil blive fjernet og i videst mulige omfang bortskaffet til oparbejdning med henblik på genbrug. Fundamenter og befæstninger vil blive fjernet og bortskaffet til oparbejdning med henblik på genanvendelse til f.eks. infrastrukturprojekter. Kabler på stationsarealet vil blive demonteret og sendt til oparbejdning og genbrug.

Tekniske anlæg i bygninger vil blive fjernet, før en bygning nedrives med henblik på, at selve bygningsmaterialerne kan oparbejdes og genbruges.

1.4.4 Tidsplan

Projektet planlægges gennemført i perioden 2023 til 2025 efter nedenstående hovedtræk:

- › Miljøvurdering og plangrundlag: Q1, 2023 – Q2, 2024.
- › Anlægsperiode: Q3, 2024 – Q3, 2026.
- › Idriftsættelse: Q3, 2026.

2 Miljøvurderingsrapportens indhold og afgrænsning

2.1 Miljøbegrebet

Miljøvurderingsrapporten tager afsæt i miljøvurderingsloven, som fastsætter kravene til miljøvurderingens proces og indhold.

Miljøvurderingen skal omfatte den sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet, herunder den biologiske mangfoldighed, befolkningen, menneskers sundhed og sikkerhed, fauna, flora, jordbund, vand, luft, klimatiske faktorer, materielle goder, landskab, kulturarv, herunder kirker og deres omgivelser, samt arkitektonisk og arkæologisk arv, større menneske- og naturskabte katastroferisici og ulykker og resourceeffektivitet og det indbyrdes forhold mellem disse faktorer.

2.2 Afgrænsning af miljøfaktorer

Esbjerg Kommune har på baggrund af screening og høring af berørte myndigheder samt den afholdte fordebatperiode udarbejdet et afgrænsningsnotat, hvoraf det fremgår, hvordan de forskellige miljøemner skal håndteres i miljøvurderingsrapporten.

Afgrænsningen har resulteret i, at miljøvurderingsrapporten skal omhandle følgende miljøemner:

- › Befolkning og menneskers sundhed (støj)
- › Vand og klima (vandhåndtering samt målsatte vandområder)
- › Natur (Natura 2000, § 3-beskyttede naturtyper, bilag IV-arter og erstatningsnatur)
- › Kulturarv (beskyttet dige)
- › Landskab og visuelle forhold (landskabsværdier og visuelle konsekvenser for omgivelserne)

2.3 Alternativer, herunder 0-alternativet

Miljøvurderingsrapporten skal ifølge miljøvurderingsloven indeholde en beskrivelse af referencescenariet (0-alternativet). 0-alternativet beskriver det scenarie, hvor planforslagene ikke vedtages og projektet ikke realiseres, så eksisterende anvendelse videreføres. Ved 0-alternativet vil plan- og projektområdet anvendes dels til stationsområde og dels til landbrugsdrift.

Under hvert emne i miljøvurderingsrapporten gives en beskrivelse af den nuværende miljøstatus for plan- og projektområdet. Denne miljøstatus udgør en beskrivelse af miljøtilstanden ved 0-alternativet, og udgør dermed en referenceramme for beskrivelsen af de potentielle konsekvenser ved vedtagelse af plangrundlaget og gennemførelse af projektet.

Der er ikke kigget på alternative placeringer, da Station Endrup er den nærmeste højspændingsstation, hvor det er muligt at lave tilslutning til 400 kV-elnettet, som er det nødvendige spændingsniveau for tilslutning af PtX-anlæggene og havvindmølleparkerne, og hvor der samtidig er plads til at foretage den nødvendige udvidelse af stationsarealet.

2.4 Kumulative projekter

Sideløbende med den planlagte stationsudvidelse, som skal muliggøre tilslutning af PtX-anlæg, har Energinet igangsat planlægning for forstærkning af elnettet mellem Endrup og Idomlund, samt oprettelse af en ny elforbindelse mellem Endrup og Tyskland (Vestkystforbindelsen).

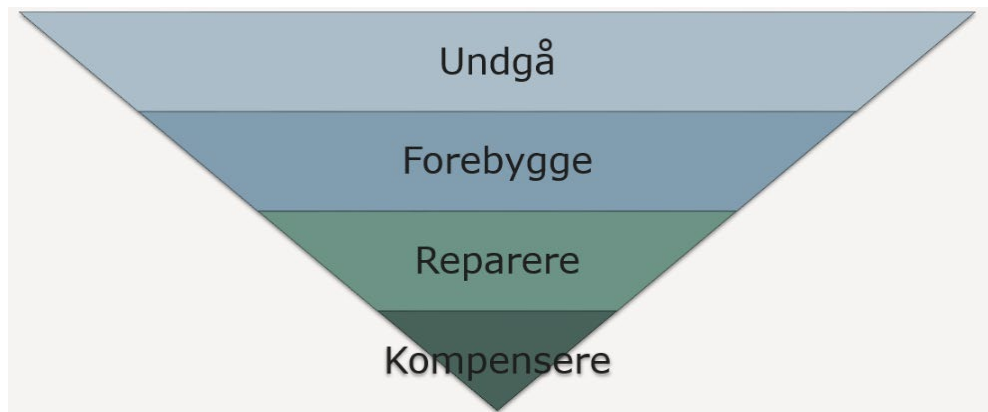
Der vurderes herudover ikke at være andre planer og projekter, der er relevante at tage i betragtning i miljøvurderingsrapporten, for så vidt angår kumulative effekter.

2.5 Overordnet vurderingsmetode

Der anvendes følgende metode i miljøvurderingerne:

- › Væsentlig påvirkning:
En påvirkning vurderes at være *væsentlig*, hvis den berører et stort område, væsentlige interesser og/eller er af lang eller permanent varighed.
- › Middel påvirkning:
En *middel* påvirkningsgrad forekommer, hvis en påvirkning er af længere varighed i et større område med ingen eller få væsentlige interesser, og/eller påvirkningen er reversibel.
- › Lille påvirkning:
En påvirkning vurderes at være *lille*, hvis påvirkningen af miljøet er af kort varighed og/eller i et lille område uden væsentlige interesser.
- › Ingen/ubetydelig påvirkning:
Der vurderes at være *ingen* eller en *ubetydelig* påvirkning af miljøet.

Hvor der identificeres væsentlige konsekvenser af projektet, vil det blive vurderet, om påvirkningerne kan undgås ved en projektilpasning, mindskes ved hjælp af værgеforanstaltninger, eller om der kan kompenseres for dem. Af Figur 2-1 rangerer løsningernes kvalitet; det er bedst at undgå miljøpåvirkninger, fremfor at skulle kompensere en miljøpåvirkning (eksempelvis ved at anlægge erstatningsnatur).



Figur 2-1 Rangement af løsninger til håndtering af væsentlige miljøpåvirkninger.

3 Ikke-teknisk resumé

Denne miljørapport indeholder en samlet vurdering af planforslag og projekt for udvidelse af Energinets Station Endrup. Miljøvurderingen er udarbejdet i henhold til miljøvurderingslovens afsnit II og III. Dette ikke-tekniske resumé giver en kort opsummering af de forventede miljøpåvirkninger og redegør for behovet for at afværge og/eller overvåge disse påvirkninger.

3.1 Befolkning og menneskers sund

Samlet set er det for effekter på befolkning og menneskers sundhed vurderet, at:

- › Den planlagte stationsudvidelse overholder i driftsfasen Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj fra virksomheder ved alle beregningspunkter, også ved tillæg af den beregnede udvidede usikkerhed, og overholder ligeledes maksimalværdien af støjniveauet i natperioden. Påvirkningen på omgivelserne med støj fra virksomheden i anlæggets driftsfase vurderes derfor at være ubetydelig.
- › Da der ikke planlægges for støjfølsomme anvendelser eller bebyggelser, medfører planerne og projektet ikke påvirkning på de arealer, som med kommuneplanen er udpeget som arealer inden for virksomhedsstøj-isolinjer og vejstøj-isolinjer.

Samlet vurderes planer og projekt at have *ubetydelig* påvirkningsgrad på befolkning og menneskers sundhed.

3.2 Vand og klima

Samlet set er det for effekter på vand og klima vurderet, at:

- › Regn- og drænvand vil i såvel anlægs-, drifts- og demonteringsfasen blive håndteret dels via eksisterende afløbssystemer og regnvandsbassiner og dels via nye bassinløsninger, hvor der sker rensning for okker og forsinkelse af vandet inden udledning til Omme Østre Bæk. Bassinerne har kapacitet til at håndtere både hverdagsregn, udefrakommende vand og ekstremregn større end en 5 års-hændelse, og udformes således, at okker fjernes fra drænvandet inden afledning. Påvirkningen vurderes derfor at være ubetydelig.
- › Et mindre lavbundsareal inddrages til etablering af stationsudvidelsen. Terrænet i projektområdet hæves til samme kote som det eksisterende stationsområde, og projektet er ikke til hinder for at den øvrige del af lavbundsarealet omkring Omme Østre Bæk genskabes som vådområde iht. retningslinjen, Påvirkningen vurderes derfor at være ubetydelig.
- › Samlet set vurderes projektet hverken i anlægsfasen eller i driftsfasen at påvirke nærliggende vandforekomster eller være til hinder for fastsatte miljømål, hvorfor der er tale om en ubetydelig påvirkning af målsatte vandområder.

Samlet vurderes planer og projekt at have *ubetydelig* påvirkningsgrad på vand og klima.

3.3 Natur

Samlet set er det for effekter på natur vurderet, at:

- › I anlægsfasen vil der ske delvis nedlæggelse af et beskyttet dige for at muliggøre stationsudvidelsen, hvilket forudsætter forudgående dispensation fra museusloven. På diget vokser ikke træer, der er egnet som yngle- eller rasteområde for flagermus. Diget fremstår desuden eroderet og med et eksisterende gennembrud og indgår ikke i et større biologisk netværk, hvorved påvirkningen på digets funktion som spredningsvej for bilag IV-arter vurderes at være ubetydelig.
- › Plan- og projektområdet afvandes til det beskyttede, men ikke målsatte vandløb, Omme Østre Bæk. I såvel anlægs-, drifts- og demonteringsfasen sker afvanding efter rensning og forsinkelse, hvorved påvirkningen på vandløbet vurderes at være ubetydelig.
- › Den nordlige del af plan- og projektområdet ligger inden for et større § 3-beskyttet engareal, hvor Esbjerg Kommune har planlagt et vådområdeprojekt. Stationsudvidelsen forudsætter nedlæggelse af en mindre del af det § 3-beskyttede engareal, hvilket forudsætter forudgående dispensation fra naturbeskyttelsesloven. Desuden planlægges dette areal udtaget af Grønt Danmarks-kort i kommuneplanen. Der søges dispensation for nedlæggelse af den berørte del af det § 3-beskyttede engareal, og der er dialog omkring etablering af erstatningsnatur som vilkår for dispensation. Der vurderes derfor at være en lille påvirkning på naturbeskyttelse i anlægsfasen.
- › Der er ikke registreret beskyttede arter samt egnede yngle- og rasteområder for disse inden for plan- og projektområdet. Der er registreret flere søer i nærheden af plan- og projektområdet, som er vurderet egnet som yngleområder for bilag IV-arter, og i én sø er der fundet haletudser fra brun frø.

Forud for anlægsarbejder vil der blive opsat paddehegn omkring byggeområdet. Plan- og projektområdet har ikke et omfang og en udstrækning, der medfører, at bilag IV-arter afskæres fra at vandre mellem deres raste- og yngleområder. Projektet vurderes derfor hverken i anlægs- eller driftsfasen at indebære en beskadigelse af yngle- og rasteområder for de relevante bilag IV-arter i deres naturlige udbredelsesområde, eller have risiko for drab af individer, hvorfor påvirkningen vurderes at være ubetydelig. Påvirkningen i demonteringsfasen vurderes at være sammenlignelig med anlægsfasen, alternativt med en mindre påvirkning som følge af mulige nye teknologier og metoder til den tid.

Samlet vurderes planer og projekt at have en *lille* påvirkningsgrad på natur.

3.4 Kulturarv

Samlet set er det for effekter på kulturarv vurderet, at:

- › I anlægsfasen vil der ske delvis nedlæggelse af et beskyttet dige for at muliggøre stationsudvidelsen, hvilket forudsætter forudgående dispensation fra museumsloven. Diget vurderes at have lav biologisk, kulturhistorisk og landskabelig værdi, men da hovedparten af diget nedlægges, vurderes påvirkningen at være af middel karakter. Der søges dispensation for nedlæggelse af den berørte del af det beskyttede dige, og der er dialog omkring eventuel etablering af erstatningsdige i nærområdet som vilkår for dispensation.

Samlet vurderes planer og projekt at have en *middel* påvirkningsgrad på kulturarv.

3.5 Landskab og visuelle forhold

Samlet set er det for effekter på landskab og visuelle forhold vurderet, at:

- › Den visuelle påvirkning på landskabet vurderes at være lille, da stationsudvidelsen vil kunne ses fra visualiseringsstandpunkterne, men ikke vil medføre store ændringer i landskabsoplevelsen i et område, som i forvejen opleves visuelt uroligt og til tider støjende.
- › Påvirkningen på karakterområde 561.02 Bryndum-Grimstrup vurderes at være ubetydelig, da stationsudvidelsen ikke eller kun i ubetydelig grad påvirker karakterområdets naturgeografiske, kulturgeografiske, rumlig visuelle forhold, særlige oplevelsesværdier, styrker, tilstande og sårbarheder, og ikke er i strid med strategien for karakterområdet.
- › Påvirkningen på karakterområde 561.04 Sneum Å vurderes at være lille, da stationsudvidelsen i ubetydelig eller lille grad påvirker karakterområdets naturgeografiske, kulturgeografiske, rumlig visuelle forhold, særlige oplevelsesværdier, styrker, tilstande og sårbarheder, men i mindre grad vurderes at være i uoverensstemmelse med strategien for karakterområdet.
- › Der planlægges en udvidelse af den eksisterende station, som helt lokalt vil kunne påvirke landskabsudpegningerne, men med den planlagte placering og omfang, vil en udbygning ikke påvirke det omkringliggende landskab.

Samlet vurderes planer og projekt at have en *lille* påvirkningsgrad på landskab og visuelle forhold.

3.6 Afværgende foranstaltninger

I miljøvurderingen er der anbefalet følgende mulige afværgetiltag:

Befolkning og menneskers sundhed:

Der foreslås ikke afværgende foranstaltninger udover de tiltag og krav, der stilles til overholdelse af Miljøstyrelsens vejledende støjgrænseværdier.

Vand og klima:

Der foreslås ikke afværgende foranstaltninger udover de tiltag og krav, der stilles til rensning og forsinkelse ved udledning af regn- og drænvand.

Natur:

Der foreslås ikke afværgende foranstaltninger udover de tiltag og krav, der stilles til rensning og forsinkelse ved udledning af regn- og drænvand, opsætning af paddehegn omkring byggepladsen samt etablering af erstatningsnatur.

Kulturarv:

Der foreslås ikke afværgende foranstaltninger udover de krav, der potentielt vil blive stillet til etablering af erstatningsdige.

Landskab og visuelle forhold:

Der foreslås ikke afværgende foranstaltninger, ud over de krav som lokalplanens stiller med hensyn til placering af anlæg og etablering af afskærmende beplantning.

3.7 Overvågning

Det anbefales, at der løbende holdes øje med, at den afskærmende beplantning ikke går ud. Herudover foreslås ingen særskilte overvågningstiltag, da der ikke vurderes at være væsentlige negative miljøpåvirkninger af planerne og projektet.

4 Befolkning og menneskers sundhed

I dette afsnit vurderes planernes og projektets påvirkning på befolkning og menneskers sundhed i driftsfasen for så vidt angår støjpåvirkning mod omgivelserne.

Det er i forbindelse med afgrænsning af miljøvurderingen vurderet, at øvrige temaer vedrørende befolkning og menneskers sundhed ikke – eller kun i ubetydelig grad – påvirkes af planerne og projektet. Dette samme gør sig gældende for støjpåvirkning mod omgivelserne i hhv. anlægs- og demonteringsfasen.

4.1 Metode

Der er udført en kvantitativ vurdering af den forventede støjpåvirkning mod omgivelserne fra stationsudvidelsen i driftsfasen med udgangspunkt i den fælles nordiske beregningsmetode for ekstern støj fra virksomheder, som er beskrevet i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5 "Beregning af ekstern støj fra virksomheder".

Alle beregninger foretaget ved hjælp af SoundPLAN ver. 8.2 med opdatering 02.08.2022.

Der er i SoundPLAN etableret en tredimensionel topografisk model omfattende terræn, støjklender, bygninger og andre skærmende eller reflekterende genstande. Modellen er digitaliseret på baggrund af oversigtstegning over den udvidede transformerstation, digitale grundkort, ortofoto og digital højdemodel (DHM2014).

Beregningerne er foretaget med udgangspunkt i nedenstående oplysninger om støjklender og driftstider fra Energinet;

4.1.1 Støjklender

Transformerstationens eksisterende og udvidelsens nye anlæg med tilhørende kildestyrker er baseret på leverandøroplysninger eller måling på eksisterende tilsvarende anlæg, som fremgår af Tabel 4-1.

Alle støjklender er benævnt med forkortelse for transformerstationens navn (EDR), spænding (kV) og anlægsnavn. Enkelte anlæg fra oversigtstegningen er ikke benævnt med EDR, og hedder i stedet det samme som på tegningen og evt. med angivelse af nord eller syd. Placering af støjklenderne fremgår af Figur 4-1 (se side 28).

Tabel 4-1 Støjklender og kildestyrker i LwA i dB.

Benævnelse	Type	Kildehøjde [m]	Kildestyrke LwA [dB]
EDR 150 ZL1	Reaktor	3,0	87,7
EDR 150 ZL2	Reaktor	3,0	82,6
EDR 150 ZL3	Reaktor	3,0	75,6
EDR 220 ZL1	Reaktor	3,0	76,4
EDR 220 ZL2	Reaktor	3,0	77,3
EDR 400 KT51	Transformer	3,5	92,4

EDR 400 KT52	Transformer	3,5	88,6
EDR 400 KT53	Transformer	3,5	85,4
EDR 400 ZL1	Reaktor	3,0	77,7
EDR COBRA HVDC	HVDC-anlæg	3,0	103,0
EDR Korona 400	Koronastøj	17,0	83,7
EDRx 400 TA54	Transformer	3,5	92,0
EDRx 400 ZL2	Reaktor	3,0	84,0
EDRx 400 ZL5	Reaktor	3,0	84,0
EDRx 400 ZL6	Reaktor	3,0	84,0
EDRx 400 ZL9	Reaktor	3,0	84,0
Klixbull 1ZL	Reaktor	3,0	76,0
Klixbull 2ZL	Reaktor	3,0	76,0
KT55	Transformer	3,5	92,0
KT56	Transformer	3,5	92,0
XXXZL nord	Reaktor	3,0	84,0
XXXZL syd	Reaktor	3,0	84,0
YYYZL nord	Reaktor	3,0	84,0
YYYZL syd	Reaktor	3,0	84,0
ZL2	Reaktor	3,0	76,0
ZL2 midt	Reaktor	3,0	84,0
ZL3	Reaktor	3,0	76,0

Støjklidernes kildestyrke er inddateret i en støjmodel med et 1/1-oktav frekvensspektrum, som er baseret på måling af tilsvarende eksisterende anlæg.

Der vil i anlæggets driftstid alene forekomme begrænset intern transport i forbindelse med vedligehold af de forskellige anlæg. Intern transport vil medføre et begrænset støjbidrag i forhold til de øvrige anlæg, og er derfor ikke medtaget i støjbe-
regningen.

4.1.2 Driftstid

Transformerstationens anlæg vil være i kontinuerlig drift døgnet rundt, alle årets dage.

4.2 Miljøstatus og mål

4.2.1 Fakta om støj

Støj defineres generelt som uønsket lyd. Lyd måles i enheden decibel, forkortet dB. Der tages ved måling og beregning af støj hensyn til, hvordan det menneskelige øre opfatter lyd – kaldet A-vægtning – og resultatet angives normalt med enheden dB(A). I denne rapport er anvendt betegnelsen dB, selvom der er tale om det A-vægtede støjniveau.

Decibel er en logaritmisk enhed og 0 dB svarer til det laveste lydtryk som det menneskelige øre kan opfatte.

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

Hvis man adderer to lige store støjniveauer, vil det give et resultat, som er 3 dB højere. Tilsvarende vil fordobling af en given aktivitet inden for referenceperioden, f.eks. antal hændelser pr. døgn, give et 3 dB højere støjniveau.

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

Støj kan være sundhedsskadelig. Undersøgelser fra World Health Organization³ indikerer, at gentagne eller vedvarende støjpåvirkninger kan være medvirkende årsag til permanent forhøjelse af blodtrykket og manglende psykisk velbefindende, hvilket er udgangspunktet for regulering af støj.

4.2.2 Støjgrænseværdier

Der findes vejledende grænseværdier for de fleste typer af ekstern støj, herunder ekstern støj fra virksomheder, som anvendes i forbindelse med stationsudvidelsen. De vejledende støjgrænseværdier udgives af Miljøstyrelsen, og udgør grundlaget for myndighedernes vurdering af støjforurening.

De vejledende støjgrænseværdier er et udtryk for en støjbelastning, som efter Miljøstyrelsen vurdering er miljømæssigt og sundhedsmæssigt acceptabel. Hvis den aktuelle støj er lavere end den vejledende grænseværdi, vil kun en mindre del af befolkningen opleve støjen som generende, og støjen forventes ikke at have negative effekter på helbredet.

De vejledende grænseværdier for ekstern støj fra virksomheder, jf. Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984, er angivet i Tabel 4-2;

³ World Health Organization (2018). Environmental Noise Guidelines for the European Region.

Tabel 4-2 Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for eksternt støj fra virksomheder mod forskellige typer af områder i omgivelserne.

Område	Mandag-fredag kl. 07-18 Lørdag kl. 07-14	Mandag-fredag kl. 18-22 Lørdag kl. 14-22 Søn- og hellig- dage kl. 07-22	Alle dage kl. 22-07
Områder for blandet bolig- og erhvervsbebyggelse, centerområder (bykerne) samt boliger i det åbne land	55 dB	45 dB	40 dB
Boligområder for åben og lav boligbebyggelse	45 dB	40 dB	35 dB

For boliger i det åbne land gælder de samme grænseværdier som for "Områder for blandet bolig- og erhvervsbebyggelse, centerområder (bykerne)", da det åbne land som tommelfingerregel ikke betragtes som støjfølsomt. For boliger i byzone gælder grænseværdierne for "Boligområder for åben og lav boligbebyggelse".

Det skal sikres, at det udendørs støjniveau, som transformerstationen (virksomheden) påfører omgivelserne, ikke overskrider de vejledende støjgrænseværdier som angivet i Tabel 4-1. Det ækvivalente støjniveau er støjens middelværdi over et længere tidspunkt (om dagen 8 timer, om aftenen 1 time og om natten 0,5 time). Hvis støjen indeholder tydeligt hørbare toner eller impulser, skal der lægges 5 dB til det ækvivalente støjniveau for at bestemme støjbelastningen.

For områder med boliger er der en yderligere vejledende grænseværdi for det højeste øjebliksniveau af støjen om natten, støjens maksimalværdi, jf. vejledning nr. 5/1984. Den vejledende grænseværdi for maksimalniveauet er 50 dB for åben-lav boligbebyggelse, mens den for områder med blandet bolig- og erhvervsbebyggelse samt boliger i det åbne land er 55 dB.

4.2.3 Beregningsresultater

Støjen er beregnet i udvalgte punkter ved de nærmeste boliger omkring transformerstationen, hvor sandsynligheden for overskridelse af støjgrænseværdierne er størst ifølge Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984. Placering af beregningspositionerne fremgår af støjkonturkortet, jf. Figur 4-1.

Støjen er beregnet som fritfeltsværdier⁴ ved den pågældende ejendom, 1,5 meter over lokalt terræn, og beregningerne er foretaget for dag-, aften- og natperioden med referencetidsrum på henholdsvis 8, 1 og 0,5 timer.

⁴ Støjen er beregnet i frit felt, dvs. uden refleksion fra nærliggende bygningsfacade, og kan umiddelbart sammenholdes med støjgrænseværdier.

De beregnede, korrigerede støjniveauer, for de syv beregningspunkter, fremgår af Tabel 4-3, hvor de respektive gældende støjgrænseværdier er angivet i parentes;

Tabel 4-3 Beregningsresultater samt støjgrænseværdier i parentes angivet i dB.

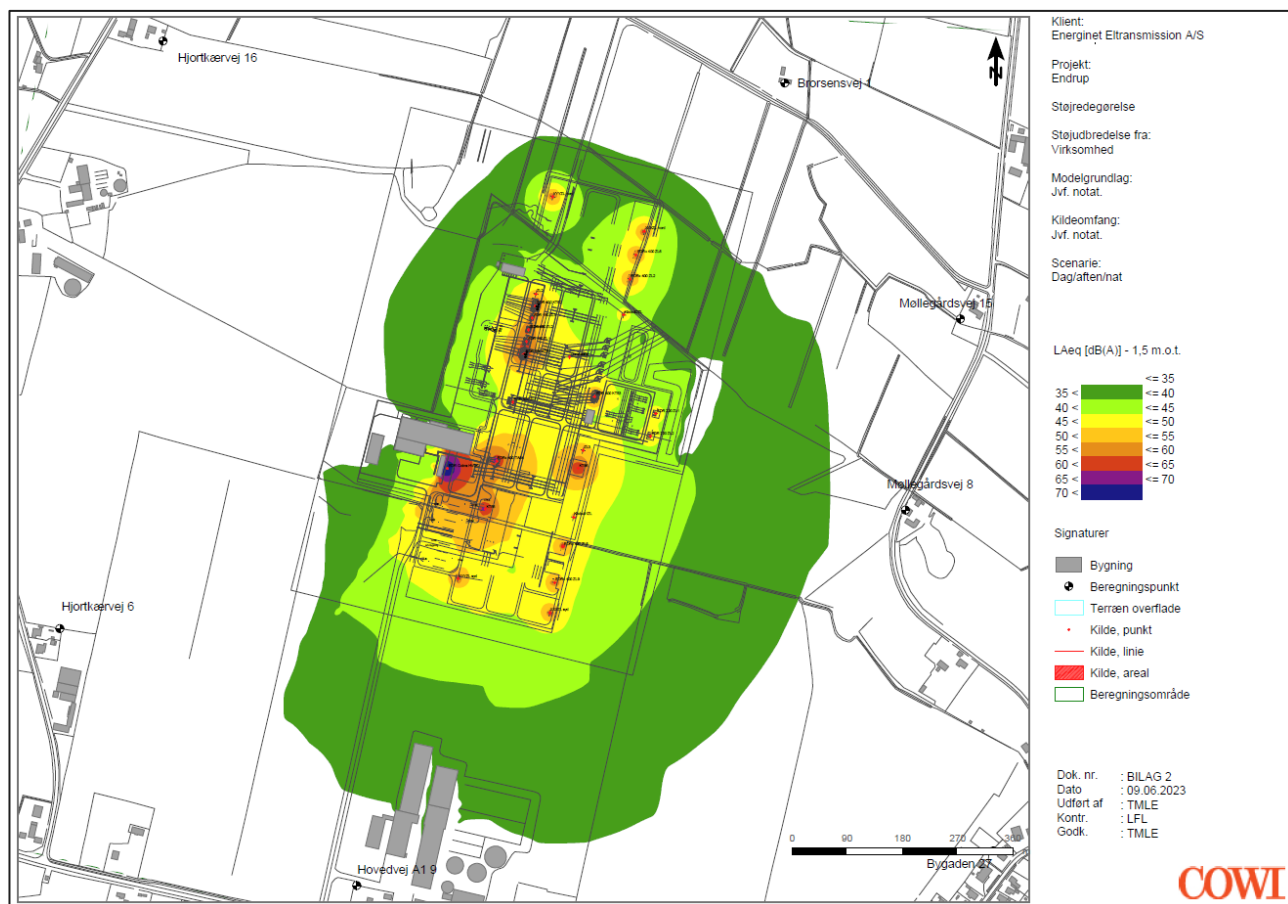
Beregningspunkt	Dag Kl. 07-18 [dB]	Aften Kl. 18-22 [dB]	Nat Kl. 22-07 [dB]
Brorsensvej 1	29 (55)	29 (45)	29 (40)
Bygaden 27	30 (45)	30 (40)	30 (35)
Hjortkærvej 16	24 (55)	24 (45)	24 (40)
Hjortkærvej 6	25 (55)	25 (45)	25 (40)
Møllegårdsvej 15	31 (55)	31 (45)	31 (40)
Møllegårdsvej 8	33 (55)	33 (45)	33 (40)
Hovedvej A1 9	33 (55)	33 (45)	33 (40)

Resultaterne indeholder ikke eventuelt tillæg for støjens indhold af tydeligt hørbare toner eller impulser, idet dette ikke kan afgøres ud fra støjberegningerne. For at vurdere om støjen indeholder tydeligt hørbare impulser eller toner, skal der, jf. Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984, foretages en vurdering i hvert enkelt referencepunkt.

Støjen fra de fleste anlæg på transformerstationen indeholder toner, og der kan forekomme impulser fra ind- og udkobling af relæer.

Da afstanden til de nærmeste naboejendomme er stor og de beregnede støjniveauer er lave, og det ud fra støjberegningerne ikke kan vurderes om toner eller impulser vil være tydeligt hørbare, er det valgt ikke at korrigere de beregnede støjniveauer med et tillæg på +5 dB.

Der er som supplement til beregning af støj ved de enkelte adresser udført beregning i et net af punkter (grid) med indbyrdes afstand på 10 meter, og optegnet støjkonturer. Støjkonturer for dag-, aften- og natperioden uden eventuelt tillæg på +5 dB for indhold af toner eller impulser, fremgår af Figur 4-1. Det skal bemærkes, at ved beregning af støjkonturer, er beregningsresultaterne inklusive refleksioner fra bygninger, hvorfor støjniveauer beregnet tæt ved bygninger, er 2-3 dB højere end frifeltsværdien, og derfor ikke bør sammenholdes med støjgrænseværdier.



Figur 4-1 Støjkonturer for dag-, aften- og natperioden uden eventuelt tillæg på +5 dB for indhold af toner eller impulser. Kilde: COWI, 2023.

Støjen fra transformerstationen er uden væsentlige variationer (stationær), og maksimalværdien (L_{Amax}) af støjniveauet i natperioden vurderes derfor ikke at overstige det ækvivalente støjniveau, da de ækvivalente støjbidrag alle steder er lavere end støjgrænseværdierne.

Usikkerhed

Der er beregnet en resulterende udvidet usikkerhed for hvert beregningspunkt på grundlag af standardusikkerheden på de enkelte kildebidrag og på standardusikkerheden på beregningerne. Den udvidede usikkerhed på bestemmelse af støjen for transformerstationen varierer i de enkelte punkter og er beregnet til $\delta_{res} = 2,3-4,2$ dB.

4.2.4 Udpegninger

I forbindelse med fysisk planlægning, f.eks. kommuneplanlægning, udlægger planmyndighederne det støjkonsekvensområde omkring veje, jernbaner, virksomheder og andre støjklender, hvor støjen er højere end de vejledende grænseværdier. I Esbjerg Kommuneplan 2022-34 er udlagt støj-isolinjer omkring områder med støjende aktiviteter, som bruges aktivt i planlægningen for at undgå konflikter med støjfølsomme aktiviteter.

Virksomhedsstøj-isolinje

Hovedparten af projektområdet ligger inden for den støj-isolinje, som med kommuneplanen er udlagt omkring det eksisterende stationsområde for Station Endrup.

I kommuneplanen opereres med fem forskellige støj-isolinjer, som blandt andet afhænger af, hvilken miljøklasse den støjende virksomhed tilhører. Støj-isolinjen, som er udlagt omkring stationsområdet er den, der i kommuneplanen betegnes som "Virksomhedsstøj 55 uden boliger", som gælder for virksomheder i miljøklasse 3-4. Støj-isolinjen er udlagt som en buffer på 100 meter omkring det eksisterende stationsområde.

Der må inden for støj-isolinjen ikke udlægges områder til støjfølsom anvendelse.

Vejstøj-isolinje

Den sydlige del af den eksisterende sydlige adgangsvej ligger inden for den støj-isolinje, som med kommuneplanen er udlagt omkring Hoved A1.

Der fastlægges støj-isolinjer, når grænseværdien på L_{den} 58 dB for vejtrafikstøj overskrides.

Før der kan gives tilladelse til nye støjfølsomme anlæg eller bebyggelser inden for støj-isolinjen, skal der kunne tilvejebringes acceptable støjforhold. Det samme gælder, hvis arealanvendelsen inden for støj-isolinjen ændres til et støjfølsomt formål.

4.3 Vurdering af miljøpåvirkning

4.3.1 Driftsfasen

Støjberegningerne viser, at de beregnede, korrigerede støjniveauer for alle beregningspunkter er lavere end de respektive gældende støjgrænseværdier – også ved tillæg af den beregnede udvidede usikkerhed på 2,3-4,2 dB. Grænseværdierne for maksimalværdien af støjniveauet i natperioden på henholdsvis 50 dB for åben-lav boligbebyggelse og 55 dB for områder med blandet bolig- og erhvervsbebyggelse samt boliger i det åbne land er ligeledes overholdt ved alle beregningspunkter. Den planlagte stationsudvidelse vil således ikke påvirke omgivelserne med et støjniveau, som overstiger de maksimalt tilladte grænseværdier for henholdsvis dag-, aften- og natperioden, hvorved støjpåvirkningen mod omgivelserne vurderes at være ubetydelig. Da Miljøstyrelsens vejledende støjgrænseværdier overholdes, vurderes stationsudvidelsen ligeledes ikke at have sundhedsskadelige virkninger på omkringboende.

Der planlægges ikke for nye støjfølsomme anvendelser eller bebyggelser inden for plan- og projektområdet, og planerne og projektet er dermed ikke i strid med kommuneplanens retningslinjer for henholdsvis virksomhedsstøj-isolinjer og vejstøj-isolinjer, og vurderes på den baggrund ikke at medføre påvirkning på udpegningsområderne.

4.4 Sammenfatning

Samlet set er det for effekter på befolkning og menneskers sundhed vurderet, at:

- › Den planlagte stationsudvidelse overholder i driftsfasen Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj fra virksomheder ved alle beregningspunkter, også ved tillæg af den beregnede udvidede usikkerhed, og overholder ligeledes maksimalværdien af støjniveauet i natperioden. Påvirkningen på omgivelserne med støj fra virksomheden i anlæggets driftsfase vurderes derfor at være ubetydelig.
- › Da der ikke planlægges for støjfølsomme anvendelser eller bebyggelser, medfører planerne og projektet ikke påvirkning på de arealer, som med kommuneplanen er udpeget som arealer inden for virksomhedsstøj-isolinjer og vejstøj-isolinjer.

Samlet vurderes planer og projekt at have *ubetydelig* påvirkningsgrad på befolkning og menneskers sundhed.

4.5 Afværgende foranstaltninger

Der foreslås ikke afværgende foranstaltninger udover de tiltag og krav, der stilles til overholdelse af Miljøstyrelsens vejledende støjgrænseværdier.

4.6 Overvågning

Der forventes ikke at være behov for overvågningsplan i forhold til støj fra anlæget i driftsfasen.

4.7 Referencer

COWI (2023). Udvidelse af Station Endrup – Støjbvurdering (er vedlagt som bilag).

Esbjerg Kommune (2022). Esbjerg Kommuneplan 2022-34.

Miljøstyrelsen (1984). Ekstern støj fra virksomheder. Vejledning nr. 5/1984.

Miljøstyrelsen (1993). Beregning af ekstern støj fra virksomheder. Fælles nordisk beregningsmetode. Vejledning nr. 5/1993.

5 Vand og klima

I dette afsnit vurderes planernes og projektets påvirkning på vand og klima i hhv. anlægs-, drifts- og demonteringsfasen for så vidt angår vandhåndtering, samt mål-satte vandområder i driftsfasen.

Det er i forbindelse med afgrænsning af miljøvurderingen vurderet, at øvrige te-maer vedrørende vand og klima ikke – eller kun i ubetydelig grad – påvirkes af pla-nerne og projektet.

5.1 Metode

Vurdering af planernes og projektets påvirkning på vand og klima tager udgangs-punkt i en vandhåndteringsplan, der er udarbejdet i forbindelse med projektet, og som forefindes som bilag til lokalplanen.

Vandhåndteringsplanen tager udgangspunkt i analyser foretaget i programmet SCALGO Live samt oplysninger om dimensioneringspraksis fra Esbjerg Kommu-nes Spildevandsplan 2022-2027.

5.1.1 Analyser i SCALGO Live

De naturlige strømningsveje og lavninger er modelleret ved brug af SCALGO Live. SCALGO Live er et modelleringsværktøj, som på baggrund af den valgte højdemo-del og nedbørsmængde kan simulere lavninger og strømningsveje i terrænet. Føl-gende hovedforudsætning gør sig gældende for programmet:

- › Programmet har mulighed for at medtage nedsivning og afledning til kloak – denne indstilling er ikke slået til i de udførte analyser. Dermed fordeles den udvalgte mængde nedbør uden hensyn til fysiske reduktioner.

Programmet er anvendt til at vurdere worst case-forhold for afstrømning på terræn og de tilhørende oversvømmelser.

Følgende forudsætninger er anvendt til modellering af strømningsveje og lavninger for plan- og projektområdet:

- › Danmarks Højdemodel 2021 anvendes som grundlag. Eksisterende bygninger er inkluderet i analysen.
- › Ved analysen er anvendt en nedbørsmængde på 100 mm. For stationssituati-onen er det undersøgt og konkluderet, at strømningsveje og vanddybder stort set er uændret, uanset om der er anvendt 30 mm eller 100 mm nedbør.

Ved analyse af grundvandet er anvendt data fra Hydrologisk Informations- og Prognosesystem (HIP), som er landsdækkende modelberegninger af terrænnære hydrologiske forhold. Data fra HIP er sammenlignet med boringer fra GEUS' Jupi-ter Database og med geotekniske boringer udført i plan- og projektområdet.

5.1.2 Generel dimensioneringspraksis

Til dimensionering er anvendt forudsætninger defineret i Esbjerg Kommunes Spildevandsplan 2022-2027;

- › Gentagelsesperiode (vand på terræn): $T=5$ år
- › Sikkerhedsfaktor, bassin: 1,2
- › Hydrologisk reduktionsfaktor: 0,9
- › Vådvolumen i vådt regnvandsbassin: $250 \text{ m}^3/\text{red. ha.}$ ⁵

Til beregning af drænvandmængder er anvendt en naturlig afstrømning på 1 l/s/ha ⁶.

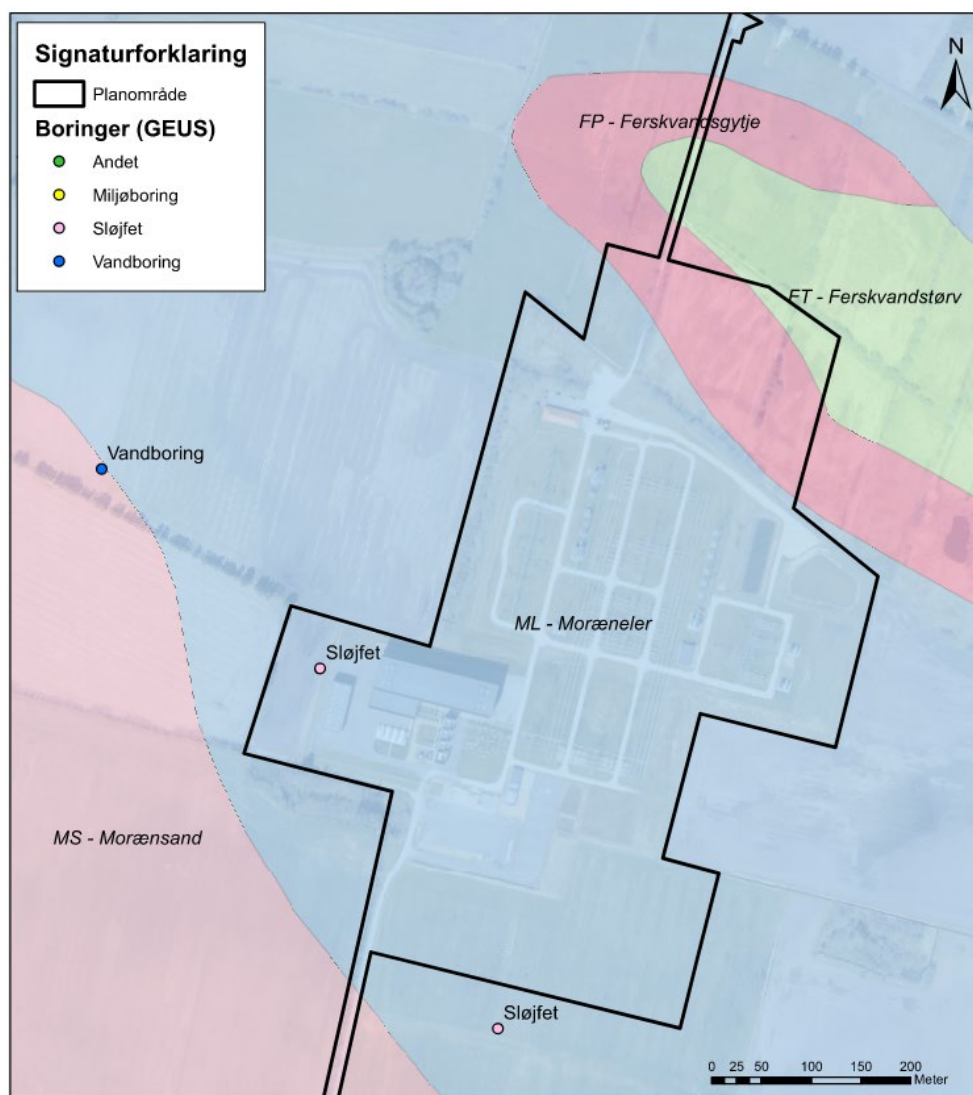
Til beregning af bassinvolumener er anvendt en maksimal tilladelig udløbsvandføring på 2 l/s/ha . Denne er valgt på baggrund af udmelding fra Esbjerg Kommune om, at der forventes at kunne gives en udledningstilladelse på $1\text{-}2 \text{ l/s/red. ha.}$ Den eksisterende udledningstilladelse fra højspændingsstationen tillader en udledning på 10 l/s fra $3,6 \text{ red. ha.}$ svarende til $2,8 \text{ l/s/red. ha.}$

5.2 Miljøstatus og mål

Plan- og projektområdet ligger i et område, hvor jordarterne primært består af moræner. I den nordlige del af plan- og projektområdet, i området omkring vandløbet, Omme Østre Bæk, er der gytje og tørv, og i den sydlige del af plan- og projektområdet findes et område med sand, jf. Figur 5-1.

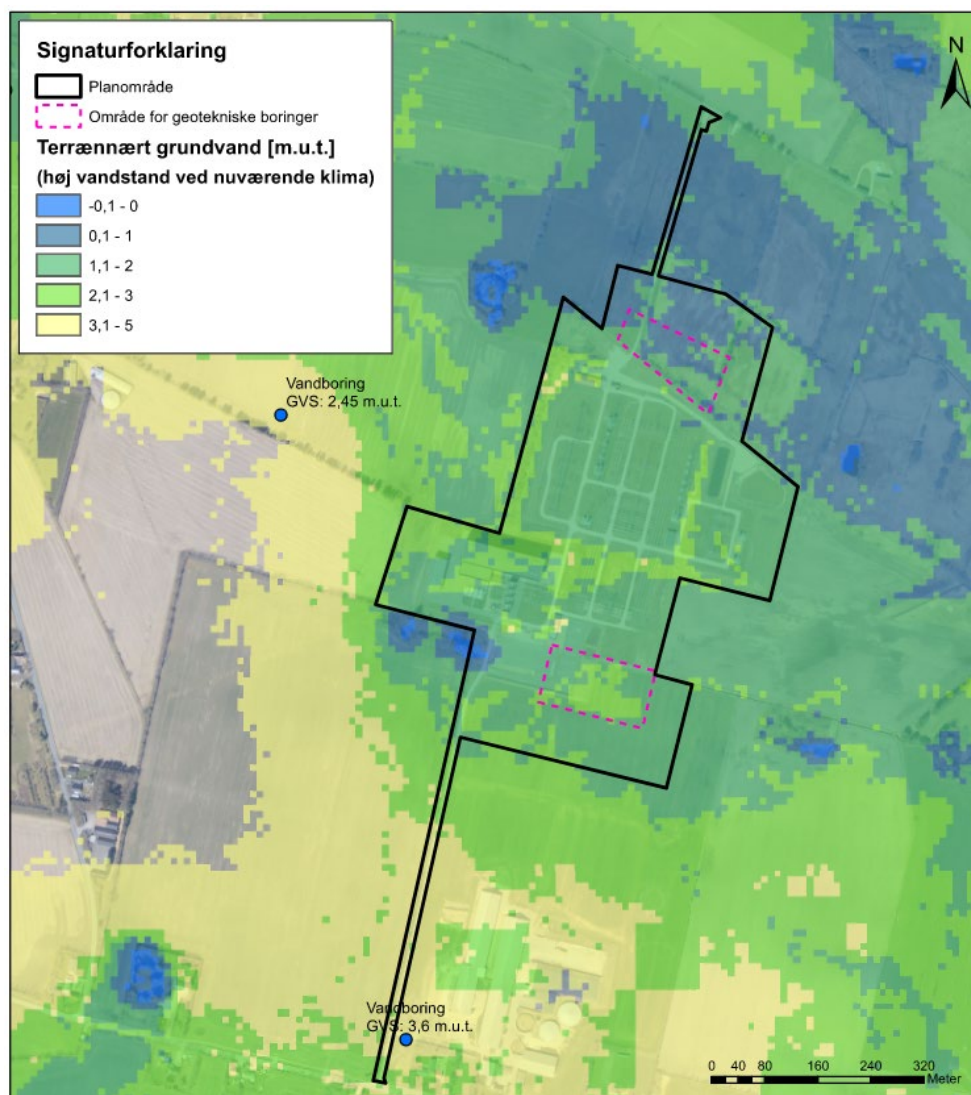
⁵ Jf. DANVA-vejledning nr. 102, 2018 "Designguide for regnvandsbassiner".

⁶ Antaget værdi. Den samme er anvendt i notatet "Endrup, dræningsproblematik", udarbejdet af NIRAS, dateret 27.08.2020.



Figur 5-1 Jordarter, jf. jordartskort fra GEUS samt boringer, jf. GEUS' Jupiterdatabase.

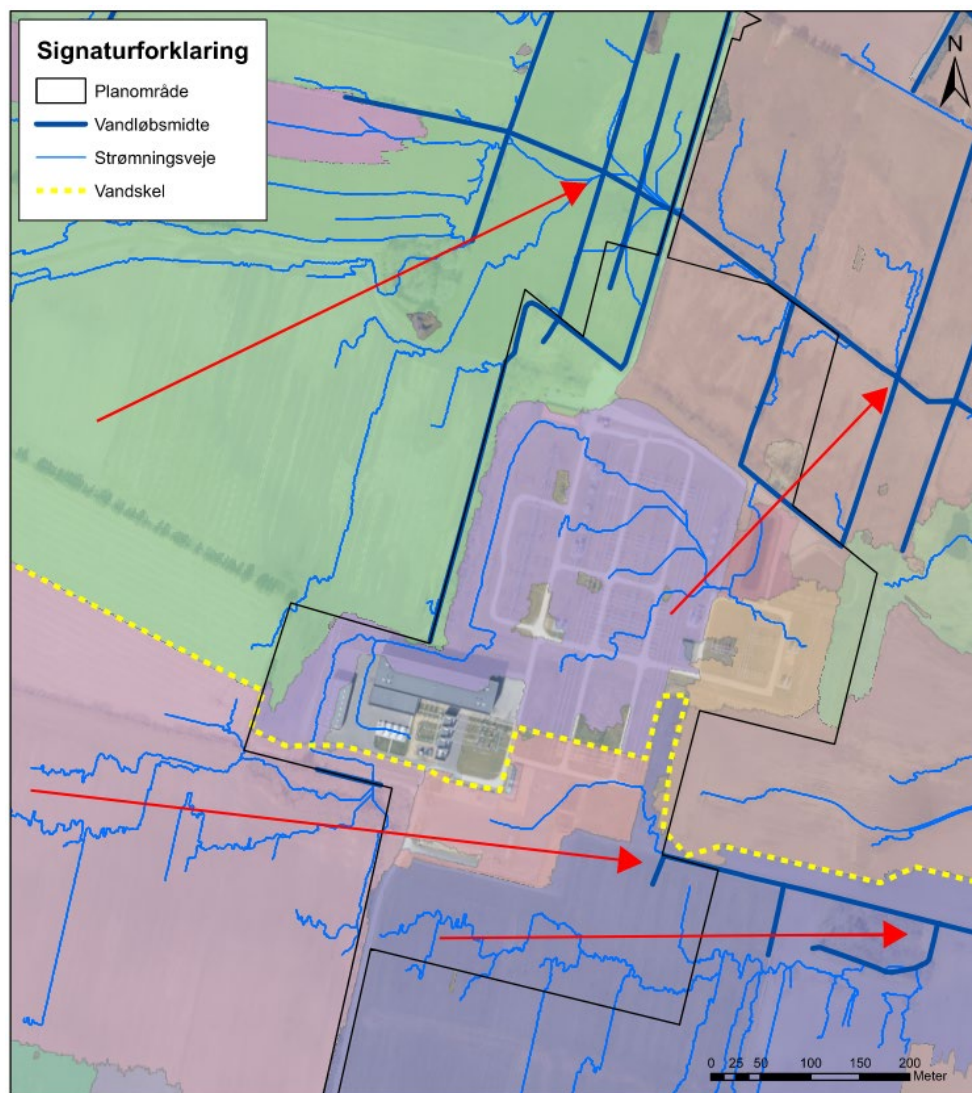
Der er relativt høj grundvandsstand i området, jf. Figur 5-2. I den nordlige del af plan- og projektområdet ligger grundvandet op til 0,1 m.u.t. Grundvandsstanden i vintersituationen forventes at ligge 1-2 m.u.t. i store dele af plan- og projektområdet.



Figur 5-2 Forventet høj grundvandsstand (vinter), ned til 5 m under terræn ved nuværende klima. Der er anvendt data fra HIP.

Der er i området høj forekomst af okker. For ikke at belaste recipienter yderligere, skal drænvand renses for okker inden udledning.

Der ligger et vandskel i den sydlige del af plan- og projektområdet, jf. Figur 5-3. Syd for vandskellet løbet vandet i en privat grøft (privat grøft 1, jf. Figur 5-5), som går mod Endrup by. I Endrup er grøften rørlagt, inden den løber i Sneum Å. Der er ifølge Esbjerg Kommune kendte kapacitetsproblemer i den rørlagte del. Nord for vandskellet løber vandet i Omme Østre Bæk, som fører vandet til Sneum Å.



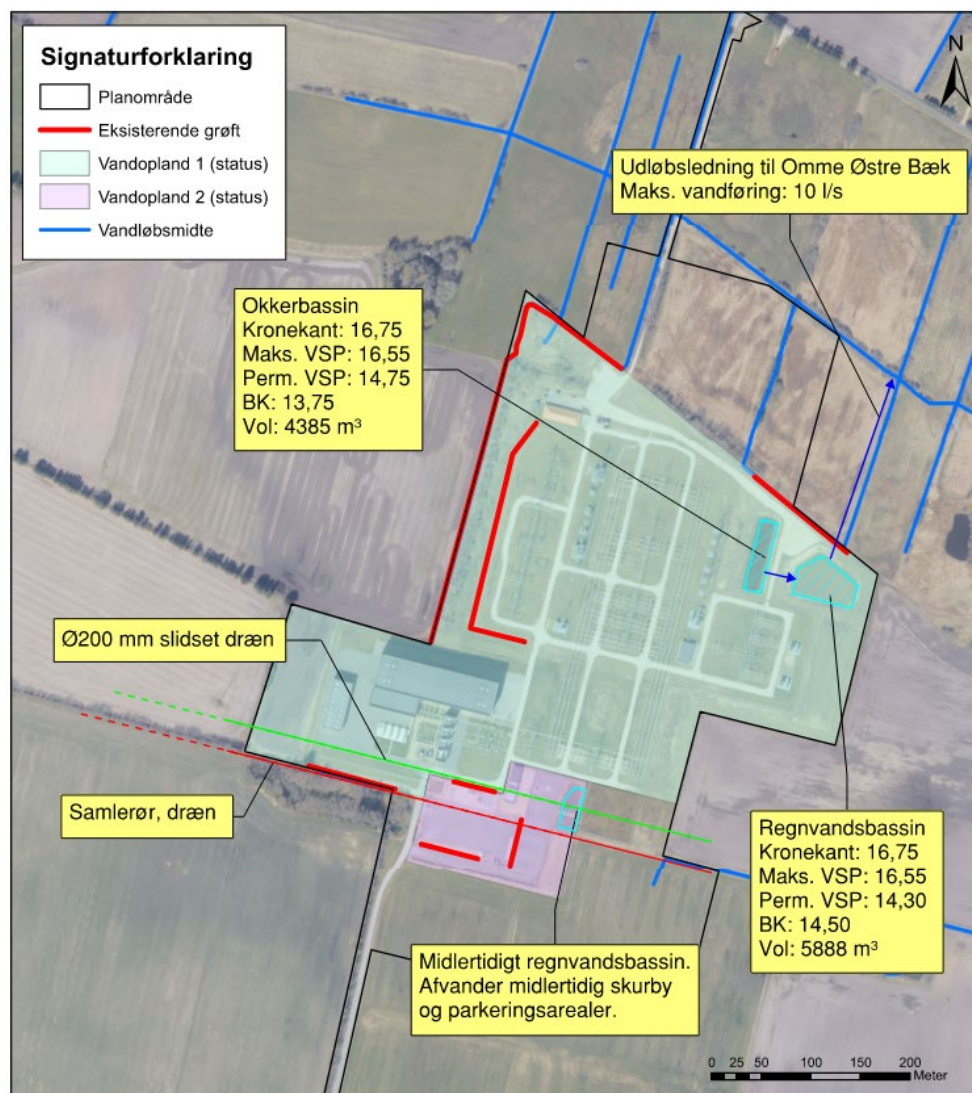
Figur 5-3 Kort over vandoplande i og omkring plan- og projektområdet.

Afvanding

Overfladevand fra den eksisterende station opsamles hovedsageligt i drænrør beliggende under trug langs de interne veje. Der er desuden dræn og trug omkring nogle af de tekniske komponenter.

Alle trug og drænledninger i vandopland 1, jf. Figur 5-4, er forbundet til de interne regnvandsledninger, som afleder vandet til de to regnvandsbassiner. Bassinerne er beliggende i den nordøstlige del af plan- og projektområdet. Fra bassinerne uledes vandet til Omme Østre Bæk, nord for plan- og projektområdet og herfra til Sneum Å.

I den sydlige del af stationen ligger en midlertidig skurby med midlertidige parkeringsarealer (vandopland 2, jf. Figur 5-4). Dette område afvandes til et midlertidigt, tørt regnvandsbassin.



Figur 5-4 Eksisterende afvanding af Station Endrup.

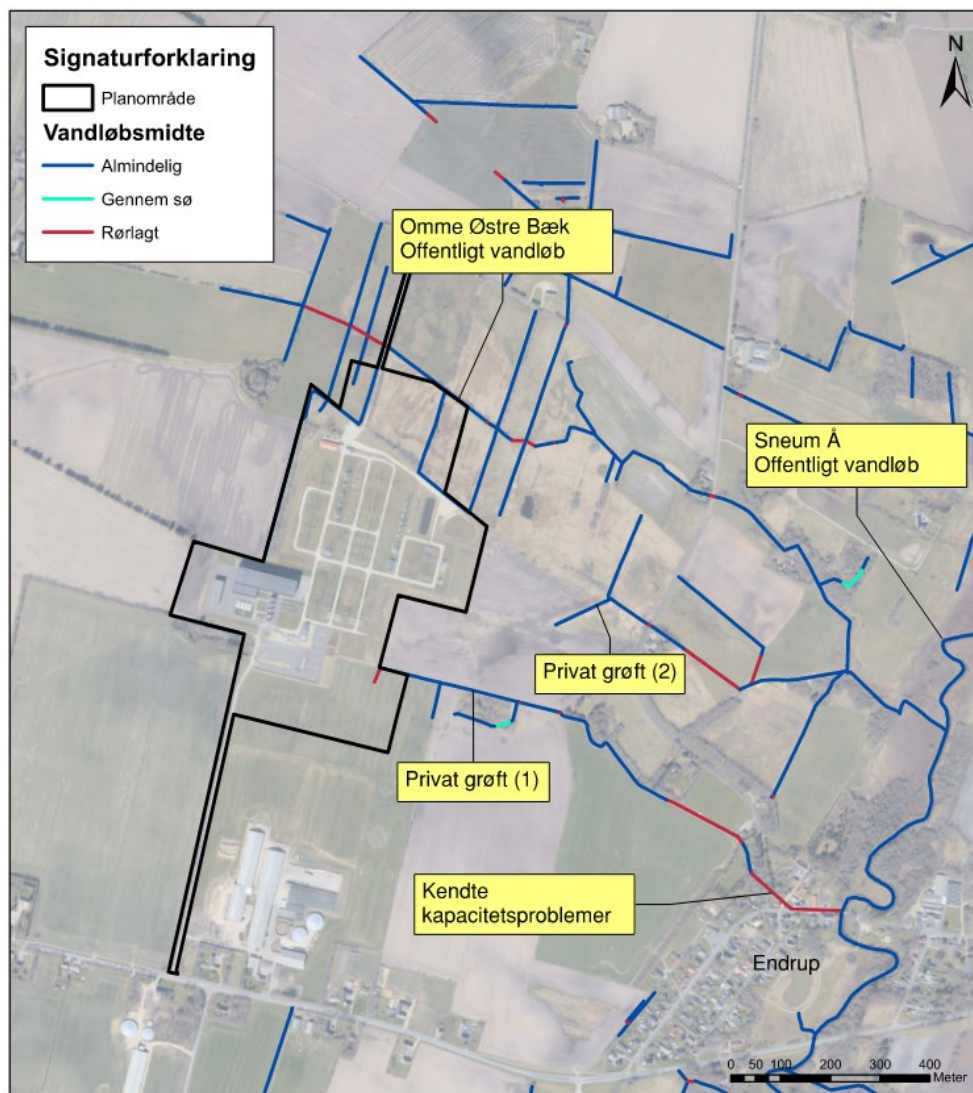
Gennem den sydlige del af plan- og projektområdet ligger eksisterende drænledninger, som dræner de omkringliggende marker. Det er vigtigt, at funktionen af disse opretholdes eller at der sikres en alternativ løsning – f.eks. at vandet føres i grøfter langs plan- og projektområdegrænsen, uden om stationsudvidelsen.

Recipienter

Nord for plan- og projektområdet ligger Omme Østre Bæk samt tilhørende grøftesystemer. Længere nedstrøms løber Omme Østre Bæk i Sneum Å, som er vurderet til at have en 'moderat økologisk tilstand' og målsat til 'god økologisk tilstand'.

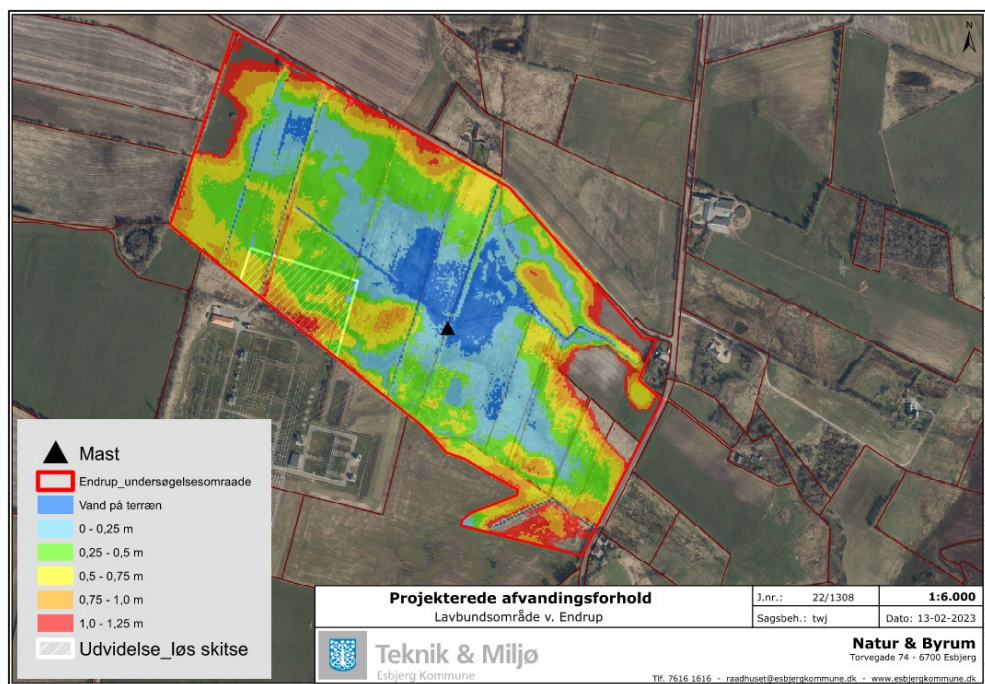
Øst for plan- og projektområdet ligger to private grøfter. Den sydlige grøft (privat grøft 1, jf. Figur 5-5), har et rørlagt forløb gennem Endrup by og i henhold til Esbjerg Kommune, er der her udfordringer med kapaciteten. I Endrup by løber grøften i Sneum Å.

Den nordlige af de private grøfter (privat grøft 2, jf. Figur 5-5), løber ligeledes i Sneum Å, og har tilsvarende kendte kapacitetsmæssige udfordringer.



Figur 5-5 Recipienter omkring plan- og projektområdet.

Som led i at opnå god økologisk tilstand i Sneum Å, planlægger Esbjerg Kommune at omlægge en del af Omme Østre Bæk (med genslyngning), beliggende nord for plan- og projektområdet, og omdanne et større markareal til vådområde. Grøfter og dræn i dette engområde sløjfes, og dermed følger en stigning i vandstanden – især i våde perioder. Projekterede afvandingsforhold for det nye vådområde er illustreret på Figur 5-6.



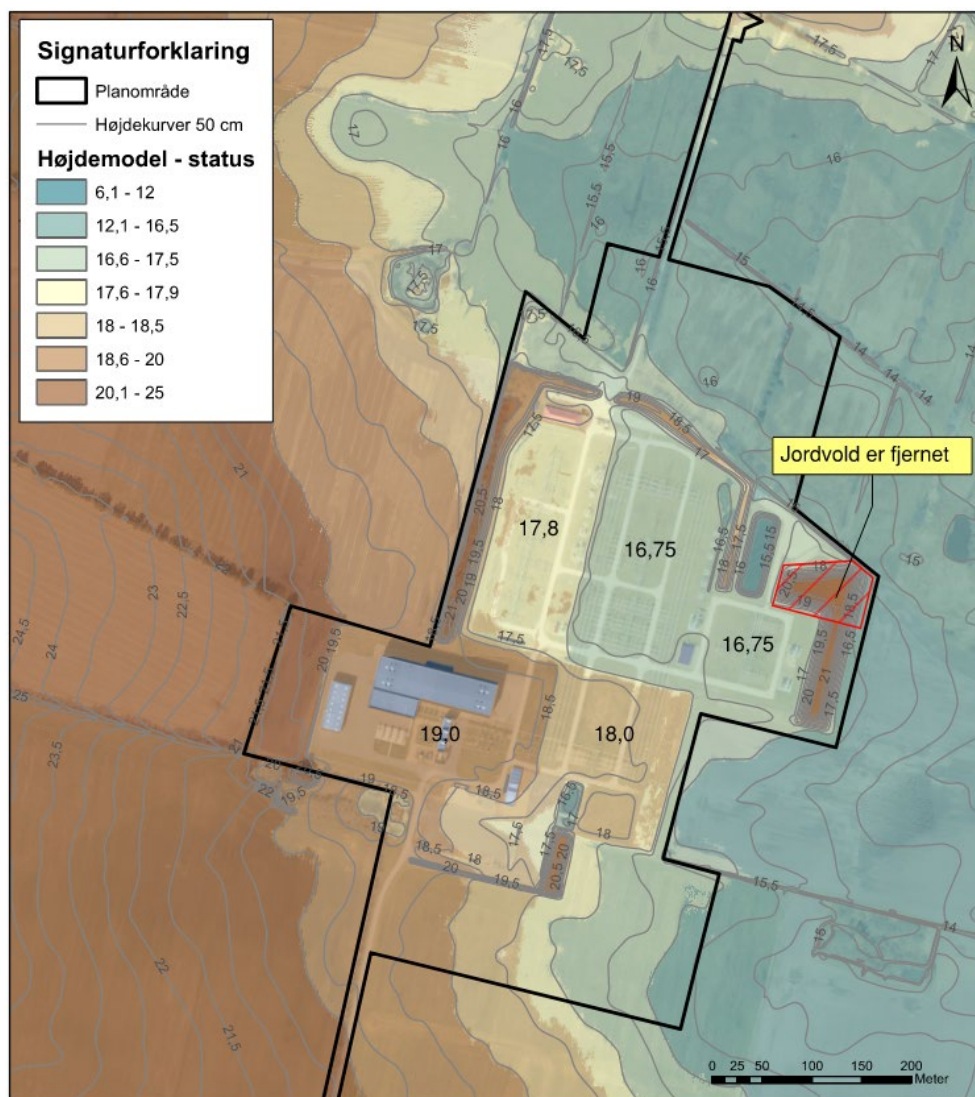
Figur 5-6 Plan for nyt vådområde. Kortet viser forventet middelvandstand. Kilde: Esbjerg Kommune.

Det planlagte vådområde reduceres i mindre omfang af stationsudvidelsen, som illustreret på Figur 5-6. Inden for det areal, hvor stationsudvidelsen etableres, vil der ske terrænhævning og etableres dræn, der sikrer området mod hævet vandstand i vådområdet og anden oversvømmelse.

Terrænanalyse

Der er foretaget en overordnet terrænanalyse ved hjælp af SCALGO Live.

Plan- og projektområdet er relativt fladt. Det sydvestlige hjørne ligger ca. i kote 20,5 m DVR90, mens den nordøstlige del af den eksisterende station ligger i kote 16,75 m DVR90. Der er generelt fald fra plan- og projektområdets sydvestlige hjørne mod det nordøstlige hjørne.



Figur 5-7 Højdemodel for plan- og projektområdet. Kortet er baseret på Danmarks Højdemodel.

Den nuværende station er anlagt på plateauer eller niveauplaner. Koterne for plateauerne fremgår af Figur 5-7. Foruden de anlagte regnvandsbassiner, ligger der lavninger inden for plan- og projektområdet.

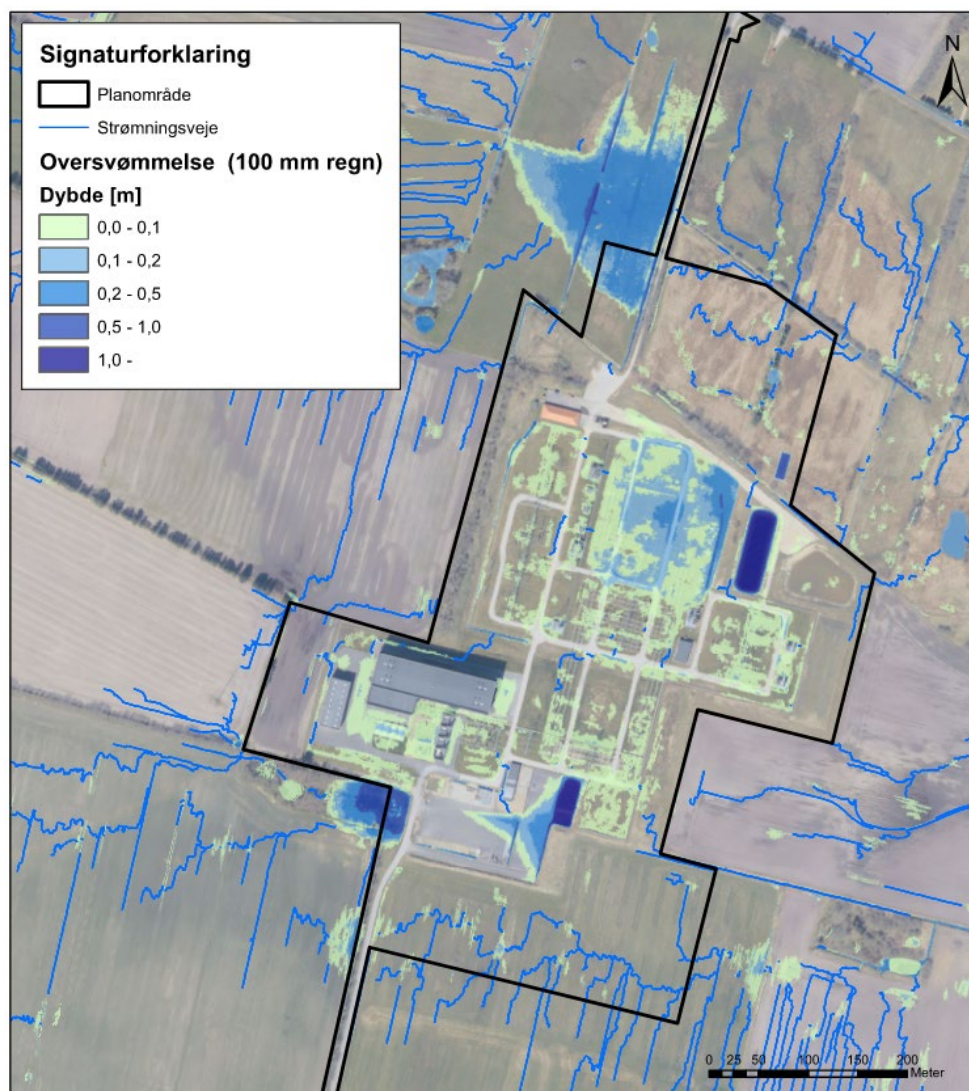
Terrænmodellen er ikke opdateret efter, at et nyt, ekstra regnvandsbassin blev etableret i 2020. Derfor er det misvisende, at der af kortet fremgår en vold på dette areal, da volden er fjernet – se markering med rød på Figur 5-7.

Lavnings- og strømningsanalyse

Lavnings- og strømningsforhold er analyseret ved hjælp af SCALGO Live, hvor det er modelleret, hvordan en nedbørsmængde fordeler sig i terrænet. Programmet modellerer vandfyldte lavninger og de tilhørende strømningsveje.

Af Figur 5-8 fremgår vanddybden af de lavninger, som fyldes ved en regnhændelse på 100 mm, og strømningsveje, som har et opland på min. 1.500 m² fremgår

ligeledes. Der er i analysen ikke medregnet nedsivning i jorden og ikke medregnet eksisterende dræn- og afløbssystemer.



Figur 5-8 Lavninger og strømningsveje i og omkring plan- og projektområdet. Analysen er udført med 100 mm nedbør.

I henhold til lavnings- og strømningsanalysen kan der stå vand i lavninger på dele af det eksisterende stationsanlæg. Dybden er lav (under 10 cm). Baseret på erfaringer fra Energinet forventes det, at dræn- og afløbssystemet håndterer denne vandmængde, da der ikke er problemer med vand på terræn.

Fra de omkringliggende arealer er der mange steder strømningsveje ind i plan- og projektområdet. Disse strømningsveje bør afskæres med grøfter, som fører vandet uden om plan- og projektområdet.

Umiddelbart sydvest for plan- og projektområdet – i et område med § 3-beskyttede søer og mose – står en større mængde vand. Der skal stadig ledes vand til området i fremtiden, fra de tilstødende markarealer, så der ikke sker tilstandsændringer af søerne og mosen.

Den vandmængde, som jf. strømningsanalysen samles på den midlertidige parkeringsplads i plan- og projektområdets sydøstlige del, forventes afledt via nyanlagte grøfter og drænrør. Der er her ikke kendte problemer med opstuvning af vand.

5.2.1 Udpegninger og bindinger

Plan- og projektområdet og området omkring, er omfattet af en række udpegninger og bindinger, der skal tages hensyn til ved planlægning af fremtidig bebyggelse og afvandingssystem, herunder § 3-beskyttede naturtyper og vandløb, målsatte vandområder, en vandboring, lavbundsareal og oversvømmelsestruet areal.

Plan- og projektområdet berører ikke Natura 2000-områder, men er indirekte forbundet til Natura 2000-område nr. 90 "Sneum Å og Holsted Å", da plan- og projektområdet afvander til Omme Østre Bæk, der udspringer fra Sneum Å.

Der er ingen områder, som er klassificeret med jordforurening inden for plan- og projektområdet.

§ 3-beskyttede naturtyper

I den nordlige del af plan- og projektområdet findes engarealer, som er beskyttet i henhold til naturbeskyttelseslovens § 3, ligesom der findes flere beskyttede naturtyper i området omkring plan- og projektområdet.

Tilstandsændringer af de § 3-beskyttede naturarealer, kræver forudgående aftale og dispensation fra Esbjerg Kommune som myndighed. Der er stillet krav om udlægning af erstatningsnatur som beskrevet i afsnit 6.2.3.

Målsatte vandområder

Nærmeste målsatte vandløb til stationsområdet er Sneum Å, beliggende ca. 1 km mod øst, som er vurderet at have en 'moderat økologisk tilstand' og målsat til 'god økologisk tilstand'.

Nærmeste målsatte sø er Sneum Digesø, der er beliggende ca. 11 km syd for stationsområdet. Der er for søen ikke registreret målbelastning og indsatsbehov.

Planlægningen må ikke forringe tilstanden af de målsatte vandområder eller hindre opfyldelse af fastlagte miljømål, og herunder påvirke de bilag IV-arter, der knytter sig til disse områder.

Vandboring

Vest for plan- og projektområdet findes en vandboring. Boringens formål er vanding af mark og gartneri.

Ved eventuel nedsivning af overfladevand, skal konsekvenserne for vandboringen undersøges nærmere.

Lavbundsareal

Arealet nord for det eksisterende stationsområde er med Esbjerg Kommuneplan 2022-34 udpeget som lavbundsareal. Udpegningen skal sikre, at arealet ikke anvendes til formål, der forhindrer, at området på sigt kan genoprettes som vådområde. Udvidelse af stationen skal derfor ske i tæt samarbejde med vandløbsmyndigheden.

De udpegede lavbundsarealer, der potentielt er egnede som vådområder, skal friholdes for arealudlæg, som kan forhindre, at det naturlige vandstands niveau kan genskabes. I tilfælde af, at det ikke er muligt at undgå at placere bygninger eller anlæg på lavbundsarealer, må der tages hensyn til arealerne gennem udformningen af byggeriet eller anlægget, eksempelvis ved terrænregulering. Målet er at sikre, at et projekt kun berører en mindre del af et lavbundsareal, ikke hindrer en eventuel fremtidig genskabelse af den oprindelige natur på den resterende del af arealet.

Oversvømmelsesrisiko

Plan- og projektområdet ligger i et område, som i henhold til Esbjerg Kommuneplan 2022-34 er udpeget som område med alvorlig oversvømmelsestrussel.

I henhold til kommuneplanens retningslinjer betyder det, at der ikke må planlægges for ny bebyggelse inden for dette område medmindre, at det ved nye valide beregninger kan påvises, at der ikke er risiko for denne oversvømmelse i fremtiden.

Der skal ved planlægning for udvidelse af højspændingsstationen tages hensyn til denne risiko. Dette kan f.eks. ske ved terrænhævning og dræning af de mest udsatte arealer.

5.3 Vurdering af miljøpåvirkning

Håndtering af regn- og drænvand fra stationsudvidelsen vil ske med udgangspunkt i anbefalingerne fra vandhåndteringsplanen, hvor der er taget højde for håndtering af hverdagsregn, udefrakommende vand og ekstremregn.

For at sikre, at stationsudvidelsen ikke medfører øget hydraulisk belastning af vandløb og grøfter, vil overfladevand således blive håndteret ved etablering af bassinløsninger, hvor regn- og drænvand renses og forsinkes inden afledning til recipient.

Bassinløsningerne vil blive detailprojekteret således, at de optimerer fjernelse af okker fra drænvandet før udledning.

Der vil desuden blive etableret grøfter omkring byggefeltene således, at vand fra eksisterende dræn i naboerområder og naturlige strømningsveje ledes uden om plan- og projektområdet, og fortsat vil kunne afvande til Omme Østre Bæk.

5.3.1 Anlægsfasen

Lavbundareal

Projektet forudsætter at der inddrages et mindre lavbundsareal og forslag til kommuneplanændring foretager en justering af udpegningen for lavbundsarealer, der potentielt er egnede som vådområder, med reduktion af et mindre areal i kanten af udpegningen. Indenfor projektområdet skal der ske hævnning af terrænet til samme kote som det eksisterende stationsområde. Dermed vil den øvrige del af lavbundsarealet omkring Omme Østre Bæk kunne genskabes som vådområde iht. retningslinjen. Det vurderes at påvirkningen af lavbundsarealer er ubetydelig og af helt lokal karakter.

Vandhåndtering

Regn- og drænvand fra stationsudvidelsen vil i anlægsfasen blive håndteret via de eksisterende afløbssystemer og regnvandsbassiner, samt via de nye bassinløsninger, så snart disse er etableret. De eksisterende systemer har i henhold til vandhåndteringsplanen kapacitet til at kunne håndtere større mængder end hvad der håndteres i dag. Påvirkningen i anlægsfasen vurderes derfor at være ubetydelig.

Målsatte vandområder

Det vurderes, at anlægsarbejdet ikke er af en type eller karakter, hvor det kan medføre påvirkninger af målsætninger eller økologisk og kemisk tilstand for målsatte søer, vandløb eller kystvande i nærheden af eller i længere afstand fra plan- og projektområdet.

5.3.2 Driftsfasen

Vandhåndtering

Regn- og drænvand fra stationsudvidelsen vil i driftsfasen blive håndteret dels via de eksisterende afløbssystemer og regnvandsbassiner, samt dels via nye bassinløsninger, hvor vandet i begge tilfælde renses og forsinkes inden udledning til Omme Østre Bæk.

I henhold til beregninger af nødvendige bassinvolumener, foretaget som led i udarbejdelse af vandhåndteringsplanen, har eksisterende og nye bassinløsninger tilstrækkelig kapacitet til at kunne håndtere såvel hverdagsregn, udefrakommende vand og ekstremregn større end en 5 års-hændelse.

Ved afvanding i overensstemmelse med anbefalingerne i vandhåndteringsplanen, som omfatter anvendelse af eksisterende afvandingsløsninger kombineret med etablering af nye bassinløsninger, vurderes påvirkningen i driftsfasen således at være ubetydelig.

Målsatte vandområder

I plan- og projektområdet er der ikke anlæg, der kan medføre udledning eller deposition til vandområder. Regnvand og drænvand fra området udledes via okkerbassin, hvor okker fra drænvand bundfældes, og via forsinkelsesbassin, hvor der også sker en rensning af vandet, til Omme Østre Bæk. Udløbsvandføring reduceres i

henhold til udledningstilladelse fra Esbjerg Kommune. Efter etablering af de nuværende bassiner er der foretaget vandprøver og analyser, der viser, at vandet ikke indeholder forurenende stoffer i koncentrationer, som kan medføre, at der sker en øget forurening af overfladevand.

Ved udvidelse af stationen, vil der være behov for udvidelse af bassiner, for at sikre det nødvendige stuvningsvolumen. Ved forsinkelse sikres det, at der ikke sker hydraulisk påvirkning af vandløbet, og således heller ikke af Sneum Å, der er nærmeste målsatte vandløb, ca. 1 km nedstrøms fra udledningspunktet. Der sker ikke udledning til målsatte søer, hvorfor det vurderes, at der ikke vil være påvirkning heraf.

Samlet set vurderes udvidelse af stationen ikke at påvirke nærliggende vandforekomster eller være til hinder for opfyldelse af fastsatte miljømål, hvorfor der er tale om en ubetydelig påvirkning.

5.3.3 Demonteringsfasen

Demonteringsfasen vurderes at være sammenlignelig med anlægsfasen – dog vil de nye bassinløsninger være tilgængelige forud for påbegyndelsen af demonteringsarbejdet, hvorved der fra start vil være en større opmagasineringsvolumen. Påvirkningen vurderes derfor at være ubetydelig.

5.4 Sammenfatning

Samlet set er det for effekter på vand og klima vurderet, at:

- › Regn- og drænvand vil i såvel anlægs-, drifts- og demonteringsfasen blive håndteret dels via eksisterende afløbssystemer og regnvandsbassiner og dels via nye bassinløsninger, hvor der sker rensning for okker og forsinkelse af vandet inden udledning til Omme Østre Bæk. Bassinerne har kapacitet til at håndtere både hverdagsregn, udefrakommende vand og ekstremregn større end en 5 års-hændelse, og udformes således, at okker fjernes fra drænvandet inden afledning. Påvirkningen vurderes derfor at være ubetydelig.
- › Et mindre lavbundsareal inddrages til etablering af stationsudvidelsen. Terrænet i projektområdet hæves til samme kote som det eksisterende stationsområde, og projektet er ikke til hinder for at den øvrige del af lavbundsarealet omkring Omme Østre Bæk genskabes som vådområde iht. retningslinjen. Påvirkningen vurderes derfor at være ubetydelig.
- › Samlet set vurderes projektet hverken i anlægsfasen eller i driftsfasen at påvirke nærliggende vandforekomster eller være til hinder for fastsatte miljømål, hvorfor der er tale om en ubetydelig påvirkning af målsatte vandområder.

Samlet vurderes planer og projekt at have *ubetydelig* påvirkningsgrad på vand og klima.

5.5 Afværgende foranstaltninger

Der foreslås ikke afværgende foranstaltninger udover de tiltag og krav, der stilles til rensning og forsinkelse ved udledning af regn- og drænvand.

5.6 Overvågning

Der foreslås ingen særskilte overvågningstiltag for vand og klima.

5.7 Referencer

Esbjerg Kommune (2022). Esbjerg Kommuneplan 2022-34.

Esbjerg Kommune (2023). Forslag til lokalplan 20-040-0002 Udvidelse af Station Endrup.

Esbjerg Kommune (2023). Forslag til Kommuneplanændring 2022.02.

COWI (2023). Udvidelse af Station Endrup – Vandhåndteringsplan.

6 Natur

I dette afsnit vurderes planernes og projektets påvirkning på natur i hhv. anlægs-, drifts- og demonteringsfasen for så vidt angår natura 2000, § 3-beskyttede naturtyper, bilag IV-arter og erstatningsnatur.

Det er i forbindelse med afgrænsning af miljøvurderingen vurderet, at øvrige temaer vedrørende natur ikke – eller kun i ubetydelig grad – påvirkes af planerne og projektet.

6.1 Metode

Vurdering af planernes og projektets påvirkning på natur tager udgangspunkt i skrivebordsanalyse og besigtigelse af naturinteresser i og omkring plan- og projektområdet i foråret og sommeren 2022. De gennemførte undersøgelser og besigtigelser er beskrevet i en særskilt naturrapport, der er vedlagt som bilag.

I forbindelse med udarbejdelse af naturrapporten er der indledningsvist foretaget en indsamling af eksisterende og tilgængelig viden om naturinteresser inden for det undersøgte område, baseret på data fra arter.dk, Danmarks Miljøportal, Naturbasen og DOF-basen. Herefter er lokaliteter med naturinteresser udvalgt på baggrund af artsregistreringer, forekomst af § 3-beskyttede naturtyper, fredede områder, beskyttede sten- og jorddiger, levende hegn, vandløb, skov og krat, Natura 2000-områder samt mulige levesteder for bilag IV-arter så som vandsamlinger og gamle træer.

Der er efterfølgende foretaget besigtigelse af udvalgte lokaliteter, samt udført en skrivebordsanalyse af lokaliteterne ud fra ortofotos og skråfotos, for at fastlægge lokaliteternes egnethed som levesteder for beskyttede arter. Såfremt en lokalitet på baggrund af vurderingerne og analyserne ikke med sikkerhed har kunne udelukkes som egnet levested for en beskyttet art, er lokaliteten efterfølgende overgået til besigtigelse.

Oplysninger om Natura 2000 er hentet fra den foreløbige Natura 2000-plan for perioden 2022-27 og fra den reviderede udgave af Natura 2000-basisanalysen for perioden 2022-27.

6.1.1 § 3-beskyttede naturtyper

Relevante arealer med § 3-beskyttede naturtyper er kortlagt i løbet af feltsæsonen i 2022 og udført som basisregistreringer efter de tekniske anvisninger fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi (Fredshavn, Nygaard og Ejrnæs, 2018).

Besigtigelserne er således lavet med udgangspunkt i naturkvalitetsplanlægningsredskabet, som er en metode, der kan anvendes til registrering af vegetation, bilag IV-arter og andre arter, samt struktur og evt. behov for naturpleje i et naturområde. Til metoden hører en række feltskemaer, som er udfyldt ved besigtigelserne.

§ 3-beskyttede søer

Der er som udgangspunkt foretaget paddeundersøgelser i alle § 3-beskyttede søer i umiddelbar nærhed af plan- og projektområdet. Derudover er der foretaget en indledende skrivebordsanalyse via ortofotos fra Danmarks Arealinformation og skråfotos fra Styrelsen for Dataforsyning og Infrastruktur for at identificere ikke-registrerede søer, som potentielt vil kunne fungere som ynglesteder for bilag IV-arter.

Undersøgelserne er foretaget i overensstemmelse med de tekniske anvisninger for paddeundersøgelser (Søgaard, Adrados og Fog, 2018).

6.1.2 Vandløb

Der er foretaget besigtigelse af vandløb i området omkring plan- og projektområdet, for at kortlægge forekomst af potentielle gydeområder for laks, snæbel og lampretter samt opvækstområder for lampretlarver. Derudover er der eftersøgt spor fra odder.

6.1.3 Diger og flagermusegnede træer

For at afklare, om der er forekomst af bilag IV-arter, herunder især flagermus, knyttet til naturarealer inden for og i umiddelbar nærhed af plan- og projektområdet, er beskyttede diger og træbevoksede arealer besigtiget for egnede og potentielt egnede levesteder for disse arter.

Kortlægningen er startet som en skrivebordsanalyse, hvor data fra Danmarks Miljøportal om fredskovsarealer og beskyttede diger er anvendt. Derudover er der foretaget en visuel gennemgang af området ved hjælp af ortofotos, for at identificere bygninger samt øvrige træbevoksede arealer, som potentielt kan indeholde yngle- og rasteområder for flagermus.

Der er i forbindelse med den visuelle gennemgang konstateret træbevoksede arealer i området, som efterfølgende er gennemgået ved hjælp af gadefotos fra COWI Gadefoto samt skråfotos fra Styrelsen for Dataforsyning og Infrastruktur for at forhåndssortere arealer, der med sikkerhed kan udelukkes som værende flagermusegnede.

Lokaliteter, som ikke med sikkerhed har kunne udelukkes at rumme flagermusegnede træer, er efterfølgende besigtiget i løbet af foråret 2022.

6.1.4 Analyse af levesteder for birkemus

Området i og omkring plan- og projektområdet er gennemgået ved hjælp af ortofotos fra Danmarks Arealinformation samt skråfotos fra Styrelsen for Dataforsyning og Infrastruktur med henblik på at vurdere områdets egnethed som levested for birkemus.

Der er desuden foretaget identificering af mulige spredningskorridorer og fødesøgningsområder for birkemus.

6.2 Miljøstatus og mål

Der er i løbet af foråret og sommeren 2022 foretaget feltbesigtigelse, herunder også en indledende screening og analyse af forekommende naturinteresser. På baggrund af de udvalgte lokaliteter med naturinteresser er der foretaget besigtigelser og analyser for:

- › § 3-beskyttede naturtyper
herunder arealer, der er registreret som særligt værdifulde naturområder
- › Søer og vandhuller
herunder potentielle ynglelokaliteter for bilag IV-arter
- › Flagemusegnede yngle- og rasteområder
såsom diger, hegn samt træbevoksede arealer
- › Vandløb
herunder levesteder for snæbel, laks, lampretter og odder
- › Potentielle levesteder for birkemus

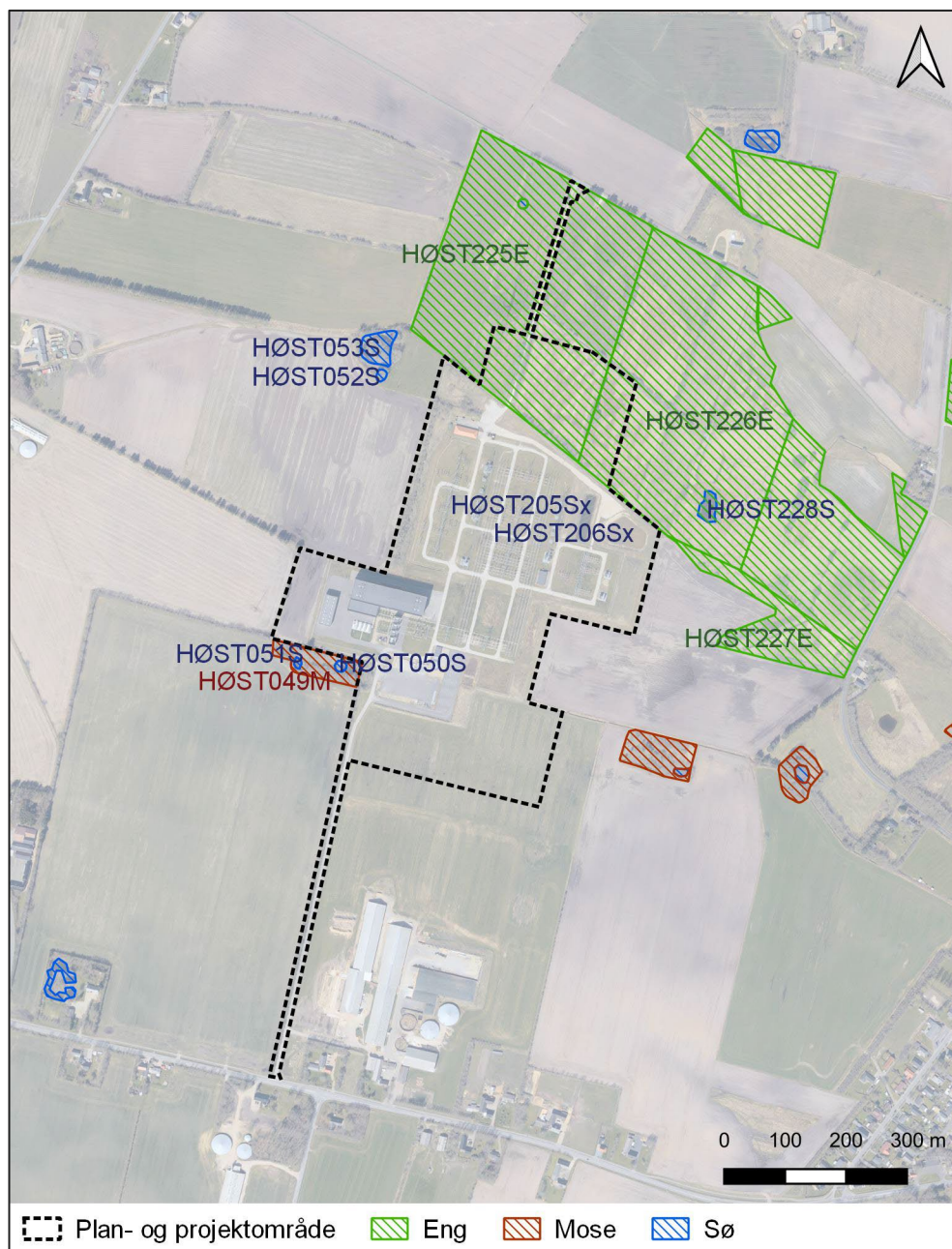
6.2.1 Naturlokaliteter

I det følgende beskrives de naturlokaliteter, som ligger inden for eller i umiddelbar nærhed til plan- og projektområdet.

§ 3-beskyttede naturtyper

Inden for og i umiddelbar nærhed af plan- og projektområdet findes flere arealer med § 3-beskyttede naturtyper, herunder ferske enge, moser og søer. Inden for plan- og projektområdet findes desuden to regnvandsbassiner, som ikke er § 3-registrerede. Placering af de § 3-beskyttede naturtyper og de to regnvandsbassiner fremgår af Figur 6-1.

Arealer med beskyttede naturtyper er desuden udpeget som område med naturbeskyttelsesinteresser i kommuneplanen og er således en del af udpegningen for Grønt Danmarkskort, hvor natur og naturbeskyttelse er prioriteret over øvrige interesser og skal som udgangspunkt friholdes for ny bebyggelse og tekniske anlæg.



Figur 6-1 Kort over arealer med § 3-beskyttede naturtyper samt regnvandsbassiner inden for og nær plan- og projektområdet.

HØST049M – Mose sydvest for Station Endrup

Arealet udgøres af en mose med både trædækkede, lysåbne, våde og tørre delområder. Mosen fremstår næringspåvirket og kraftigt drænet. Arealet er tilstandsvurderet som fugtigt krat.

Arealet rummer forekomster af 10 forskellige værdifulde arter, herunder græsbladet fladstjerne, kær-snerre og kær-tidsel, jf. feltskema til mose og kær (DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 2018a).

Arealet driftes og plejes ikke, og er truet af eutrofiering og dræning.

Den samlede estimerede naturtilstand for arealet er ringe (IV).



Figur 6-2 Moseareal med lokalitetsnr. HØST049M. Mosen fremstår kraftigt drænet og indeholder foruden trædækkede arealer både tørre og våde partier.

HØST050S – Sø sydvest for Station Endrup

Arealet omfatter en lille sø omkranset af dyndpadderok og rørsump med gradvis overgang til mose. Vandfladen er vanskeligt tilgængelig på grund af dyndbund.

Arealet er tilstandsvurderet som næringsrig sø.

Søen rummer forekomst af to positivarter, herunder flydende stjerneblomst og vandløk, jf. feltskema til sø/vandhul (DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 2010).

Søen driftes og plejes ikke, og er truet af eutrofiering og skygge.

Den samlede estimerede naturtilstand af søen er moderat (III).

Søen er alene besigtiget i forbindelse med registrering af § 3-beskyttet natur i området, hvorfor der ikke er foretaget systematisk paddeundersøgelse heraf. Der er registreret lille vandsalamander i søen. Det kan ikke udelukkes, at søen er egnet for bilag IV-padder.



Figur 6-3 Sø med lokalitetsnr. HØST050S. Den mindre sø omkranses af padderok og rørsump.

HØST051S – Sø sydvest for Station Endrup

Arealet udgøres af en mindre sø i en mose, som er omkranset af pil. Søen rummer meget flydende stjernelev.

Søen rummer forekomst af én positivart, som er flydende stjernelev, jf. feltskema til sø/vandhul (DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 2010). Der er herudover registreret butsnudet frø og lille vandsalamander i søen.

Søen driftes/plejes ikke, og er truet af eutrofiering fra nærliggende mark og skygning.

Den samlede estimerede naturtilstand af søen er moderat (III).

Søen er alene besigtiget i forbindelse med registrering af § 3-beskyttet natur i området, hvorfor der ikke er foretaget systematisk paddeundersøgelse heraf. Der er registreret lille vandsalamander og butsnudet frø i mosen. Det kan ikke udelukkes, at søen er egnet for bilag IV-arter.



Figur 6-4 Sø med lokalitetsnr. HØST051S. Søen omkranses af mose med opvækst af pil.

HØST052S – Sø nordvest for Station Endrup

Arealet omfatter en lille udtørret sø med omkringvoksende rød-el. Der er mange små nyforvandlede butsnudede frøer i området. Søen er tilstandsvurderet som næringsrig sø.

Søen rummer ikke forekomst af positivarter, jf. feltskema til sø/vandhul (DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 2010).

Der er græsning langs søens ene bred. Søen trues af overskygning.

Den samlede estimerede naturværdi af søen er dårlig (V).



Figur 6-5 Sø med lokalitetsnr. HØST052S. Søen var ved besigtigelsen fuldstændig udtørret.

HØST053S – Sø nordvest for Station Endrup

Arealet udgøres af en ringformet sø med ø i midten. Vandet er hvidmælket og domineret af liden vandaks. Søen rummer ikke mange smådyr og er tilstandsvurderet som næringsrig sø.

Søen rummer forekomst af én positivart – kors andemad, jf. feltskema til sø/vandhul (DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 2010).

Der er enkelte træer omkring søen, der er beskåret, men søen trues af både eutrofiering og overskygning.

Den samlede estimerede naturtilstand af søen er moderat (III).



Figur 6-6 Sø med lokalitetsnr. HØST053S. Søen er ringformet med en ø i midten.

HØST205Sx – Regnvandsbassin ved Station Endrup

Arealet udgøres af et regnvandsbassin med en del trådalger i vandet.

Der er mange liden vandaks og mange småfisk, men ingen smådyr. Arealet er tilstandsvurderet som næringsrig sø.

Arealet rummer forekomst af fire positivarter, herunder liden vandaks og storblomstret vandranunkel, jf. feltskema til sø/vandhul (DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 2010).

Regnvandsbassinet vurderes at leve op til kriterierne for § 3-beskyttelse. Den samlede estimerede naturtilstand af regnvandsbassinet er moderat (III).



Figur 6-7 *Regnvandsbassin med lokalitetsnr. HØST205Sx. Arealet indeholder en del liden vandaks og mange småfisk.*

HØST206Sx – Regnvandsbassin ved Station Endrup

Arealet udgøres af et regnvandsbassin med en del trådalger. Regnvandsbassinet er lavvandet med en del liden vandaks og uden mange smådyr. Arealet er tilstandsvurderet som næringsrig sø.

I regnvandsbassinet er der forekomst af tre positivarter, herunder liden vandaks og almindelig sumpstrå, jf. feltskema til sø/vandhul (DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 2010).

Regnvandsbassinet vurderes at leve op til kriterierne for § 3-beskyttelse. Den samlede estimerede naturtilstand af regnvandsbassinet er moderat (III).



Figur 6-8 *Regnvandsbassin med lokalitetsnr. HØST206Sx. Regnvandsbassinet indeholder en del liden vandaks.*

HØST225E – Eng ved Station Endrup

Arealet udgøres af en trykvandspåvirket eng med en fin artspulje centralt inden for arealet. Mod øst og mod vest er lokaliteten mere artsfattig og fremstår i dele med decideret kulturpræg. Arealet er tilstandsvurderet som natureng.

Der er i arealet forekomst af 25 værdifulde arter, herunder blandt andet trævlekrone, hare-star og almindelig kamgræs, jf. feltskema til fersk eng (DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 2018b).

Arealet afgræsses af både kreaturer og heste, men trues af eutrofiering samt grøftning, der leder trykvand bort fra arealet.

Den samlede estimerede naturtilstand for arealet er moderat (III).



Figur 6-9 Eng med lokalitetsnr. HØST225E. Den centrale del af engen har en fin artspulje med forekomst af en del værdifulde arter.

HØST226E – Eng ved Station Endrup

Arealet udgøres af en eng med varierende fugtighed. Arealet er mere artsrigt i de fugtige dele, mens de tørre dele er mere artsfattige. Arealet fremstår med højt voksende vegetation. Arealet er tilstandsvurderet som natureng.

Inden for arealet er der forekomst af 18 værdifulde arter, herunder blandt andet dunet dueurt, vellugtende gulaks og spids spydmos, jf. feltskema for fersk eng (DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 2018b).

Der er ingen drift og pleje af arealet, som trues af afvanding og eutrofiering.

Den samlede estimerede naturtilstand af arealet er moderat (III).



Figur 6-10 Eng med lokalitetsnr. HØST226E. Engen har varierende fugtighed, og fremstår generelt med høj vegetation.

HØST227E – Eng øst for Station Endrup

Arealet omfatter en tør og ret næringsrig eng med mange nælder og agertidsel. Kun i det vestlige hjørne er der områder med fugtigheds- og positivarter. En dyb og bred grøft dræner den østlige del af arealet. Arealet er tilstandsvurderet som natur-eng.

Arealet rummer forekomst af fem værdifulde arter, herunder blandt andet eng-for-glemmigej og kær-snerre, jf. feltskema for fersk eng (DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 2018b).

Arealet driftes og plejes ikke, og trues af afvanding og eutrofiering.

Den samlede estimerede naturtilstand af arealet er moderat (III).



Figur 6-11 Eng med lokalitetsnr. HØST227E. Engen er relativt tør og næringsrig med mange nælder og agertidsler.

HØST228S – Sø nordøst for Station Endrup

Arealet udgøres af en lille sø som ligger inden for et engareal. Langs vandkanten vokser arter så som gifttyde og almindelig sumpstrå. I vandet findes en del spæd pindsvineknop. Søen er tilstandsvurderet som næringsrig sø.

I søen er der forekomst af fire positivarter, herunder blandt andet almindelig sumpstrå og kors-andemad, jf. feltskema til sø/vandhul (DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 2010).

Søen plejes og driftes ikke.

Samlet er den estimerede naturtilstand af søen god (II). Søen er grundet dens naturindhold og -tilstand vurderet som værende en værdifuld lokalitet.

Søen er alene besigtiget i forbindelse med registrering af § 3-beskyttet natur i området, hvorfor der ikke er foretaget systematisk paddeundersøgelse heraf. Det er observeret butsnudet frø i forbindelse med besigtigelsen. Det kan ikke udelukkes, at søen er egnet for bilag IV-padder.

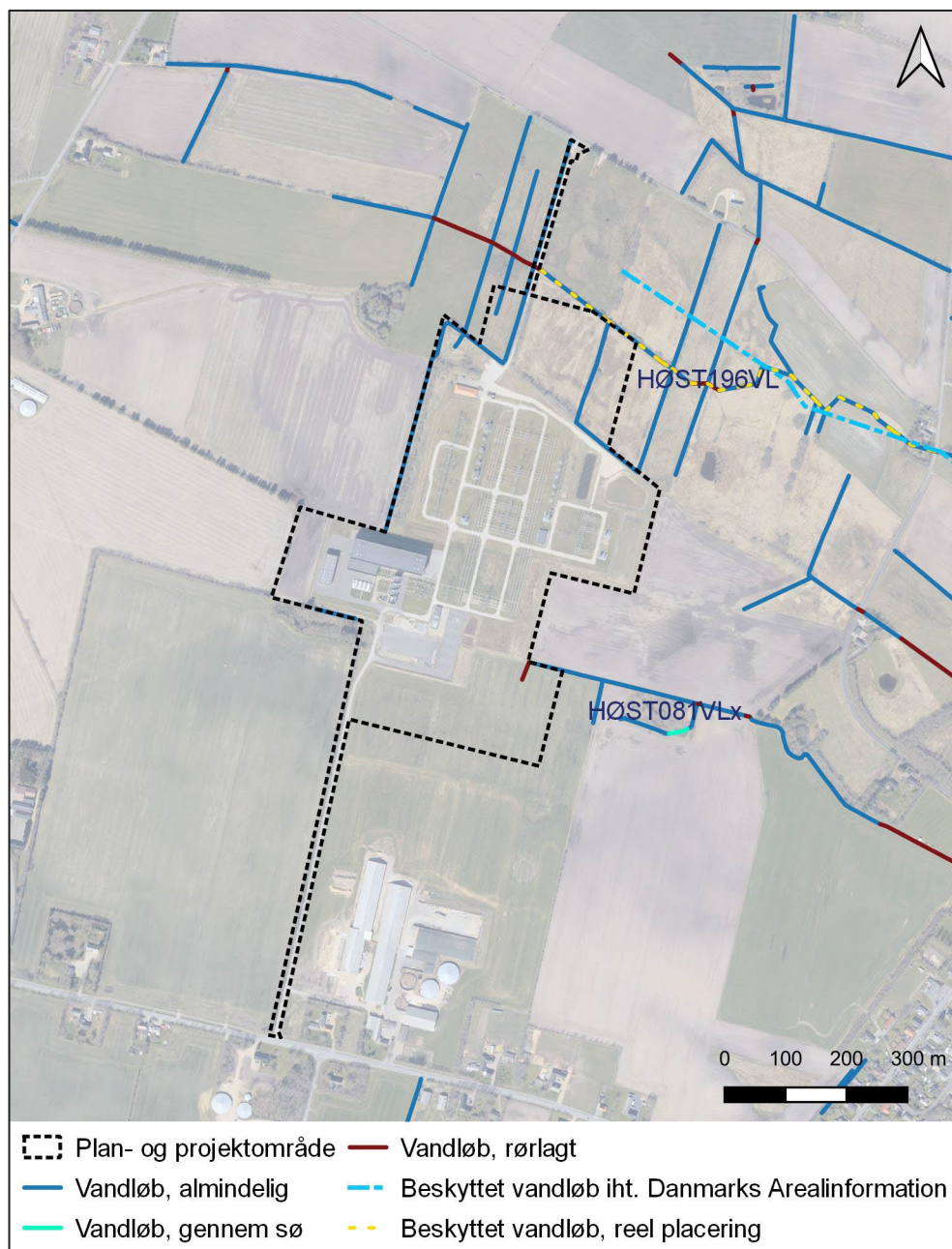


Figur 6-12 Sø med lokalitetsnr. HØST228S. Søen rummer flere positivarter og er samlet estimeret til at have en god naturtilstand.

Vandløb

Samtlige § 3-beskyttede vandløb i området omkring plan- og projektområdet er blevet besigtiget og kortlagt, men der er tillige undersøgt et mindre antal ikke-beskyttede vandløb, der ikke har kunnet udelukkes som levested for arterne under den indledende screening.

Der findes to vandløbsstrækninger nord og øst for plan- og projektområdet, heraf et § 3-beskyttet vandløb med lokalitetsnr. HØST196VL samt et ikke-beskyttet vandløb med lokalitetsnr. HØST081VLx. Øvrige vandløb, jf. Figur 6-13, er grøftesystemer.



Figur 6-13 Kort over vandløb ved plan- og projektområdet.

HØST081VLx – vandløb sydøst for Station Endrup

Vandløbet er ikke § 3-registreret, og har karakter af afvandingsgrøft med høje og stejle brinker.

Vandløbet indeholder meget lidt vand og er flere steder fuldstændig overvokset af siv, padderok, dueurt, mjødurt m.m.

Vandløbet vurderes uegnet som gydeområde for både laks, snæbel og lampretter, ligesom vandløbet ikke vurderes egnet til opvækstområde for lampretlarver eller som levested for odder.



Figur 6-14 Vandløb med lokalitetsnr. HØST081VLx. Vandløbet har karakter af en udrettet afvandingsgrøft uden meget vand.

HØST196VL – vandløb nordøst for Station Endrup

Vandløbet, Omme Østre Bæk, er § 3-beskyttet, men ikke målsat, og har karakter af en udrettet afvandingskanal med høje og stejle brinker.

Vandløbet har en bredde på 0,5-1,0 meter og vandet er langsomt flydende. Vanddybden er <10 cm, og bunden består af dynd i varierende dybder på 2-30 cm over fast bund.

Langs flere strækninger er vandløbet overvokset af pil, og flere steder er det rørlagt på grund af overkørsler.

Vandløbet indeholder ikke egnede gydestryg for laks, snæbel eller lampretter, ligesom vandløbet ikke vurderes egnet som opvækstområde for lampretlarver. Efterfølgende eftersøgning heraf var uden resultat.

Vandløbet vurderes endvidere ikke egnet for odder.



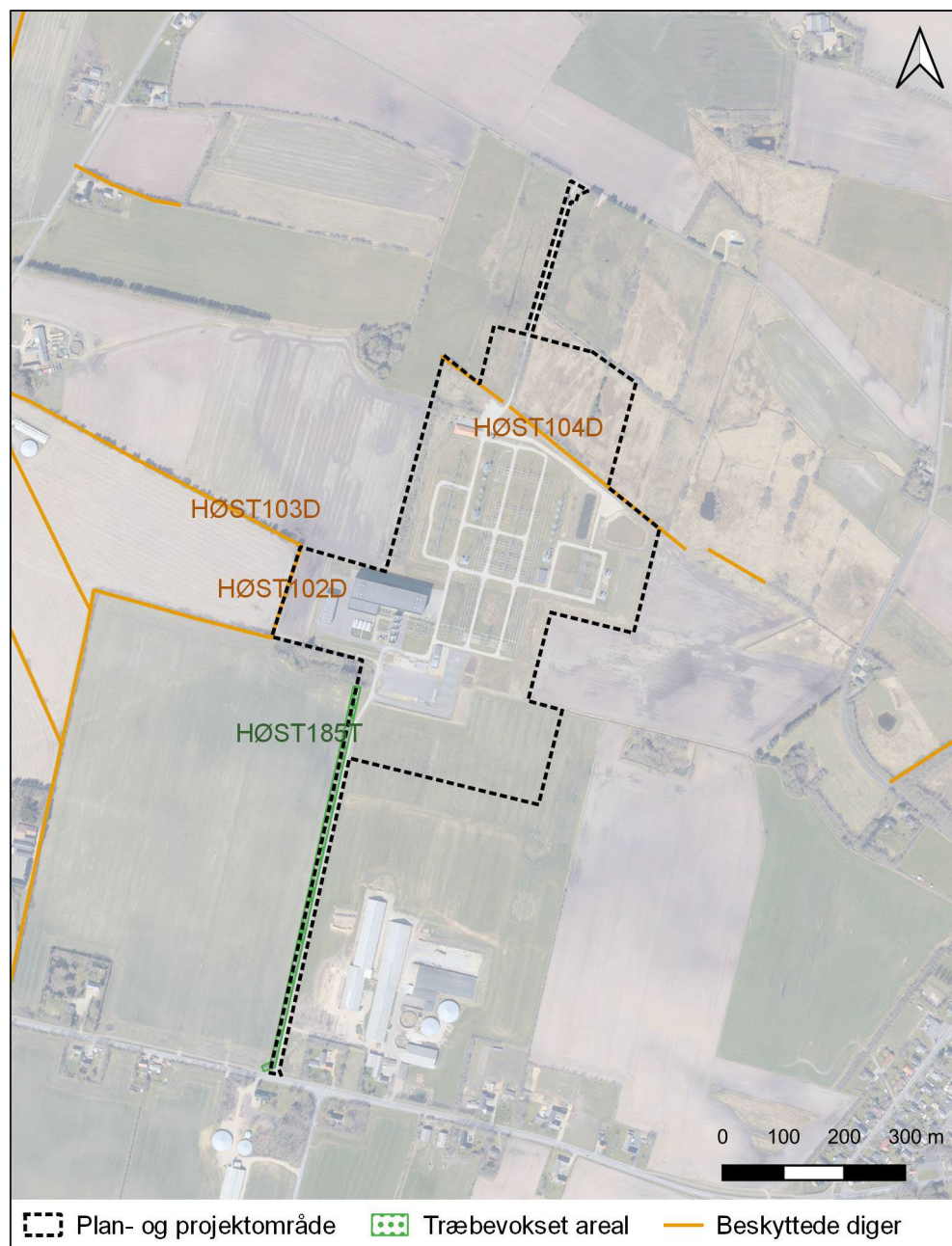
Figur 6-15

Vandløb med lokalitetsnr. HØST196VL. Vandløbet har karakter af en dyb og udrettet afvandingskanal med langsomt strømmende vand. Vandstanden er lav, og vandløbet har et relativt dybt dyndlag over fast bund.

Diger og flagermusegnede træer

Plan- og projektområdet rummer et beskyttet jorddige med lokalitetsnr. HØST104D. Herudover findes desuden et antal jorddiger i umiddelbar nærhed til plan- og projektområdet.

Grænsende op til plan- og projektområdets sydlige adgangsvej findes desuden et træbevokset areal med lokalitetsnr. HØST185T, som ikke på forhånd har kunne udelukkes som flagermusegnet.



Figur 6-16 Kort over beskyttede diger og træbevokset areal ved plan- og projektområdet.

HØST102D – dige vest for Station Endrup

Jorddiget er ca. 60 cm højt, og bevokset med slåen mod nord og nåletræer mod syd. Arealerne er adskilt af en strækning med græsser og enkelte hyld.

På diget vokser ikke træer, der er egnede som yngle- eller rasteområde for flagermus.



Figur 6-17 Dige med lokalitetsnr. HØST120D. Diget rummede ved besigtigelsen primært forekomst af yngre træer, hvoraf ingen vurderes egnet for flagermus.

HØST103D – dige vest for Station Endrup

Jorrdiget er ca. 40 cm højt, og bevokset med græsser. Træerne på diget består hovedsageligt af nåletræer samt lidt hvidtjørn og seljerøn. Træerne er trimmet, og ca. 4 meter høje. For enden af diget findes en større eg uden hullheder.

På diget vokser ikke træer, der er egnede som yngle- eller rasteområde for flagermus.



Figur 6-18 Dige med lokalitetsnr. HØST103D. Ingen af træerne på diget vurderes egnet for flagermus.

HØST104D – dige ved Station Endrup

Umiddelbart nord for diget står et læhegn med enkelte pil, som ikke er vurderet egnet for flagermus, da træerne ikke indeholder sprækker og hulheder. Selve diget er ca. 40 cm højt, og kun bevokset med græsser og anemoner.

På diget vokser der ikke træer, som er egnet som yngle- eller rasteområde for flagermus.



Figur 6-19 Dige med lokalitetsnr. HØST104D. Diget rummer ingen forekomst af træer, hvorfor det ikke vurderes egnet for flagermus.

HØST185T – træbevokset areal ved Station Endrup

Læhegnet består af tæt pilekrat samt eg og ahorn. Derudover er der æble, bøg, elm og røn. Mod syd bliver læhegnet mere domineret af ahorn frem for pil.

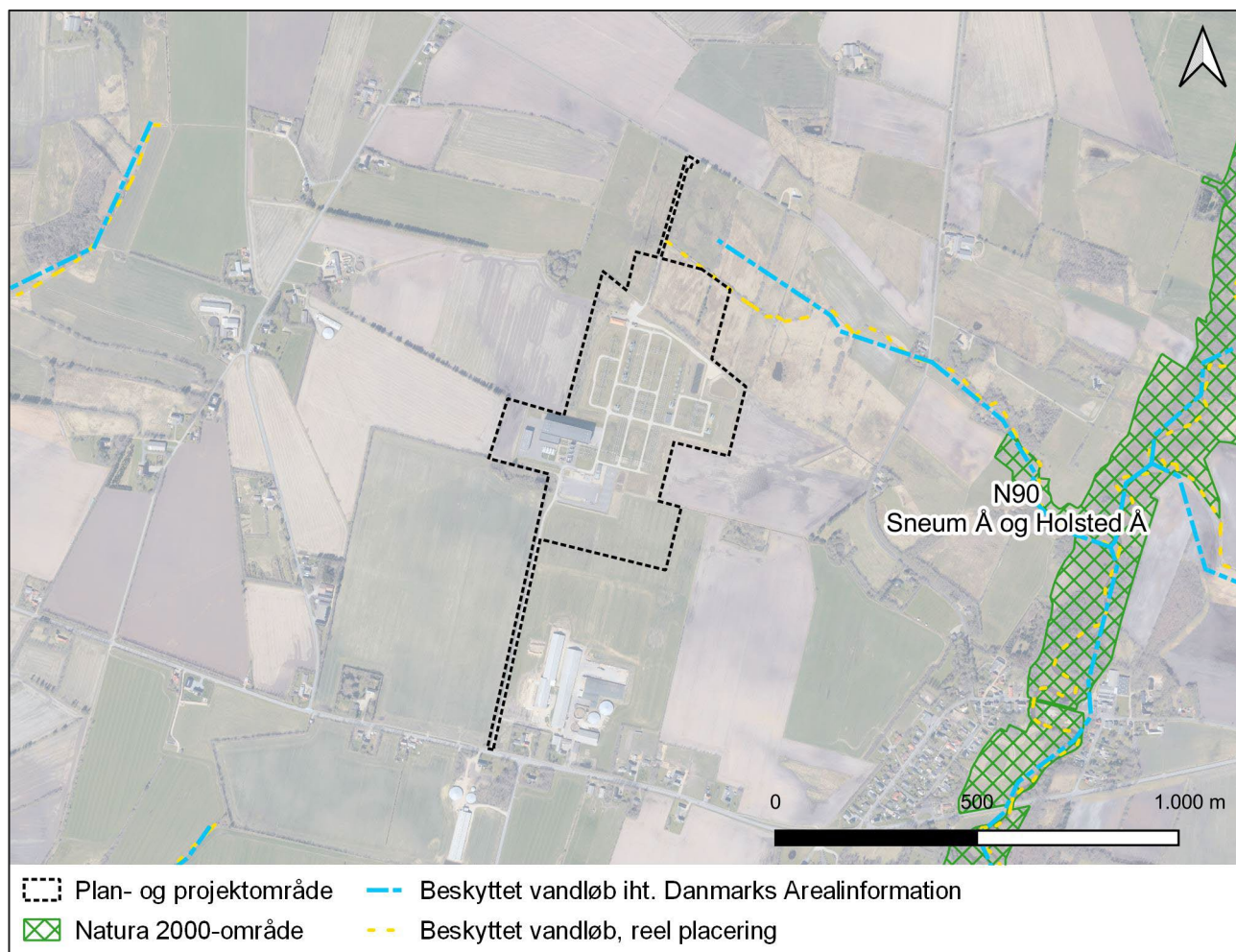
Træerne vurderes ikke at udgøre egnede yngle- eller rasteområder for flagermus.



Figur 6-20 Træbevokset areal med lokalitetsnr. HØST185T. Ingen af træerne i læhegnet er vurderet egnet for flagermus.

6.2.2 Natura 2000

Plan- og projektområdet ligger ikke inden for et Natura 2000-område, men er indirekte forbundet til Natura 2000-område nr. 90 "Sneum Å og Holsted Å", som findes ca. 650 meter øst for plan- og projektområdet, jf. Figur 6-21. At de to områder er indirekte forbundet, skal forstås ved, at plan- og projektområdet afvander til det beskyttede vandløb nordøst for Station Endrup, Omme Østre Bæk, som udspringer fra Sneum Å, som er en del af Natura 2000-området.



Figur 6-21 Plan- og projektområdet er indirekte forbundet til Natura 2000-område nr. 90 "Sneum Å og Holsted Å" via det beskyttede vandløb nordøst for Station Endrup, Omme Østre Bæk.

Natura 2000-område nr. 90 "Sneum Å og Holsted Å" ligger i en smeltevandsdal mellem Esbjerg Bakkeø og Holsted Bakkeø. Åløbene er forholdsvis uregulerede sammenlignet med øvrige danske vandløb og har derfor overvejende et naturligt slynget forløb. Holsted Å har udspring i Vejen Mose og løber ud i Sneum Å, som er hovedåen i et større å-system. Sneum Å har udløb i Vadehavet (Miljøstyrelsen, 2021a).

Natura 2000-området består af habitatområde H79, og er udpeget for at beskytte mose- og engområder langs ådalene. Naturtyperne rigkær og kildevæld er registreret flere steder langs Holsted Å og Sneum Å, nogle steder med artsrige og værdifulde forekomster (Miljøstyrelsen, 2021a).

Sneum Å er en af de få åer, hvori snæblen findes. Arterne bæk-, flod- og havlampret samt odder findes også i å-systemet (Miljøstyrelsen, 2021a).

Udpegningsgrundlaget for habitatområde H79 fremgår af Tabel 6-1;

Tabel 6-1 *Naturtyper og arter, der udgør udpegningsgrundlaget for habitatområde H79. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. * angiver, at der er tale om en prioriteret naturtype (Miljøstyrelsen, 2021a).*

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 79		
Naturtyper:	Søbred med småurter (3130)	Kransnålalge-sø (3140)
	Næringsrig sø (3150)	Vandløb (3260)
	Kalkoverdrev* (6210)	Surt overdrev* (6230)
	Tidvis våd eng (6410)	Urtebræmme (6430)
	Hængesæk (7140)	Kildevæld* (7220)
	Rigkær (7230)	Stilkeke-krat (9190)
	Elle- og askeskov* (91E0)	
Arter:	Bæklampret (1096)	Flodlampret (1099)
	Havlampret (1095)	Laks (1106)
	Snæbel* (1113)	Odder (1355)

Indsatsprogram

Habitatdirektivet stiller krav om gunstig bevaringsstatus for naturtyper og arter, mens der med fuglebeskyttelsesdirektivet stilles krav om sikring af den nationale bestand af fugle. Opfyldelsen af disse krav er en opgave, som strækker sig over flere planperioder, og det er derfor nødvendigt at prioritere indsatsen i den enkelte planperiode.

Den nationale prioritering for planperioden 2022-27 sigter på at skabe mulighed for mere naturlige processer og naturens robusthed, udvide arealet med urørt skov samt fokus på tiltag mod klimaforandringer samtidig med, at en del af prioriteringen fra den forrige planperiode videreføres. Der skal i planperioden således fortsat være fokus på indsatser for særligt truede fugle og arter, bekæmpelse af invasive arter, fortsættelse af arbejdet med at gennemføre og afsøge behov for at udlægge forstyrrelsesfrie zoner og gennemføre fiskeriregulering, samt fortsættelse af indsatsen for langsigtet at sikre den nødvendige pleje af de lysåbne naturarealer og skovarealer (Miljøstyrelsen, 2021b).

Der gælder en række generelle retningslinjer for indsatsen, som gælder for alle Natura 2000-områder, og en række specifikke retningslinjer for indsatsen, som gælder for det enkelte Natura 2000-område. De specifikke retningslinjer for indsatsen gældende for Natura 2000-område nr. 90 er følgende (Miljøstyrelsen, 2021b);

- › Tilstanden af levesteder for snæbel sikres eller forbedres i overensstemmelse med arternes krav til disse.
- › Der søges udtaget kulstofholdige lavbundsjord, der kan bidrage til sammenhængende arealer, øget robusthed og give mulighed for mere naturlig dynamik. Udtagningen kan ligeledes være til gavn for blandt andet odder, havlampret, flodlampret, laks og snæbel. Udtagningen skal også bidrage til at reducere udledningen af CO₂ og et renere vandmiljø.
- › Urørt skov (permanent ophør af drift mv.) kan være en mulighed af hensyn til naturtyper. Ved udlæg af urørt skov skal der tages hensyn til levesteder for særligt følsomme arter.

Relationer til vandområdeplaner

Natura 2000-område nr. 90 ligger inden for vandområdedistrikt Jylland og Fyn. Ved at tilvejebringe forbedringer i vandløb, søer og kystvande, bidrager vandområdeplanens indsats for at opnå god økologisk tilstand til at opfylde bevaringsmålsætningerne for akvatiske arter og naturtyper, hvilket er i overensstemmelse med Natura 2000-planen (Miljøstyrelsen, 2021b).

6.2.3 Erstatningsnatur

Der planlægges for etablering af bebyggelse og anlæg inden for § 3-beskyttede engarealer (HØST225E og HØST226E, jf. Figur 6-1), hvilket kræver, at der forud kan opnås dispensation til nedlæggelse af de § 3-beskyttede naturarealer, da disse arealer er beskyttet mod tilstandsændringer i henhold til naturbeskyttelseslovens § 3. Udvidelse af stationen skal af tekniske hensyn ske i længderetningen og balanceret mod hhv. nord og syd. Det dermed vurderet at der ikke findes et alternativ til den valgte placering, der forudsætter dispensation fra naturbeskyttelsesloven.

Der er mellem Energinet som bygherre og Esbjerg Kommune som myndighed indledt dialog om de berørte § 3-beskyttede engarealer, og det er oplyst, at dispensation til nedlæggelse af beskyttet natur, forventes fulgt af et vilkår om, at der udlægges erstatningsnatur i størrelsesforholdet 1:3. Der vil i samarbejde med Esbjerg Kommune blive udpeget arealer til erstatningsnaturen et dertil egnet sted i kommunen.

6.3 Vurdering af miljøpåvirkning

Til at vurdere påvirkning på natur og arter som følge af projektet, tages udgangspunkt i etablering af alle projektets dele og den efterfølgende drift heraf.

Inden for eller i umiddelbar nærhed af plan- og projektområdet findes ét værdifuldt naturområde, en sø med lokalitetsnr. HØST228S, nordøst for det eksisterende stationsområde. Den estimerede naturtilstand af øvrige naturarealer vurderes som værende moderat eller dårlig.

Der er registreret fire søer og to regnvandsbassiner i området, som er vurderet egnet som ynglesøer for bilag IV-arter. Ved paddeundersøgelserne af søerne er der i søen med lokalitetsnr. HØST052S fundet haletudser fra brun frø (enten spidssnudet frø eller butsnudet frø), og det kan derfor ikke udelukkes, at søen benyttes som ynglevandhul for bilag IV-padder. Der bør i forbindelse med anlægsarbejdet tages hensyn til forekomsten heraf.

I de øvrige søer og vandhuller er der ikke fundet bilag IV-arter.

Plan- og projektområdet indeholder ikke træer eller bygninger, som er vurderet egnet for flagermus, og der er ved analyse af området ikke fundet forekomst af potentielle levesteder for birkemus.

Nærliggende vandløb indeholder ikke egnede levesteder for odder eller egnede gy-destryg for laks, snæbel samt lampretter, ligesom disse vandløb heller ikke rummer opvækstområder for lampretlarver.

Det vurderes, at det vil være muligt at gennemføre projektet uden at påvirke potentielle ynglevandhuller og levesteder for bilag IV-arter negativt, og dermed uden at påvirke den økologiske funktionalitet af området for arterne.

6.3.1 Anlægsfasen

Inden for plan- og projektområdet findes et beskyttet dige i den nordlige kant af det eksisterende stationsområde og et § 3-beskyttet engareal nord herfor og længere mod nord et beskyttet vandløb. Øvrig naturbeskyttelse i nærheden af plan- og projektområdet vurderes ikke at blive påvirket.

I forbindelse med byggemodning af arealer til udvidelse af stationsområdet mod nord, vil der ske delvis nedlæggelse af det beskyttede dige og et engareal, der i begge tilfælde forudsætter dispensation fra Esbjerg Kommune. I anlægsfasen afledes dræn og regnvand til Omme Østre Bæk via bassiner.

Beskyttet dige

Det beskyttede dige inden for plan- og projektområdet (HØST104D) er ca. 40 cm højt og kun bevokset med græsser og anemoner. På diget vokser ikke træer, der er egnet som yngle- eller rasteområde for flagermus, dog er der et læhegn af pil parallelt med diget. Der er udført gennembrud af diget, som er lavet for at muliggøre vejadgangen til stationen fra Brorsensvej nord for plan- og projektområdet. Da diget desuden allerede fremstår eroderet flere steder og ikke indgår i et større biologisk netværk, vurderes påvirkningen på digets funktion som spredningsvej for bilag IV-arter (og øvrige arter) at være ubetydelig.

Beskyttet vandløb

Vandløbet, Omme Østre Bæk, er ikke målsat og har karakter af en udrettet afvandringskanal med høje og stejle brinker. I anlægsfasen vil der ikke ske fysisk påvirkning af vandløbet, og overfladevand afledes hertil efter rensning og forsinkelse.

Det vurderes at være tale om en ubetydelig påvirkning på beskyttede vandløb under projektets anlægsfase.

Beskyttet eng

Engarealet har været intensivt udnyttet med dræning, omlægning og gødskning og fremtræder som kulturgræseng med moderat naturtilstand. Området afgræsses af både kreaturer og heste, men trues af eutrofiering samt grøftning, der leder trykvand bort fra arealet. Der er ikke registreret beskyttede eller fredede arter inden for plan- og projektområdet.

På begge sider af Omme Østre Bæk er der registreret større arealer med trykvandspåvirket eng, som vist på Figur 6-1. Arealerne er samlet beliggende i et område, hvor Esbjerg Kommune har planlagt et vådområdeprojekt, der skal medvirke

til at reducere udvaskningen af kvælstof og fosfor. Et sådant projekt vil ligeledes forudsætte dispensation fra Esbjerg Kommune efter naturbeskyttelsesloven.

Nedlæggelse af § 3-beskyttet natur vil ske på nødvendige vilkår. Behandling af ansøgning om dispensation sker i henhold til naturbeskyttelsesloven. I forbindelse med dispensation til nedlæggelse af § 3-beskyttet natur, stilles der krav fra Esbjerg Kommune om erstatningsnatur i forholdet mellem 1:3 og 1:5 afhængig af naturtypen og det specifikke område. Der er dialog med Esbjerg Kommune omkring nedlæggelse af § 3-beskyttet natur, samt etablering af erstatningsnatur. Konkret udlæg af erstatningsnatur skal dels være med til at sikre et tilstrækkeligt stort areal med ny natur, dels kompensere for den forringelse, som vil ske i naturens kvalitet i det nye område set i forhold til det, som nedlægges. Det kan ikke forventes, at den ny-etablerede natur momentant vil have samme kvalitet som den eksisterende natur, der inddrages til projektet. Desuden må det forventes, at der kommer til at være en vis randpåvirkning af den nye natur fra de omkringliggende arealer.

Da der søges om dispensation for nedlæggelse af mindre § 3-beskyttede naturarealer, vurderes der samlet for anlægs- og driftsfasen at være tale om en lille påvirkning på naturbeskyttelse. Ved dispensation til nedlæggelse af § 3-beskyttet natur vurderes der at blive stillet krav om etablering af erstatningsnatur i forholdet 1:3.

Planlægningen forudsætter dispensation til nedlæggelse af beskyttet natur og forslag til kommuneplanændring foretager en justering af udpegningen for Grønt Danmarkskort, som reduceres tilsvarende, med et mindre areal i kanten af udpegningen. Areal til erstatningsnatur forudsættes etableret inden for Grønt Danmarkskort, eller til direkte tilknytning til udpegnings, hvorved beskyttelsen inden for denne udpegnings styrkes. Det vurderes at påvirkningen er lille og af helt lokal karakter.

Bilag IV-arter

Der er foretaget vurdering af potentielle påvirkninger af relevante bilag IV-arter (snæbel, padder, flagermus, odder, markfirben og birkemus) ved udvidelse af stationen og for alle disse gælder, at projektet ikke vurderes at påvirke den økologiske funktionalitet af området.

Der er ikke registreret beskyttede arter inden for plan- og projektområdet, lige som der heller ikke er registreret egnede yngle- og rasteområder for disse. Endvidere er det vurderet, at nærliggende vandløb ikke udgør egnede levesteder for odder, snæbel, laks og lampretter.

Der er registreret fire søer og to regnvandsbassiner i området, der er vurderet egnet som yngleområder for bilag IV-arter, men kun i en sø (HØST052S) er der fundet haletudser fra brun frø (enten spidssnudet frø eller butsnudet frø), hvorfor det ikke kan udelukkes, at søen benyttes som ynglevandhul for bilag IV-padder.

Der må ikke forekomme forsætligt drab på individer af bilag IV-arter. Ved plan- og projektområdet vil der, som del af projektet blive opsat paddehegn omkring bygeområdet forud for start på anlægsarbejder, hvorved individer af arten ledes udenom anlægsaktiviteter og der således ikke er risiko for drab af individer i forbindelse med anlægsarbejde. Det vurderes at dele af engområdet vil kunne udgøre

vinterrasteområde for padder og derfor skal paddehegn opsættes før 1. august i god tid før padderne påbegynder deres vinterhi.

Plan- og projektområdet har ikke et omfang og udstrækning, der medfører, at individer afskæres fra at vandre mellem deres raste- og yngleområder.

Samlet set vurderes projektet i anlægsfasen ikke at kunne indebære en beskadigelse af yngle- og rasteområder for de relevante og her beskrevne bilag IV-arter i deres naturlige udbredelsesområde, hvorfor der samlet set er tale om en ubetydelig påvirkning.

6.3.2 Driftsfasen

Det vurderes, at der i driftsfasen ikke vil være aktiviteter, der kan medføre beskadigelse af yngle- og rasteområder for de relevante og her beskrevne bilag IV-arter i deres naturlige udbredelsesområde. Endvidere vurderes det, at plan- og projektområdet ikke har en udstrækning, der vil hindre paddearters vandring mellem yngle- og rasteområder. Det vurderes derfor, at der ikke forekommer påvirkning af bilag IV-arter i driftsfasen.

Der vil i driftsfasen blive udledt regnvand og drænvand fra plan- og projektområdet til det beskyttede vandløb nordøst for Station Endrup, Omme Østre Bæk, som hydraulisk er forbundet med Natura 2000-område nr. 90. Inden udledning, vil der ske iltning i bassin og dermed udfældning af okker, samt forsinkelse/reduktion af udløbsvandføring, der svarer til naturlig afstrømning. Bassinerne medvirker til at rense vandet inden udledningen således, at forskellige sedimenter bundfældes i bassinerne, så disse ikke udledes til recipient. For vurdering af målsatte vandområder henvises til kapitel 5.

Det eksisterende udledningspunkt fra bassin til vandløb bibeholdes, og der skal ikke udføres tilstandsændringer i vandløbet, som kræver dispensation fra naturbeskyttelsesloven. Med rensning og forsinkelse før udledning, vurderes der at være tale om en ubetydelig påvirkning af vandløbet.

Den vandmængde, der udledes til Omme Østre Bæk i driftsfasen, vurderes ikke at påvirke Natura 2000-området nedstrøms (de hydrauliske forhold). Nedstrøms udledningen for stationen, er der flere andre tilledninger til det beskyttede vandløb, og stationens udledning udgør dermed alene en mindre del af den samlede udledning til Omme Østre Bæk, som er forbundet til Natura 2000-området.

Det vurderes, at den planlagte udvidelse af Station Endrup hverken direkte eller indirekte vil medføre påvirkning af de enkelte naturtyper og habitatarter på udpegningsgrundlaget for habitatområde H79 "Sneum Å og Holsted Ådal".

Det vurderes, at projektet på grund af sin karakter og beliggenhed således ikke er til hinder for opnåelse af gunstig bevaringsstatus for Natura 2000-området og ikke vil føre til en påvirkning af dets integritet. På den baggrund vurderes der at være tale om en ubetydelig påvirkning på Natura 2000-områder.

6.3.3 Demonteringsfasen

Det forudsættes, at anlægget får en lang levetid (op mod 30 år). Samtidig forventes det, at der på det tidspunkt er udviklet maskiner og metoder, som sikrer en endnu lavere miljøpåvirkning ved nedrivning og dekommissionering end i dag. Det vurderes derfor, at de potentielle påvirkninger af demonteringsfasen er sammenlignelige eller mindre end påvirkningerne i anlægsfasen, om end det ikke er muligt at forudsige Natura 2000-områdernes basistilstand eller forekomst af bilag IV-arter på en så lang tidshorisont.

6.4 Sammenfatning

Samlet set er det for effekter på natur vurderet, at:

- › I anlægsfasen vil der ske delvis nedlæggelse af et beskyttet dige for at muliggøre stationsudvidelsen, hvilket forudsætter forudgående dispensation fra museumsloven. På diget vokser ikke træer, der er egnet som yngle- eller rasteområde for flagermus. Diget fremstår desuden eroderet og med et eksisterende gennembrud og indgår ikke i et større biologisk netværk, hvorved påvirkningen på digets funktion som spredningsvej for bilag IV-arter vurderes at være ubetydelig.
- › Plan- og projektområdet afvandes til det beskyttede, men ikke målsatte vandløb, Omme Østre Bæk. I såvel anlægs-, drifts- og demonteringsfasen sker afvanding efter rensning og forsinkelse, hvorved påvirkningen på vandløbet vurderes at være ubetydelig.
- › Den nordlige del af plan- og projektområdet ligger inden for et større § 3-beskyttet engareal, hvor Esbjerg Kommune har planlagt et vådområdeprojekt. Stationsudvidelsen forudsætter nedlæggelse af en mindre del af det § 3-beskyttede engareal, hvilket forudsætter forudgående dispensation fra naturbeskyttelsesloven. Desuden planlægges dette areal udtaget af Grønt Danmarks-kort. Der søges dispensation for nedlæggelse af den berørte del af det § 3-beskyttede engareal, og der er dialog omkring etablering af erstatningsnatur som vilkår for dispensation. Der vurderes derfor at være lille påvirkning på naturbeskyttelse i anlægs-, drifts- og demonteringsfasen.
- › Der er ikke registreret beskyttede arter samt egnede yngle- og rasteområder for disse inden for plan- og projektområdet. Der er registreret flere søer i nærheden af plan- og projektområdet, som er vurderet egnet som yngleområder for bilag IV-arter, og i én sø er der fundet haletudser fra brun frø.

Forud for anlægsarbejder vil der blive opsat paddehegn omkring byggeområdet. Plan- og projektområdet har ikke et omfang og en udstrækning, der medfører, at bilag IV-arter afskæres fra at vandre mellem deres raste- og yngleområder. Projektet vurderes derfor hverken i anlægs- eller driftsfasen at indebære en beskadigelse af yngle- og rasteområder for de relevante bilag IV-arter i deres naturlige udbredelsesområde, hvorfor påvirkningen vurderes at være ubetydelig. Påvirkningen i demonteringsfasen vurderes at være sammenlignelig med anlægsfasen, alternativt med en mindre påvirkning som følge af mulige nye teknologier og metoder til den tid.

Samlet vurderes planer og projekt at have en *lille* påvirkningsgrad på natur.

6.5 Afværgende foranstaltninger

Der foreslås ikke afværgende foranstaltninger udover de tiltag og krav, der stilles til rensning og forsinkelse ved udledning af regn- og drænvand, opsætning af paddehegn omkring byggepladsen samt etablering af erstatningsnatur.

6.6 Overvågning

Der foreslås ingen særskilte overvågningstiltag for natur.

6.7 Referencer

DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi (2010). Feltskema til sø/vandhul. Version 1.04, januar 2010.

DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi (2018a). Feltskema til mose og kær. Version 1.05, oktober 2018.

DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi (2018b). Feltskema til fersk eng. Version 1.05, oktober 2018.

Fredshavn, Nygaard og Ejrnæs (2018). Teknisk anvisning til besigtigelse af naturarealer omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3 mv. DCE – Nationalt Center for Energi og Miljø, Aarhus Universitet.

Miljøstyrelsen (2021a). Natura 2000-basisanalyse, 2022-2027. Revideret udgave. Sneum Å og Holsted Å, Natura 2000-område nr. 90, Habitatområde H79.

Miljøstyrelsen (2021b). Udkast til Natura 2000-plan 2022-2027, Sneum Å og Holsted Å, Natura 2000-område nr. 90, Habitatområde H79.

Søgaard, Adrados og Fog (2018). Overvågning af padder (teknisk anvisning til ekstensiv overvågning). DCE – Nationalt Center for Energi og Miljø, Aarhus Universitet.

7 Kulturarv

I dette afsnit vurderes planernes og projektets påvirkning på kulturarv i anlægsfasen for så vidt angår stationsudvidelsens påvirkning på beskyttede diger.

Det er i forbindelse med afgrænsning af miljøvurderingen vurderet, at øvrige temaer vedrørende kulturarv ikke – eller kun i ubetydelig grad – påvirkes af planerne og projektet. Det samme gør sig gældende for det berørte tema i hhv. drifts- og monteringsfasen.

7.1 Metode

I forbindelse med de gennemførte naturundersøgelser, som beskrevet i kapitel 6, er der gennemført besigtigelse af beskyttede diger inden for og nær plan- og projektområdet, for at afklare, hvorvidt digerne indeholdt egnede og potentielt egnede levesteder for bilag IV-arter. Besigtigelserne har dannet grundlag for vurdering af digernes biologiske værdi.

Herudover er der foretaget en skrivebordsanalyse af digerne, hvor digernes placering samt kulturhistoriske og landskabelige værdi er defineret med udgangspunkt i diverse kort, data fra Danmarks Miljøportal og vejledninger, herunder blandt andet luftfotos, historiske matrikelkort, Geodatastyrelsens topografiske 4 cm-kort, data over beskyttede sten- og jorddiger samt Kulturarvsstyrelsens vejledning om beskyttede sten- og jorddiger.

Gældende retningslinjer for beskyttede diger er desuden beskrevet med udgangspunkt i relevant lovgivning og bestemmelser fra Esbjerg Kommuneplan 2022-34.

7.2 Miljøstatus og mål

Bestemmelsen om beskyttelse af sten- og jorddiger blev indført i 1992 ved revision af naturfredningsloven, som samtidig skiftede navn til naturbeskyttelsesloven. Siden 2004 har digerne været beskyttet efter museumslovens § 29 a (Slots- og Kulturstyrelsen, 2022).

Jf. digebekendtgørelsens⁷ § 1, er følgende diger beskyttet i henhold til museumslovens § 29 a:

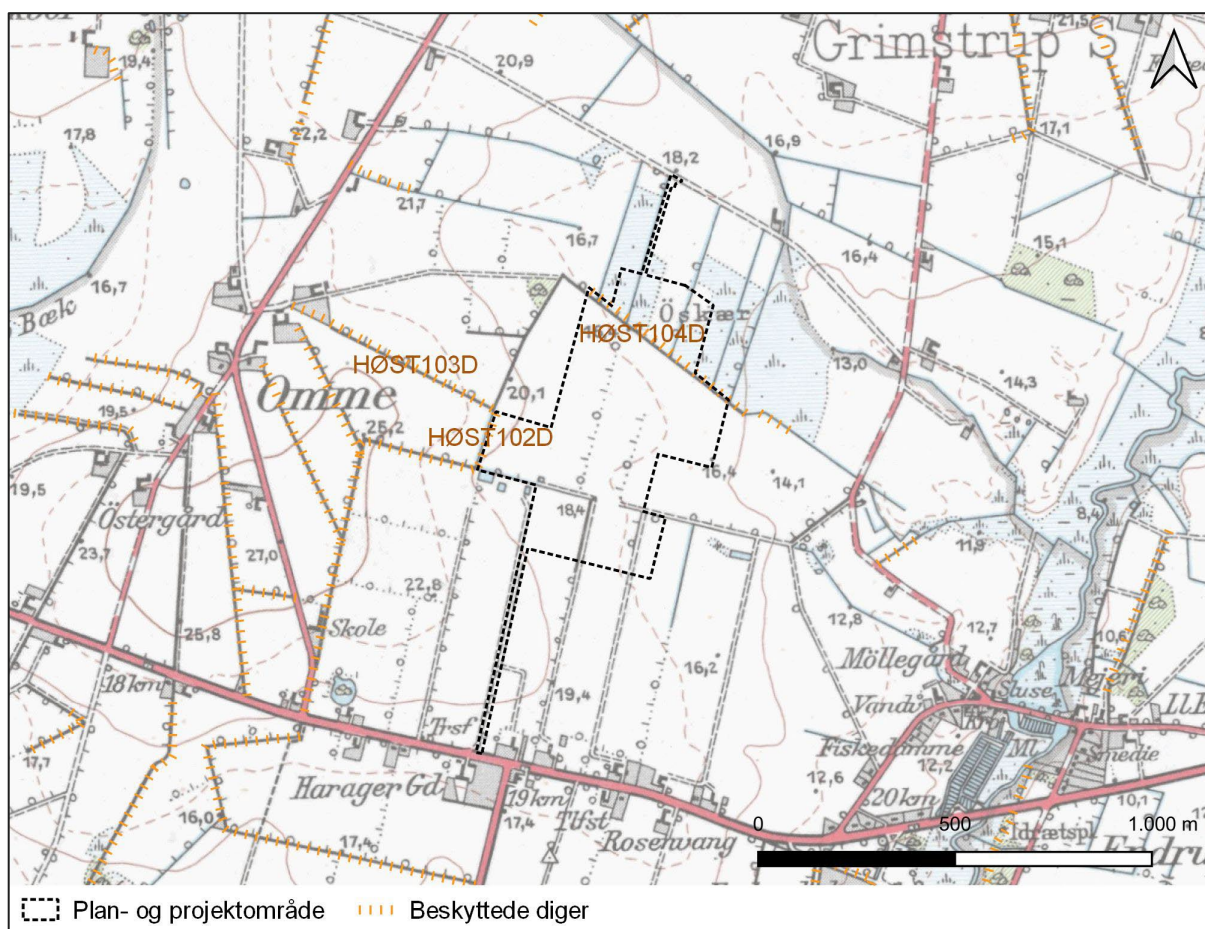
- › stendiger,
- › andre diger, der ejes af offentlige myndigheder,
- › andre diger, der ligger på eller afgrænser naturtyper, der er beskyttede efter naturbeskyttelseslovens § 3, og
- › andre diger, der er angivet på kortbladet for det pågældende område i Geodatastyrelsens kortværk Danmark (1:25.000) – 4 cm-kort – i den seneste reviderede udgave forud for den 1. juli 1992.

⁷ Bekendtgørelse nr. 1190 af 26/09/2013 om beskyttede sten- og jorddiger og lignende.

Diger er ældre tiders hegning og markering af skel og ejendom i landskabet, og de er beskyttede, fordi de vidner om Danmarks administrative inddeling og landbrugs historie, om driften i marken, beskatnings- og ejerforhold. Diger udgør desuden vigtige levesteder og spredningsveje for dyr og planter, og bidrager til et afvekslende landskab. Digerne har således både en biologisk, kulturhistorisk og visuel betydning for landskabet.

I henhold til museumslovens § 29 a, stk. 1 må der ikke foretages ændring i tilstanden af sten- og jorddiger, som er omfattet af beskyttelsesordningen i medfør af digebekendtgørelsen. Dog kan der i visse tilfælde gives dispensation fra beskyttelsesordningen, hvilket kræver forudgående tilladelse fra Esbjerg Kommune, som har dispensationsbeføjelsen.

Plan- og projektområdet rummer et beskyttet jorddige, som er besigtiget i forbindelse med naturundersøgelserne, hvor det har fået lokalitetsnr. HØST104D, jf. Figur 7-1. Herudover findes et antal beskyttede jorddiger i umiddelbar nærhed til plan- og projektområdet, hvoraf to er besigtiget i forbindelse med naturundersøgelserne (lokalitetsnr. HØST102D og HØST103D). Jorddiget med lokalitetsnr. HØST102D findes langs den vestlige afgrænsning af plan- og projektområdet. Øvrige beskyttede jorddiger ligger uden for plan- og projektområdet.



Figur 7-1 Beskyttede diger inden for og i nærheden af plan- og projektområdet vist på Geodatastyrelsens topografiske 4 cm-kort, 1953-1976 (WMS-tjeneste). Lokalisationsnr. for de diger, der er besigtiget i forbindelse med naturundersøgelserne, fremgår af kortet.

De beskyttede diger inden for og i nærheden af plan- og projektområdet, er alle markeret med fed sort streg på Geodatastyrelsens topografiske 4 cm-kort, hvorved de i henhold til digebekendtgørelsen er omfattet af beskyttelsesordningen i medfør af museumslovens § 29 a.

De beskyttede diger vest for plan- og projektområdet er spor efter stjerneudskiftning ved udskiftningslandsbyen Omme, hvor digerne var med til at markere ejendomsskel. Diger fra udskiftningstiden er ofte snorlige, modsat diger fra perioderne før udskiftningen, som var udformet efter terræn- og jordbundsforhold – faktorer, der kun i begrænset omfang blev taget hensyn til i forbindelse med udskiftningen (Kulturarvsstyrelsen, 2009).

Det beskyttede dige inden for plan- og projektområdet med lokalitetsnr. HØST104D, det beskyttede dige i kanten af plan- og projektområdet med lokalitetsnr. HØST102D samt en del af det beskyttede dige med lokalitetsnr. HØST103D, ligger i skel mellem to ejerlav, og har derfor sandsynligvis dels haft som funktion at markere ejerlavsskel.

Det beskyttede dige med lokalitetsnr. HØST104D, fremstår i dag med et gennembrud, som er lavet for at muliggøre vejadgang til det eksisterende stationsområde fra Brorsensvej nord for plan- og projektområdet, jf. Figur 7-2.



Figur 7-2

Det beskyttede dige inden for plan- og projektområdet (lokalitetsnr. HØST104D) fremstår i dag med gennembrud for at muliggøre vejadgang til det eksisterende stationsområde.

I henhold til kommuneplanens retningslinjer, skal beskyttede sten- og jorddiger bevares for eftertiden, og ved lokalplanlægning skal sten- og jorddigernes fremtidige bevaringsstatus sikres. Det fremgår af den tilhørende kommuneplanredegørelse, at hegn, diger, grøfter og veje er væsentlige for opfattelsen af kulturlandskabet, og de mest karakteristiske derfor så vidt muligt bør bevares.

7.3 Vurdering af miljøpåvirkning

7.3.1 Anlægsfasen

Den planlagte stationsudvidelse forudsætter nedlæggelse af hovedparten af den del af det beskyttede jorddige, som findes inden for plan- og projektområdet (lokalitetsnr. HØST104D). Øvrige beskyttede diger berøres ikke direkte af stationsudvidelsen, hvorved planerne og projektet ikke vurderes at medføre påvirkning på disse.

Det berørte jorddige er ca. 40 cm højt og kun bevokset med græsser og anemoner. På diget vokser ikke træer, der er egnet som yngle- eller rasteområde for flagermus. Diget fremstår i dag gennembrudt.

For, at et dige kan tages ud af beskyttelsen, skal det på baggrund af en konkret faglig vurdering fra Esbjerg Kommune som myndighed, hverken være landskabeligt, kulturhistorisk eller biologisk værdifuldt.

Diget er flere steder eroderet og uden træbevoksning, dog er der et læhegn af pil parallelt med diget. Diget indgår ikke i et større biologisk netværk, men ligger i tilknytning til § 3-beskyttede engarealer. Der blev ikke fundet træer med hulheder eller andre steder, der kan fungere som yngle- eller rasteområder for dyr eller plantearter, som fremgår af habitatdirektivets bilag IV. Diget vurderes at have en lav biologisk værdi.

Diget har en vis kulturhistorisk fortællerværdi omkring de tidligere ejendomsstrukturer i området, hvilket også fremgår af dets udpegning på topografisk 4 cm-kort fra før 1992, og diget markerer desuden ejerlavsskel. Det snorlige dige vurderes at være fra udskiftningstiden, og er således ikke en del af de ældre strukturer fra før udskiftningstiden, som – modsat diger fra udskiftningstiden – var udformet efter terræn- og jordbundsforhold. Digestrukturen i området vurderes ikke at være af national eller regional betydning. Det beskyttede dige vurderes samlet at have en lav kulturhistorisk værdi.

Diget vurderes ikke at udgøre et markant element i det åbne landskab ved stationen, der som helhed er karakteriseret ved eksisterende dyrkede marker, men viser en form for visuel opdeling af tidligere landskabsrum. Diget vurderes at have en lav landskabelig værdi.

Som vilkår for dispensation til nedlæggelse af digestrækningen, kan der blive stillet et vilkår fra Esbjerg kommune om etablering af erstatningsdige i nærområdet. Idet

en større del af diget søges nedlagt, vurderes der at være tale om en middel påvirkning.

7.4 Sammenfatning

Samlet set er det for effekter på kulturarv vurderet, at:

- › I anlægsfasen vil der ske delvis nedlæggelse af et beskyttet dige for at muliggøre stationsudvidelsen, hvilket forudsætter forudgående dispensation fra museumsloven. Diget vurderes at have lav biologisk, kulturhistorisk og landskabelig værdi, men da hovedparten af diget nedlægges, vurderes påvirkningen at være af middel karakter. Der søges dispensation for nedlæggelse af den berørte del af det beskyttede dige, og der er dialog omkring eventuel etablering af erstatningsdige i nærområdet som vilkår for dispensation.

Samlet vurderes planer og projekt at have en *middel* påvirkningsgrad på kulturarv.

7.5 Afværgende foranstaltninger

Der foreslås ikke afværgende foranstaltninger udover de krav, der potentielt vil blive stillet til etablering af erstatningsdige.

7.6 Overvågning

Der foreslås ingen særskilte overvågningstiltag for kulturarv.

7.7 Referencer

Esbjerg Kommune (2022). Esbjerg Kommuneplan 2022-34.

Kulturarvsstyrelsen (2009). Vejledning om beskyttede sten- og jorddiger.

Slots- og Kulturstyrelsen (2022). Digernes historie og værdi – Lovhistorien. Opdateret 1. juni 2022.

8 Landskab og visuelle forhold

I dette afsnit vurderes planernes og projektets påvirkning på landskab og visuelle forhold i driftsfasen for så vidt angår stationsudvidelsens påvirkning på landskabsværdier og visuelle forhold i næromgivelserne.

Det er i forbindelse med afgrænsning af miljøvurderingen vurderet, at øvrige temaer vedrørende landskab og visuelle forhold ikke – eller kun i ubetydelig grad – påvirkes af planerne og projektet. Det samme gør sig gældende for de berørte temaer i hhv. anlægs- og demonteringsfasen.

8.1 Metode

Planernes og projektets påvirkning på landskab og visuelle forhold vurderes ved hjælp af analyse af landskabet, en gennemgang af områdets landskabelige udpegninger og bindinger samt visualiseringer af den planlagte stationsudvidelse.

8.1.1 Landskabskarakterkortlægning

Indledningsvist beskrives de eksisterende forhold i området med udgangspunkt i Esbjerg Kommunes landskabskarakterkortlægning, som blev vedtaget i 2021. Landskabskarakterkortlægningen er baseret på landskabskaraktermetoden, som omfatter fire forskellige faser; kortlægning, vurdering, strategi og implementering (Miljøministeriet, 2008).

Kortlægningen suppleres med konkrete betragtninger i forhold til plan- og projektområdets landskabelige forhold.

8.1.2 Udpegninger og bindinger

Efterfølgende beskrives de gældende landskabelige udpegninger og bindinger med udgangspunkt i Esbjerg Kommuneplan 2022-34 samt information fra øvrige relevante planer, publikationer, bekendtgørelser og databaser.

8.1.3 Visualiseringer

Til at understøtte vurderingen af planernes og projektets påvirkning på de landskabelige og visuelle forhold, har COWI udarbejdet visualiseringer af den planlagte stationsudvidelse. Visualiseringerne er lavet som fotomatch fra relevante standpunkter omkring plan- og projektområdet, og er baseret på projektbeskrivelsens og lokalplanforslagets bestemmelser vedrørende indretning og omfang af stationsudvidelsen med bebyggelse og el-tekniske anlæg som beskrevet i afsnit 1.3 og afsnit 1.4, samt lokalplanens krav til beplantningsbælter.

Fotos er taget med digitalt spejlreflekskamera (35 mm optik) på stativ i 1,7 meters højde i retning mod plan- og projektområdet. Kameraets position er indmålt med præcisions-GPS (+/- 2 cm), og perspektivet er fikseret i forhold til en computermodel med offentlige laserscanningsdata fra Danmarks Højdemodel så som hustage,

master, flagstænger, skorstene, vegetation mv. Der er anvendt koordinatsystemet UTM32N.

Der er små usikkerheder forbundet med at visualisere et projekt i terrænmodel og på foto, men visualiseringerne er tilstrækkelige til at vurdere de rumlig-visuelle konsekvenser ved etablering af den planlagte stationsudvidelse.

8.2 Miljøstatus og mål

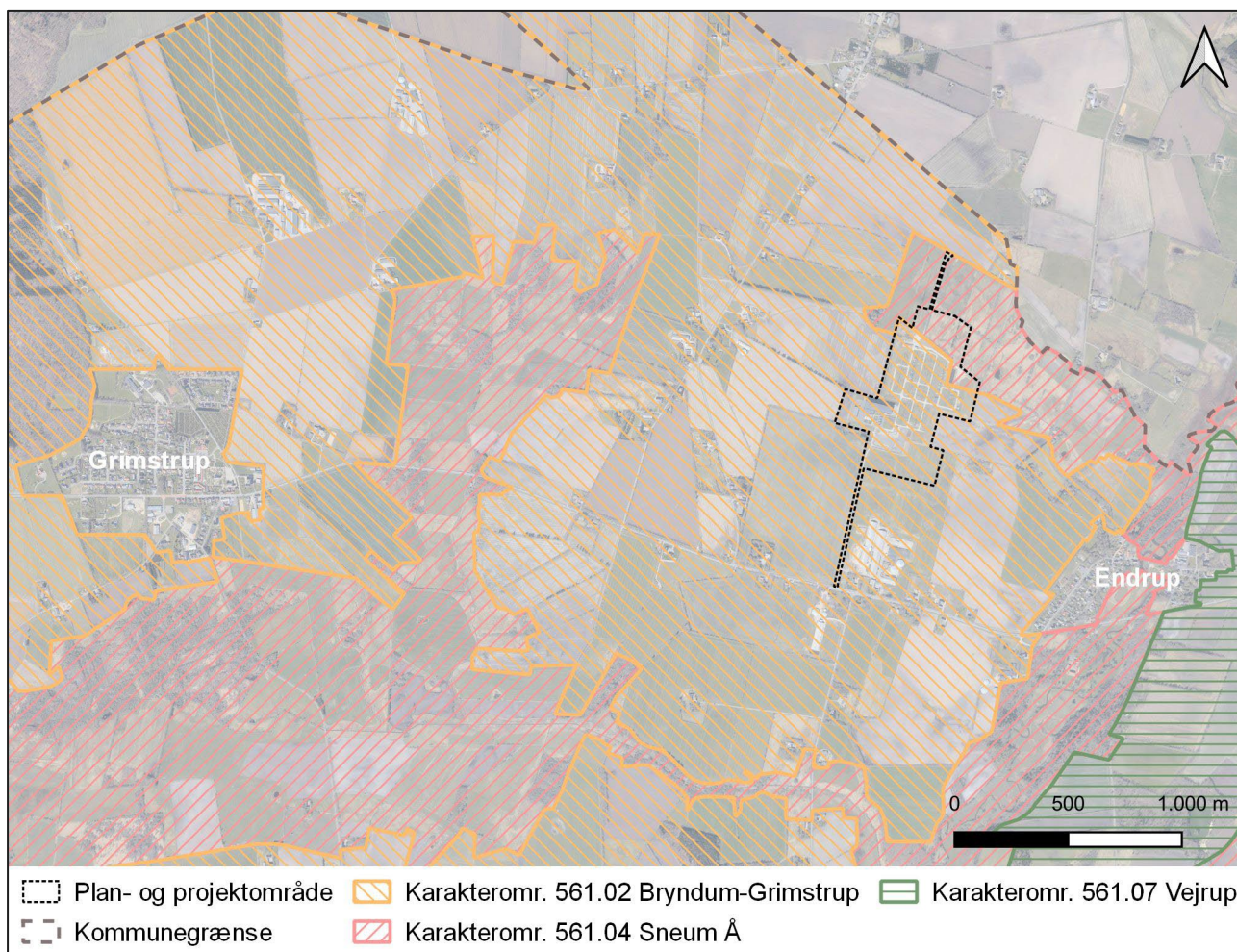
8.2.1 Landskabskarakterkortlægning

Et områdes landskabskarakter defineres af samspillet mellem områdets naturgrundlag og arealanvendelse samt særlige rumlige og visuelle forhold, som kendetegner området og adskiller det fra omkringliggende landskaber. Landskabskarakteren er således grundlæggende for oplevelsen af landskabet.

I Esbjerg Kommune er det åbne land inddelt i 25 landskabskarakterområder, det vil sige afgrænsede områder, der ved sin fremtræden afspejler bestemte natur- og kulturgeografiske træk og som adskiller sig fra de omkringliggende områder.

Karakterområdernes afgrænsning er søgt afpasset med nabokommunernes afgrænsning.

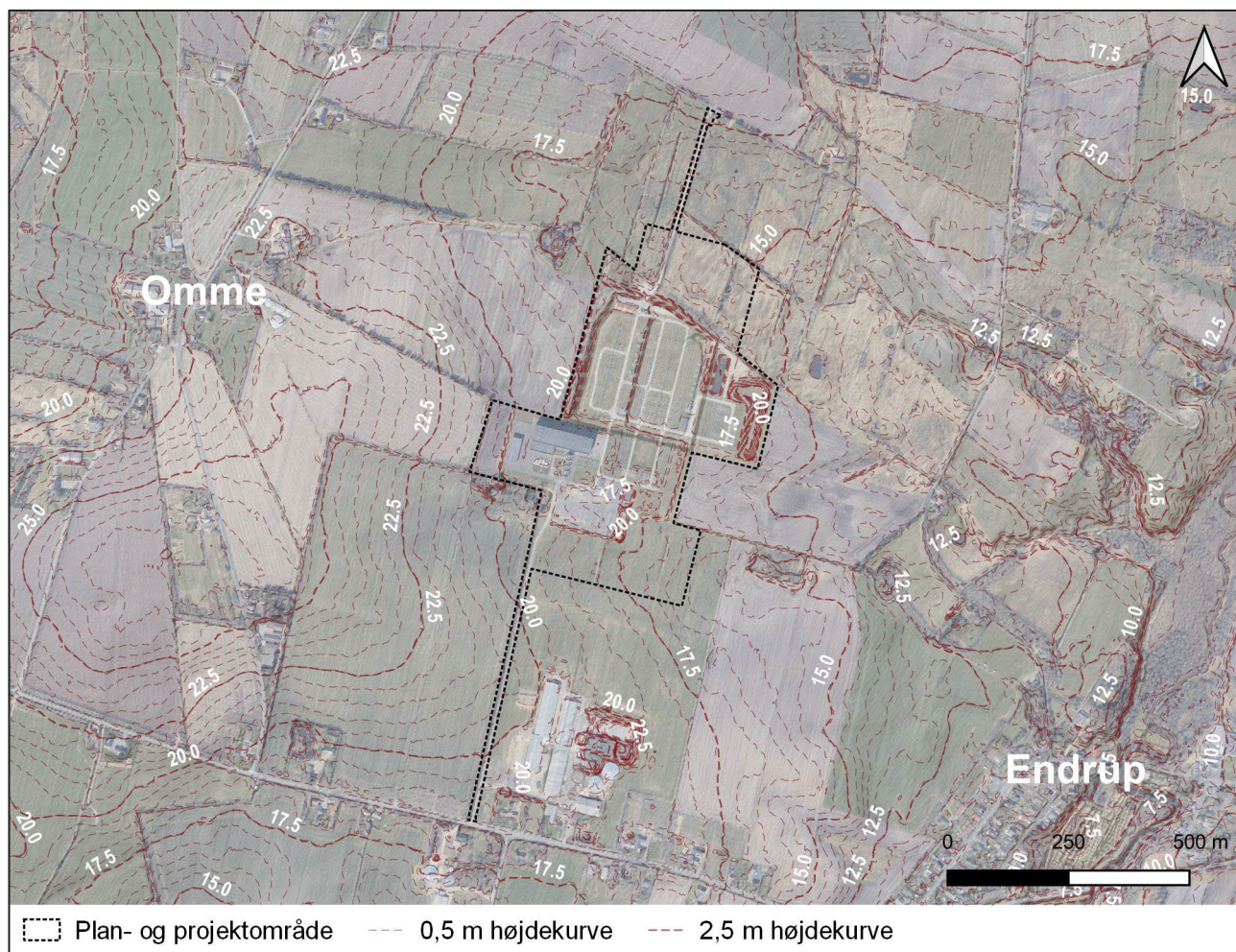
Hovedparten af plan- og projektområdet ligger inden for den nordøstlige del af karakterområde "561.02 "Bryndum-Grimstrup", mens den resterende del ligger inden for den nordlige del af karakterområde "561.04 "Sneum Å", jf. Figur 8-1.



Figur 8-1 Plan- og projektområdets beliggenhed set i forhold til landskabskarakterområder, hvor plan- og projektområdet ligger delvist inden for hhv. karakterområde "561.02 Bryndum-Grimstrup" og karakterområde "561.04 Sneum Å".

De to karakterområder grænser flere steder op til arealer, som ikke er omfattet af landskabskarakterkortlægningen, herunder landsbyerne Endrup og Grimstrup, som findes hhv. øst og vest for plan- og projektområdet, samt Varde Kommunes arealer, som findes nord for plan- og projektområdet.

Terrænmæssigt er plan- og projektområdet relativt fladt, beliggende i kote ca. 16,00 til 21,00 DVR90, jf. Figur 8-2.



Figur 8-2 Terræforhold i og omkring plan- og projektområdet.

561.02 Bryndum-Grimstrup

Naturgeografi

Karakterområdet ligger på den østlige del af Esbjerg Bakkeø, hvor terrænet er et let bakket plateau med fald mod vandløbene Sneum Å, Alslev Å og Varde Å. Bakkeøen er meget eroderet, og er derfor vanskelig at ane i terrænet.

I den vestlige del af karakterområdet er jordbunden overvejende grovsandet, mens den i den østlige del, hvor plan- og projektområdet ligger, primært består af groft lerblandet sand. Jordarterne inden for plan- og projektområdet udgøres af moræneler, morænesand og grus samt ferskvandsdannelser.

Kulturgeografi

Karakterområdet anvendes hovedsageligt til landbrugsformål, og består af overvejende mellemstore markstørrelser, hvis orientering i terræn er betinget af vandløbnes forgreninger. Retningen i landskabet opleves diffust, da hegnene følger dyrkningsgrænserne. Karakterområdet rummer også et større skovområde, Grimstrup Krat, som findes ca. 3,5 km vest for plan- og projektområdet, og som fortsætter ind i Varde Kommune.

Ved Grimstrup, som ligger ca. 2,5 km vest for plan- og projektområdet, er der flere væsentlige kulturspor i form af beskyttede diger med levende hegn eller solitærtræer, en større samling af fortidsminder på de vandløbsnære højdedrag samt rester af marksystemer fra jernalderen.

Inden for karakterområdet findes flere spredte landsbyer, som hovedsageligt er orienteret mod vandløbene eller hovedfærdselsårene. Den øvrige bebyggelse inden for karakterområdet er spredt, men orienteret langs vejene. Der er mange store landbrug i området og tre udskiftningslandsbyer; Sadderup, Nørre Vong og Omme, hvoraf sidstnævnte findes ca. 500 meter vest for plan- og projektområdet. Ved udskiftningslandsbyerne ses i varierende grad spor efter stjerneudskiftning i form af bevarede matrikelskel markeret med levende hegn eller dyrkningsgrænser. Ved Omme ses sporene efter stjerneudskiftningen særligt i den østlige del af landsbyen, hvor de bevarede matrikelskel grænser op til plan- og projektområdet.

Karakterområdet er i høj grad domineret af tekniske anlæg i form af motorvej, lufthavn og råstofgrave. Specielt motorvejen, som forløber i øst-vestlig retning centralt i karakterområdet og deler området i to, virker flere steder dominerende. Ved Endrup virker Station Endrup dominerende på området, hvor flere større transmissionsledninger samles på stationen, og nær Bryndum opleves DLG-siloen som dominerende. Området omkring Korskroen, som findes ca. 7 km sydvest for plan- og projektområdet, opleves i særlig grad domineret af tekniske anlæg, og der planlægges for flere støjende, trafikktunge anlæg og aktiviteter i området i fremtiden.

Rumlige visuelle

Den rumlige afgrænsning inden for karakterområdet varierer fra åbent til transparent, skalaen er middel til stor og bevoksningen er af middel højde.

Karakterområdet indeholder relativt få karaktergivende elementer i form af marker, læhegn, mindre bevoksninger, gårdanlæg, spredt bebyggelse og mindre vindmøller, som til gengæld gentages mange gange inden for området. Markernes varierende orientering mellem vandløbenes forgreninger bevirker, at områdets struktur er svag. Karakterområdets kompleksitet beskrives derfor som sammensat.

Karakterområdet opleves flere steder som visuelt uroligt og til tider støjende, som følge af de mange tekniske anlæg i området.

Landskabskarakterens tidsdybde er visse steder over 200 år. Særligt i områderne omkring Grimstrup og Sadderup er tidsdybden stor, mens tidsdybden andre steder er væsentligt kortere.

Særlige oplevelsesværdier

Karakterområdet rummer flere særlige oplevelsesværdier. Et af dem er egekrattet Grimstrup Krat. I og omkring egekrattet findes flere fortidsminder og kulturhistoriske spor, herunder en del bevoksede diger, som giver karakter til området.

Herudover er der landskabelige oplevelsesværdier forbundet med at køre langs motorvejen mellem Bramming og Korskroen, hvor lavningen mellem Grimstrup og

Sadderup opleves som en relativt uforstyrret og karakteristisk flade med lange kig ind i landskabet.

Landskabskarakterens styrke, tilstand og sårbarhed

Landskabskarakteren i området er generelt svag. I området omkring Grimstrup er landskabet mere karakteristisk på grund af digerne med solitære træer, som er med til at underbygge områdets struktur og karakter. Desuden er strukturen omkring udskiftningslandsbyerne stærkere end i resten af karakterområdet.

Landskabskarakterens tilstand er overvejende middel til god. Dog opleves karakterområdet de fleste steder som værende ikke intakte, fordi områderne er præget af moderne landbrug og tekniske anlæg. Omkring udskiftningslandsbyerne, herunder i særlig grad omkring Sadderup, er landskabsstrukturen meget intakt, mens de karaktergivende elementer, herunder digerne og deres bevoksninger, er i opløsning omkring Grimstrup.

Landskabet omkring Grimstrup og i umiddelbar nærhed af vandløbene er sårbart over for større tekniske anlæg, staldbygninger, beplantninger og lignende. Omkring udskiftningslandsbyerne er landskabet sårbart over for strukturændringer i form af blandt andet marksammenlægninger, skovrejsning og nybyggerier, som bryder med den oprindelige bebyggelses- og udskiftningsstruktur.

Den resterende del af karakterområdet er meget robust. Landskabet er generelt uden en generel retning, fordi markstrukturen er betinget af vandløbenes forgreninger. Området kan derfor rumme større tekniske anlæg og andre forstyrrelser i form af eksempelvis råstofgravning uden, at den landskabelige oplevelse i væsentlig grad devalueres.

Overgangen til karakterområdet "561.04 Sneum Å" opleves flere steder som en glidende overgang fra bakkeø til ådal. De vandløbsnære landskaber er væsentligt mere sårbare end bakkeøerne og hedesletterne. Overgangen til disse landskabstyper er derfor også sårbar, og byggerier, tekniske anlæg og terrænreguleringer i umiddelbar nærhed til ådalene vil kunne have en væsentlig indvirkning på ådalens karakter.

Strategi

Rydning af hegn vil styrke landskabskarakteren i de vandløbsnære landskaber, da de levende hegn synliggør den diffuse markstruktur omkring vandløbene. Rydning af hegn vil desuden styrke de visuelle oplevelsesværdier omkring ådalene.

Omkring udskiftningslandsbyerne kan plantning af levende hegn i skel bruges til at understrege den historiske markstruktur og derigennem styrke områdets landskabskarakter.

På den øvrige del af bakkeøen kan beplantning med fordel bruges til at skjule byggerier og tekniske anlæg.

Tekniske anlæg og store landbrugsbyggerier bør placeres i god afstand til ådale og kulturhistoriske spor som udskiftningsstrukturer og fortidsminder.

561.04 Sneum Å

Naturgeografi

Karakterområdet ligger mellem Esbjerg Bakkeø og Holsted Bakkeø, og domineres af et større forgrenet system af erosionsdale. Erosionsdalene har gennemskåret terrænet, og yderkanterne af karakterområdet består derfor af bakkeø og hedeslette. I den sydlige del af karakterområdet er også et mindre område med marsk, og i området nær Grimstrup, vest for plan- og projektområdet, findes et mindre område med mose.

Hedesletten og erosionsdalene blev dannet i slutningen af sidste istid under isens tilbagesmeltning, hvor afstrømning fra ismasserne mod øst skyllede store mængder materialer væk og aflejrede grovere sedimenter. Jordbunden er overvejende ferskvandsgytje og ferskvandstørv langs erosionsdalene, ferskvandssand i områderne med hedeslette og smeltevandssand i områder med bakkeø. I den del af karakterområdet, hvor plan- og projektområdet ligger, er det jordarterne moræneler og ferskvandsdannelser, der dominerer.

Der findes otte dominerende vandløb inden for karakterområdet; Ilsted Å, Holsted Å, Sneum Å, Birkesig Bæk, Vibæk Bæk, Grisbæk, Ravnsø-Størsbøl Bæk og Gummesebæk, hvoraf Sneum Å findes ca. 1 km øst for plan- og projektområdet. Sneum Å og Holsted Å slynger sig betydeligt i landskabet, mens de øvrige vandløb i højere grad er blevet udrettet.

Terrænformen er i ådalene markant med stejle skrænter fra lavningen til ådalens øverste kant. Terrænet er mere fladt i områder, hvor vandløbene fremstår som nedskåret i bakkeø eller hedeslette; i områder, hvor jorden dyrkes helt ned til vandet; samt i områder med marsk. Terrænet varierer således betydeligt inden for karakterområdet.

Kulturgeografi

De nærmeste omgivelser til vandløbene består overvejende af natur og ekstensivt dyrket landbrugsjord, og andre steder dyrkes jorden intensivt helt ned til vandløbet, blandt andet syd for Grimstrup og langs Ilsted Å. På kanterne af Holsted Bakkeø og Esbjerg Bakkeø er der overvejende intensivt dyrkede marker.

Bevoksningen består primært af mindre pilekrat og anden sumpskov nær vandløb og lavninger og af småbeplantninger og læhegn på de højereliggende dele.

De dyrkede marker orienterer sig retningsmæssigt mod vandløbene. Karakterområdets bebyggelse er gennemgående beliggende på det højere liggende terræn i yderkanten af karakterområdet, men stadig med stor nærhed til vandløbene.

Ca. 1 km sydøst for plan- og projektområdet, ved Hovedvej A1, som krydser Sneum Å, ligger Endrupholm Hovedgård, som blev oprettet i 1580 ved nedlæggelse af tre til fire gårde i Endrup. Hovedgårdens nuværende hovedbygning er opført i 1770-1804. Avlsbygningerne gik til ved en brand i 1913, og i 1914 blev hovedgården solgt til Ribe Amts Udstykningsforening, som udstykkede 400 af gårdens

550 tønder land til blandt andet ni husmandsbrug og en del villagrunde ved Endrup Bygade.

Karakterområdet rummer flere tekniske anlæg i form af højspændingstracéer og jernbanen, som går på tværs i øst-vestlig retning i den sydlige del af karakterområdet.

Rumlige visuelle

Karakterområdets skala opleves som mellemstor på grund af ådalenes og de ekstensive arealers sammenhænge over længere afstande. Den rumlige afgrænsning opleves visse steder transparent afgrænset og andre steder åbent, afhængigt af mængden af bevoksning. Det er flere steder muligt at opleve landskabet i hele sin udstrækning, fordi bevoksningshøjden gennemgående er lav.

Vandløb, ådale, halvkultur/natur og ekstensivt dyrkede arealer udgør områdets karaktergivende træk, og bevirker, at karakterområdet har en enkel kompleksitet. Strukturen er dominerende, da geomorfologien og vandløbene er det væsentligste strukturgivende landskabselement, som betinger markernes orientering og dyrkningsmuligheder.

Karakterområdet opleves visuelt roligt, dog kan der enkelte steder forekomme en smule visuel støj de steder, hvor vejforløb krydser vandløb.

For store dele af karakterområdet er tidsdybden forholdsvis ung, da dræning, sammenlægning og opdyrkning af jordene er sket omkring 1960, og mange af vandløbene er desuden blevet udrettet. I visse dele af karakterområdet er det derfor ikke let at afspejle den kulturhistoriske oprindelse, da arealerne i disse områder er væsentligt mere drænedes end tidligere, hvilket har muliggjort, at jorden nu kan dyrkes.

Særlige oplevelsesværdier

Vandløbene og deres næromgivelser udgør særlige oplevelsesrige områder, hvor der er udsigter på langs af karakterområdet, som byder på varierende oplevelser af sumpskove, naturarealer og ekstensivt dyrkede arealer.

Landskabskarakterens styrke, tilstand og sårbarhed

Landskabskarakterens styrke er særlig karakteristisk, da landskabet domineres af de mange vandløb, som betinger strukturen for hele karakterområdet.

Landskabskarakterens tilstand er overvejende god. Da mange arealer siden 1960 er blevet drænet med henblik på opdyrkning, vurderes landskabets intakthed dog at være mindre god.

Karakterområdet er meget sårbart over for etablering af tekniske anlæg, større landbrugsbyggeri og beplantning samt andre påvirkninger, som kan virke dominerende i landskabet. Nødvendigt byggeri skal tilpasses det stedlige landskab bedst muligt og de mest vandløbsnære områder bør friholdes helt for byggeri. Karakterområdet er ligeledes sårbar over for intensivering af driften i eller på kanten af karakterområdet, da det kan ændre landskabskarakteren.

Etablering af større tekniske anlæg inden for de tilstødende karakterområder, som blandt andet omfatter karakterområde "561.02 Bryndum-Grimstrup", kan virke skæmmende ind i karakterområdet.

Strategi

Der bør ikke etableres større tekniske anlæg og beplantning inden for karakterområdet. Nyt landbrugsbyggeri bør så vidt muligt placeres uden for karakterområdet, og landbrugsdriften af marker bør ikke intensiveres.

Der bør ligeledes ikke forekomme terrænregulering inden for karakterområdet. For at forbedre landskabskarakteren kan småbeplantninger med fordel ryddes, for derved at åbne landskabet og muliggøre kig på langs ad karakterområdets forgreninger.

8.2.2 Udpegninger og bindinger

Den nordlige del af plan- og projektområdet ligger inden for kommuneplanens udpegning af henholdsvis værdifuldt landskab og større sammenhængende landskab. Arealerne ligger inden for karakterområdet "561.04 Sneum Å", som på grund af dets karakter, tilstand og sårbarhed er omfattet af udpegningerne.

Plan- og projektområdet er desuden omfattet af kommuneplanens retningslinjer for landskabskarakterområder. Ifølge retningslinjerne skal tydelige overgange mellem karakterområderne bevares og styrkes, og ved placering af byggeri og anlæg samt terrænreguleringer nær kanten af et karakterområde skal det sikres, at projektet ikke skader det tilstødende områdes karakter og integritet. Problemstillingen er særligt aktuel nær ådalene, marsken og Vadehavet.

Værdifuldt landskab

De værdifulde landskaber udgør de mest sårbare og unikke landskaber i Esbjerg Kommune og er landskaber, som i særlig grad skal beskyttes og bevares.

Det er en national interesse og en del af planlovens formål, at de værdifulde landskaber bevares og friholdes for byggeri og tekniske anlæg, samt at udpegningerne ikke reduceres i størrelse. De værdifulde landskaber skal derfor friholdes for byggeri og anlæg, som ikke er foreneligt med de nationale landskabsinteresser. Dog kan der opføres bebyggelse, som er erhvervsmæssigt nødvendigt for driften af en landbrugs- eller skovbrugsejendom samt anlæg af væsentlig samfundsmæssig interesse. Byggeri og anlæg af væsentlig samfundsmæssig interesse omfatter blandt andet større infrastrukturprojekter og anlæg til sikring af forsyningssikkerheden, beredskabet eller statens sikkerhed.

Nødvendigt byggeri og anlæg skal tilpasses landskabet ved placering, skala, arkitektur, materiale- og farvevalg, beplantning samt belysning. Tekniske anlæg skal indpasses bedst muligt i terrænet og vigtige ind- og udsigtskiler skal friholdes. Tilpasningen skal ske under hensyntagen til landskabskarakterkortlægningen og karakterområdernes særegne sårbarheder.

Større sammenhængende landskab

De større sammenhængende landskaber er landskaber, som grundet geologiske dannelser, arealanvendelsesmæssige forhold og/eller oplevelsesmæssige forhold indgår i værdifulde sammenhænge. Større sammenhængende landskaber udpeges på baggrund af karaktergivende elementer og strukturer, som tilsammen skaber en sammenhængende helhed i en større skala.

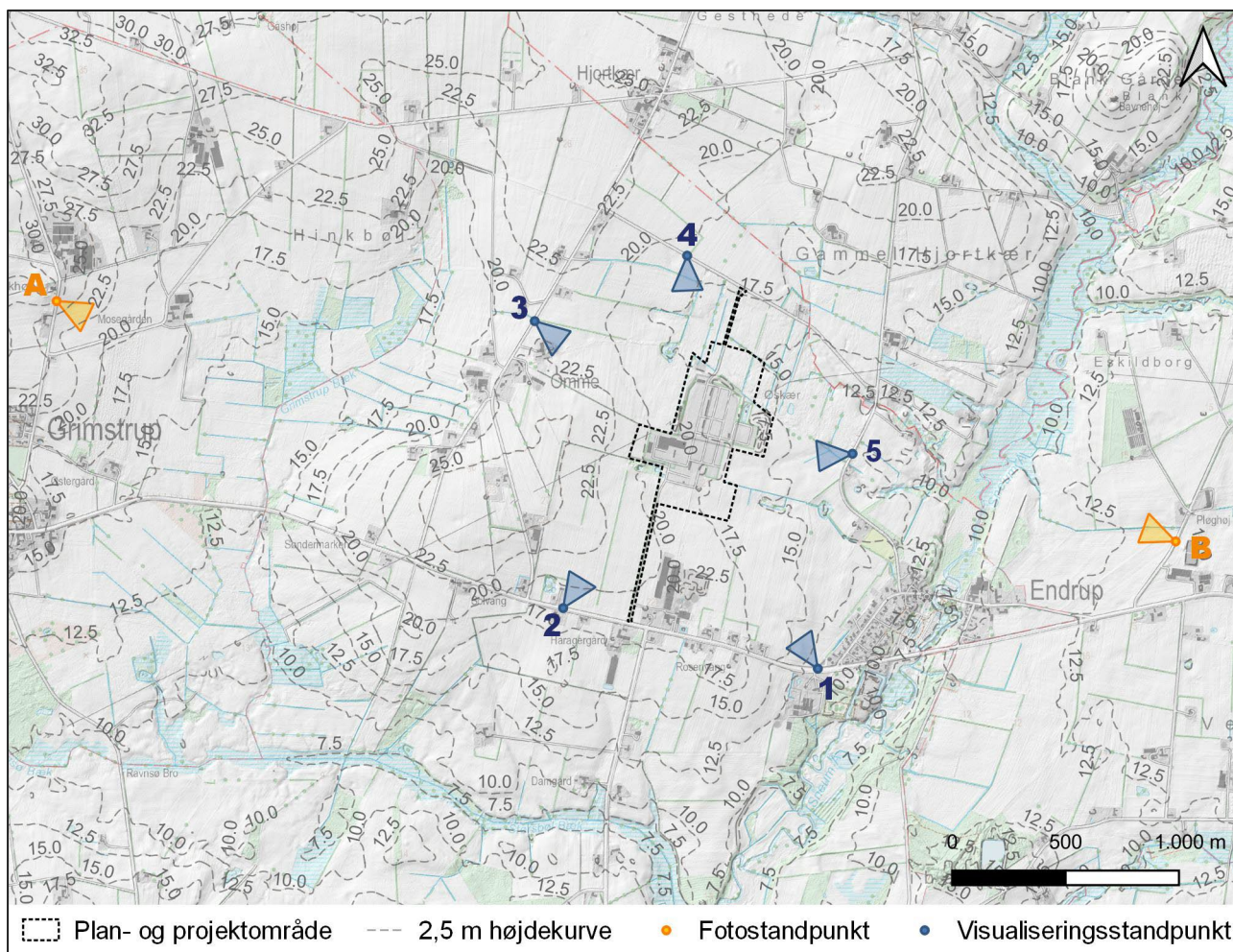
Inden for de større sammenhængende landskaber skal den visuelle sammenhæng mellem forskellige landskabselementer sikres.

Byggeri og anlæg, som ikke kan placeres uden for de større sammenhængende landskaber, skal søges placeret og tilpasset således, at de ikke ødelægger muligheden for at opleve de store sammenhængende landskaber. Ved tilpasning forstås placering, skala, arkitektur, materiale- og farvevalg, beplantning og belysning. Særligt omkring ådalene skal der være fokus på, at byggeriet ikke skaber barrierer, som spærrer for visuelle sammenhænge. Tilpasningen skal ske under hensyntagen til landskabskarakterkortlægningen og karakterområdernes særegne sårbarheder.

8.2.3 Visualiseringer

Der er taget fotos i retning mod plan- og projektområdet fra i alt syv standpunkter, heraf fem visualiseringsstandpunkter (1-5), hvorfra stationsudvidelsen vil være synlig, og to fotostandpunkter (A-B), hvorfra stationsudvidelsen ikke vil være synlig. De syv standpunkter fremgår af Figur 8-3.

Af visualiseringer fremgår de nye beplantningsbælter, som fastlagt i lokalplanen med krav om at denne etableres som et seks-rækket hegn i et bælte med en brede på 10 meter. Ny beplantning er vist med en højde på 8 meter. Med lokalplanen er der givet mulighed for at etablere jordvolde med en højde på 5 meter ved at indbygge evt. overskudsjord. Disse indgår ikke i visualiseringerne, da det endnu er uvist hvorvidt de etableres.



Figur 8-3 Fotoplan, der viser placeringen af de fem visualiseringsstandpunkter, hvorfra stationsudvidelsen vil være synlig, og de to fotostandpunkter, hvorfra stationsudvidelsen ikke vil være synlig.

I det følgende redegøres for stationsudvidelsens synlighed set fra de syv standpunkter.

For de fem visualiseringsstandpunkter, hvorfra stationsudvidelsen er synlig, vises et foto af eksisterende forhold (svarende til miljøstatus/0-alternativet) og en visualisering af den planlagte stationsudvidelse. For de to fotostandpunkter, hvorfra stationsudvidelsen ikke vil være synlig, vises et foto af eksisterende forhold med markering af stationsudvidelsens udbredelse og placering.

Visualiseringsstandpunkt 1 (Hovedvej A1, sydøst for stationsområdet)

Visualiseringsstandpunkt 1 er placeret ved Hovedvej A1, sydøst for stationsområdet, ved indkørslen til en ejendom. Fra visualiseringsstandpunktet er der i fugleflugt en afstand på ca. 760 m til plan- og projektområdet.

Fra denne del af Hovedvej A1 er der i retning mod plan- og projektområdet udsyn til åbne, dyrkede markflader, beplantninger og det eksisterende stationsanlæg, hvor både den mørkegrå bygningsmasse (COBRA-bygningen) og de fritstående el-tekniske anlæg samt højspændingsmaster og -ledninger er dominerende elementer i landskabet, jf. Figur 8-4.

Terrænet er let stigende i retning mod plan- og projektområdet, fra ca. kote 12,00 m DVR90 ved Hovedvej A1 til ca. kote 16,00 m DVR90 ved det sydøstlige hjørne af stationsområdet, jf. Figur 8-3.



Figur 8-4 Eksisterende forhold set fra visualiseringspunkt 1 (Hovedvej A1, sydøst for stationsområdet).

Når stationsudvidelsen er etableret, og der er etableret beplantningsbælter, vil det fortsat være den grå bygningsmasse (COBRA-bygningen) i baggrunden og de fritstående el-tekniske anlæg samt højspændingsmaster og -ledninger, som dominerer landskabet, jf. Figur 8-5. De nye tekniske anlæg vil blive oplevet i sammenhæng med de eksisterende bygninger og tekniske anlæg, og vil dermed ikke ændre landskabsoplevelsen væsentligt. Det nye beplantningsbælte, som etableres i områdets østlige kant, ses i forgrunden af de tekniske anlæg og slører indsigten til

stationsområdet. Det nye beplantningsbælte vil ikke adskille sig væsentligt fra eksisterende beplantningsbælter i området.

Der er med lokalplan endvidere givet mulighed for at der kan etableres beplantningsbælte i planområdets sydlige kant. Hvis denne mulighed udnyttes vil det hjælpe til yderligere at sløre indsigten til stationsområdet, men vil ikke ændrer det overordnet visuelle indtryk.



Figur 8-5 Visualisering af stationsudvidelsen set fra visualiseringsstandpunkt 1 (Hovedvej A1, sydøst for stationsområdet).

Visualiseringsstandpunkt 2 (Hovedvej A1, sydvest for stationsområdet)

Visualiseringsstandpunkt 2 er placeret ved Hovedvej A1, sydvest for stationsområdet. Fra visualiseringsstandpunktet er der i fugleflugt en afstand på ca. 290 m til den sydlige del af adgangsvejen inden for plan- og projektområdet, og ca. 600 m til selve stationsområdet inden for plan- og projektområdet.

Fra denne del af Hovedvej A1 er der i retning mod stationsområdet udsigt til en mellemstor dyrket markflade, langstrakte beplantningsbælter samt det eksisterende stationsanlæg, herunder den gråbygningsmasse (COBRA-bygningen), fritstående el-tekniske anlæg, og højspændingsmaster og -ledninger, som delvist afskærmes af beplantningsbælterne, jf. Figur 8-6. Til trods for den kun delvise synlighed bag beplantningsbælterne, fremstår de tekniske anlæg som dominerende elementer i det ellers flade landskab.

Fra visualiseringsstandpunktet stiger terrænet en smule i retning mod stationsområdet fra ca. kote 19,00 m DVR 90 til ca. kote 22,50 m DVR90, hvorefter det falder igen inden det rammer det sydvestlige hjørne af plan- og projektområdet i ca. kote 18,50 m DVR90, jf. Figur 8-3.



Figur 8-6 Eksisterende forhold set fra visualiseringsstandpunkt 2 (Hovedvej A1, sydvest for stationsområdet).

Når stationsudvidelsen er etableret, og der er etableret beplantningsbælter, vil udsynet fra denne del af Hovedvej A1 set i retning mod stationsområdet være nogenlunde uændret, jf. Figur 8-7. De nye beplantningsbælter er skjult bag eksisterende

beplantninger og bebyggelser. Det samme gælder nye tekniske anlæg, som kun svagt kan anes bag det eksisterende langstrakte beplantningsbælte, der strækker sig op langs den sydlige adgangsvej til stationsområdet (til højre i fotoet), hvor de opleves i sammenhæng med de eksisterende, lignende tekniske anlæg.



Figur 8-7 Visualisering af stationsudvidelsen set fra visualiseringsstandpunkt 2 (Hovedvej A1, sydvest for stationsområdet).

Visualiseringsstandpunkt 3 (Hjortkærvej, vest for stationsområdet)

Visualiseringsstandpunkt 3 er placeret ved Hjortkærvej nord for Omme og vest for stationsområdet. Fra visualiseringsstandpunktet er der i fugleflugt en afstand på ca. 740 m til plan- og projektområdet.

Fra Hjortkærvej er der i retning mod stationsområdet udsyn til dyrkede markflader med beplantningsbælter i skel, en gylletank og oplag i tilknytning til en landbrugs-ejendom, samt det eksisterende stationsanlægs grå bygningsmasse (COBRA-bygningen), fritstående el-tekniske anlæg samt højspændingsmaster og -ledninger, jf. Figur 8-8.

Terrænet er let faldende i retning mod stationsområdet, fra ca. kote 22,00 m DVR90 ved Hjortkærvej til ca. kote 18,00 m DVR90 i den vestlige kant af stationsområdet, jf. Figur 8-3.



Figur 8-8 Eksisterende forhold set fra visualiseringsstandpunkt 3 (Hjortkærvej, vest for stationsområdet).

Når stationsudvidelsen er etableret, og der er etableret beplantningsbælter, vil udsynet i retning mod stationsområdet være stort set uændret, dog vil der ses enkelte flere fritstående el-tekniske anlæg nord for de eksisterende bebyggelser og anlæg (til venstre i fotoet). De nye fritstående el-tekniske anlæg vil dog være delvist skjult bag eksisterende beplantninger og højspændingsledninger, jf. Figur 8-9.



Figur 8-9 Visualisering af stationsudvidelsen set fra visualiseringsstandpunkt 3 (Hjortkærvej, vest for stationsområdet).

Visualiseringsstandpunkt 4 (Brorsensvej, nordvest for stationsområdet)

Visualiseringsstandpunkt 4 er placeret ved Brorsensvej, nordvest for stationsområdet. Fra visualiseringsstandpunktet er der i fugleflugt en afstand på ca. 370 m til plan- og projektområdet.

Fra Brorsensvej er der i retning mod stationsområdet udsyn til dyrkede markflader, som delvist fremstår opdelte ved hjælp af beplantningsbælter og solitære beplantninger, som er placeret i rækker, jf. Figur 8-10. Det eksisterende stationsanlæg med den grå bygningsmasse (COBRA-bygningen), fritstående el-tekniske anlæg samt højspændingsledninger fremstår som dominerende elementer i landskabet til trods for, at nogle af disse elementer ligger delvist skjult bag de eksisterende beplantninger.

Terrænet er let faldende i retning mod stationsområdet, fra ca. kote 19,00 m DVR90 ved Brorsensvej til ca. kote 16,50 m DVR90 ved stationsområdets nordvestlige hjørne, jf. Figur 8-3.



Figur 8-10 Eksisterende forhold set fra visualiseringsstandpunkt 4 (Brorsensvej, nordvest for stationsområdet).

Når stationsudvidelsen er etableret, og der er etableret beplantningsbælter, vil de nye tekniske anlæg, som etableres i den nordlige del af plan- og projektområdet, kunne ses i sammenhæng med de eksisterende tekniske anlæg. De nye tekniske anlæg vil, ligesom de eksisterende, være delvist skjulte bag eksisterende beplantninger, jf. Figur 8-11. Opretholdelse og evt. genetablering af de to nuværende

beplantningsbælter nord for områder er ikke sikret med lokalplanen. Nye beplantningsbælter vil ikke være synlige set fra Brorsensvej. Samlet set, vil udsynet fra Brorsensvej i retning mod stationsområdet kun i mindre grad være ændret, da de nye synlige elementer inden for stationsområdet, vil blive oplevet i sammenhæng med de eksisterende, som fremstår mere dominerende i landskabet.



Figur 8-11 Visualisering af stationsudvidelsen set fra visualiseringsstandpunkt 4 (Brorsensvej, nord for stationsområdet).

Visualiseringsstandpunkt 5 (Møllegårdsvej, øst for stationsområdet)

Visualiseringsstandpunkt 5 er placeret ved Møllegårdsvej, øst for stationsområdet. Fra visualiseringsstandpunktet er der i fugleflugt en afstand på ca. 390 m til plan- og projektområdet.

Fra Møllegårdsvej er der i retning mod stationsområdet udsyn til et engareal med spredt beplantningsgrupper, og i baggrunden ses det eksisterende stationsanlægs grå bygningsmasse (COBRA-bygningen), fritstående el-tekniske anlæg, højspændingsmaster og -ledninger, byggemateriel, skurvogne, jordvold og hegn omkring stationsområdet, jf. Figur 8-12. En stor andel af det eksisterende stationsanlægs bebyggelser og anlæg er skjult bag de foranliggende beplantninger.

Terrænet er fra Møllegårdsvej svagt stigende i retning mod stationsområdet, fra ca. kote 13,50 m DVR90 ved Møllegårdsvej til ca. kote 16,00 m DVR90 ved plan- og projektområdets østlige kant, jf. Figur 8-3.



Figur 8-12 Eksisterende forhold set fra visualiseringsstandpunkt 5 (Møllegårdsvej, øst for stationsområdet).

Når stationsudvidelsen er etableret, og der er etableret beplantningsbælter, vil det primært være den nye beplantning, som dominerer det ændrede udsyn set fra Møllegårdsvej, jf. Figur 8-13. Beplantningsbæltet vil skærme delvist for både eksisterende og nye bebyggelser og anlæg, og dermed bidrage til, at de tekniske anlæg, vil virke mindre dominerende i landskabet end før stationsudvidelsen med nye beplantningsbælter blev etableret.



*Figur 8-13 Visualisering af stationsudvidelsen set fra visualiseringsstandpunkt 5 (Mølle-
gårdsvej, øst for stationsområdet).*

Fotostandpunkt A (Trehøjevej, vest for stationsområdet)

Fotostandpunkt A er placeret ved Trehøjevej nord for Grimstrup og vest for stationsområdet. Fra fotostandpunktet er der i fugleflugt en afstand på ca. 2,7 km til plan- og projektområdet.

Fra Trehøjevej er der i retning mod stationsområdet udsyn til store, åbne og dyrkede markflader, beplantningsbælter, solitære træer placeret på rækker og en landbrugsejendom. I baggrunden anes flere landbrugsejendomme samt højspændingsmaster og ledninger.

Terrænet er i retning mod stationsområdet først faldende fra ca. kote 27,50 m DVR90 ved Trehøjevej til ca. kote 13,50 m DVR90, hvorefter det igen er stigende, til ca. kote 19,50 m DVR90 ved plan- og projektområdets vestlige kant, jf. Figur 8-3.

Udsynet fra Trehøjevej i retning mod stationsområdet vil ikke blive ændret efter, at stationsudvidelsen, med beplantningsbælter er etableret, da de nye elementer vil være skjulte bag eksisterende beplantninger og bebyggelser i landskabet, jf. Figur 8-14.



Figur 8-14 Eksisterende forhold med markering af stationsudvidelsens udbredelse og placering set fra fotostandpunkt A (Trehøjevej, vest for stationsområdet).

Fotostandpunkt B (Grisbækvej, øst for stationsområdet)

Fotostandpunkt B er placeret ved Grisbækvej, øst for Sneum Å og øst for stationsområdet. Fra fotostandpunktet er der i fugleflugt en afstand på ca. 1,9 km til plan- og projektområdet.

Fra Grisbækvej er der i retning mod stationsområdet udsyn til middelstore, åbne markflader, som adskilles af mindre beplantningsgrupper og solitære beplantninger placeret på rækker. I baggrunden er der tætte beplantningsbælter samt højspændingsmaster og -ledninger.

Terrænet er først let faldende fra ca. kote 13,50 m DVR90 ved Grisbækvej til ca. kote 8,00 m DVR90 ved Sneum Å, hvorefter det stiger igen i retning mod stationsområdet til ca. kote 15,50 m DVR90 ved plan- og projektområdets østlige kant, jf. Figur 8-3.

Udsynet fra Grisbækvej i retning mod stationsområdet vil ikke blive ændret efter, at stationsudvidelsen, med beplantningsbælter er etableret, da de nye elementer vil være skjulte bag eksisterende beplantninger i landskabet, jf. Figur 8-15.



Figur 8-15 Eksisterende forhold med markering af stationsudvidelsens udbredelse og placering set fra fotostandpunkt B (Grisbækvej, øst for stationsområdet).

8.3 Vurdering af miljøpåvirkning

Den nordlige del af stationsudvidelsen er placeret inden for landsskabsudpegninger for både værdifuldt landskab og større sammenhængende landskab. Der vurderes at være væsentlig samfundsmæssige interesser for udbygning af kritisk infrastruktur, der er en del af Energinets overordnede eltransmissionsnet og der planlægges for at landsskabsudpegningerne opretholdes.

8.3.1 Driftsfasen

Udvidelse af det eksisterende stationsanlæg sker i et område, som i forvejen opleves som visuelt uroligt og til tider støjende på grund af tilstedeværelsen af tekniske anlæg.

Udvidelsen forudsætter nedlæggelse af et beskyttet dige i den nordlige del af plan- og projektområdet, men berører ikke de diger, som er spor efter stjerneudskiftningen ved udskiftningslandsbyen Omme. De nye tekniske anlæg, som etableres inden for plan- og projektområdet, sker henholdsvis nord og syd for de eksisterende bebyggelser og anlæg, og bevirker således ikke, at stationsområdet kommer tættere på udskiftningslandsbyen, end den var i forvejen.

Der etableres beplantningsbælter i den nordlige del af plan- og projektområdets vestlige kant og på flere strækninger langs områdets østlige kant mod Endrup for at mindske synligheden af anlægget set fra disse retninger. Som det fremgår af visualiseringen fra visualiseringsstandpunkt 5, jf. Figur 8-13, vil den afskærmende beplantning bevirke, at synligheden af Station Endrup set fra denne retning, vil være mindre end før stationsudvidelsen har fundet sted til trods for, at der etableres flere tekniske anlæg inden for området.

Visualiseringerne viser generelt, at landskabsoplevelsen ikke ændres betydeligt fra de repræsenterede visualiseringsstandpunkter, selvom den samlede bygningsmasse og andelen af tekniske anlæg øges betydeligt med udvidelsen mod både nord og syd. Det skyldes dels, at den eksisterende grå bygningsmasse (COBRA-bygningen) inden for stationsområdet udgør det mest dominerende element i landskabsbilledet og dels, at nye tekniske anlæg visuelt smelter sammen med stationens eksisterende tekniske anlæg, som er samme typer og med samme højder og materialer, som de nye anlæg. Den største ændring af landskabsoplevelsen opleves fra visualiseringsstandpunkt 5, hvor den afskærmende beplantning kommer til at fylde mere i landskabsbilledet end hvad, der er tilfældet ved de eksisterende forhold, hvilket vurderes positivt i forhold til at mindske den visuelle støj fra stationen.

Samlet set vurderes den visuelle påvirkning på landskabet at være lille, da udvidelsen kan ses fra de forskellige visualiseringsstandpunkter, men ikke medfører store ændringer i landskabsoplevelsen i et område, som i forvejen opleves visuelt uroligt og til tider støjende.

Stationsudvidelsens påvirkning på landskabskarakteren, vurderes at være forskellig for de to karakterområder, og vurderes derfor særskilt.

For karakterområde **561.02 Bryndum-Grimstrup** vurderes påvirkningen at være ubetydelig. Det skyldes, at stationsudvidelsen ikke eller kun i ubetydelig grad påvirker karakterområdets naturgeografiske, kulturgeografiske, rumlig visuelle forhold, særlige oplevelsesværdier, styrker, tilstande og sårbarheder, og i øvrigt ikke er i strid med strategien for karakterområdet.

For karakterområde **561.04 Sneum Å** vurderes påvirkningen at lille. Det skyldes, at stationsudvidelsen i ubetydelig eller lille grad påvirker karakterområdets naturgeografiske, kulturgeografiske, rumlig visuelle forhold, særlige oplevelsesværdier, styrker, tilstande og sårbarheder, men ikke er i overensstemmelse med strategien for karakterområdet. I henhold til strategien bør der ikke etableres større tekniske anlæg og beplantning, eller forekomme terrænreguleringer inden for karakterområdet. Stationsudvidelsen sker dog i udkanten af karakterområdet og omfatter alene et lille areal af karakterområdets samlede areal, som desuden grænser op karakterområde 561.02 Bryndum-Grimstrup, hvor der i forvejen er tilstedeværelse af flere tekniske anlæg, herunder de eksisterende stationsanlæg på de tilstødende arealer, og med god afstand til karakterområdets dominerende vandløbsstrækninger.

På grund af karakteren, tilstande og sårbarheder for karakterområde 561.04 Sneum Å, er den nordlige del af plan- og projektområdet omfattet af kommuneplanens retningslinjer for henholdsvis værdifuldt landskab og større sammenhængende landskab. Stationsudvidelsen er i overensstemmelse med retningslinjerne, da der i henhold hertil kan opføres byggeri og anlæg af væsentlig samfundsmæssig interesse, herunder blandt andet anlæg til sikring af forsyningssikkerheden. Derfor opretholdes den nuværende udpegning af kommuneplanens landskabsområder. I henhold til retningslinjerne skal nødvendigt byggeri tilpasses landskabet ved placering, skala, arkitektur, materiale- og farvevalg, beplantning og belysning, og tekniske anlæg skal indpasses bedst muligt i terrænet, hvilket vurderes at være tilfældet med stationsudvidelsen. Stationsudvidelsen vurderes helt lokalt at påvirke udpegningerne, men vil med den planlagte placering og omfang ikke påvirke det omkringliggende landskab. derfor ikke at medføre påvirkning på landskabsudpegningerne.

8.4 Sammenfatning

Samlet set er det for effekter på landskab og visuelle forhold vurderet, at:

- › Den visuelle påvirkning på landskabet vurderes at være lille, da stationsudvidelsen vil kunne ses fra visualiseringsstandpunkterne, men ikke medføre store ændringer i landskabsoplevelsen i et område, som i forvejen opleves visuelt uroligt og til tider støjende.
- › Påvirkningen på karakterområde 561.02 Bryndum-Grimstrup vurderes at være ubetydelig, da stationsudvidelsen ikke eller kun i ubetydelig grad påvirker karakterområdets naturgeografiske, kulturgeografiske, rumlig visuelle forhold, særlige oplevelsesværdier, styrker, tilstande og sårbarheder, og ikke er i strid med strategien for karakterområdet.
- › Påvirkningen på karakterområde 561.04 Sneum Å vurderes at være lille, da stationsudvidelsen i ubetydelig eller lille grad påvirker karakterområdets

naturgeografiske, kulturgeografiske, rumlig visuelle forhold, særlige oplevelsesværdier, styrker, tilstande og sårbarheder, men i mindre grad vurderes at være i uoverensstemmelse med strategien for karakterområdet.

- › Der planlægges en udvidelse af den eksisterende station, som helt lokalt vil kunne påvirke landskabsudpegningerne, men med den planlagte placering og omfang, vil en udbygning ikke påvirke det omkringliggende landskab.

Samlet vurderes planer og projekt at have en *lille* påvirkningsgrad på landskab og visuelle forhold.

8.5 Afværgende foranstaltninger

Der foreslås ikke afværgende foranstaltninger, ud over de krav som lokalplanen stiller med hensyn til placering af anlæg og etablering af afskærmende beplantning.

8.6 Overvågning

Det anbefales, at der løbende holdes øje med, at den afskærmende beplantning ikke går ud. Herudover forslås ingen særskilte overvågningstiltag.

8.7 Referencer

Esbjerg Kommune (2021). Landskabskarakteranalyse 2021 – sektorplan til varetagelse af landskabsinteresserne.

Esbjerg Kommune (2022). Esbjerg Kommuneplan 2022-34.

Miljøministeriet (2008). Apropos – Landskabskaraktermetoden og byudvikling.

ENERGINET ELTRANSMISSION A/S

UDVIDELSE AF STATION ENDRUP

STØJVURDERING

ADRESSE COWI A/S
Vestre Stationsvej 7
5000 Odense C

TLF +45 56 40 00 00

FAX +45 56 40 99 99

WWW cowi.dk

INDHOLD

1	Indledning	1
2	Fakta om støj	2
3	Transformerstationen	2
3.1	Støjgrænseværdier	3
3.2	Støjkilder	4
3.3	Drift	5
4	Støjberegning	5
4.1	Beregningsresultat	5
4.2	Usikkerhed	7
5	Vurdering og konklusion	7

1 Indledning

I forbindelse med miljøvurdering og miljøkonsekvensvurdering for udvidelse af transformerstation Endrup, har Energinet Eltransmission A/S anmodet COWI om at vurdere projektets støjpåvirkning af omgivelserne.

Dette notat omhandler ekstern støj fra transformerstation Endrup i driftsfasen, efter den planlagte udvidelse af stationen.

2 Fakta om støj

Støj defineres generelt som uønsket lyd. Lyd måles i enheden decibel, forkortet dB. Der tages ved måling og beregning af støj hensyn til, hvordan det

PROJEKTNR.

A250910

DOKUMENTNR.

A250910-004

VERSION

2.0

UDGIVELSES DATO

09.06.2023

BESKRIVELSE

Støjevurdering

UDARBEJDET

TMLE

KONTROLLERET

LFL

GODKENDT

TMLE

menneskelige øre opfatter lyd - kaldet A-vægtning - og resultatet angives normalt med enheden dB(A). I dette notat er anvendt betegnelsen dB, selvom der er tale om det A-vægtede støjniveau.

Decibel er en logaritmisk enhed og 0 dB svarer til det laveste lydtryk som det menneskelige øre kan opfatte.

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

Hvis man adderer to lige store støjniveauer, vil det give et resultat som er 3 dB højere. Tilsvarende vil fordobling af en given aktivitet inden for referenceperioden, f.eks. antal hændelser pr. døgn, give et 3 dB højere støjniveau.

3 Transformerstationen

Transformerstation Endrup er beliggende på Brorsensvej 2, 6740 Bramming.

Placering af transformerstationen og den kommende udvidelse fremgår af nedenstående figur 1.



Figur 1 Transformerstation og udvidelsen.

Transformerstationen er beliggende i kommuneplanområde 20-040-020 med anvendelse til tekniske anlæg. De omkringliggende områder er 20-040-050 og 20-040-060, henholdsvis landområde og naturområde.

Omkring transformerstationen ligger spredte ejendomme i åbent land og mod sydøst ligger boligområde 20-020-040 i landsbyen Endrup.

3.1 Støjgrænseværdier

De vejledende støjgrænseværdier udtrykker en støjbelastning, der efter Miljøstyrelsens vurdering er miljømæssigt og sundhedsmæssigt acceptabel. Hvis støjen er lavere end den vejledende grænseværdi, vil kun en mindre del af befolkningen opleve støjen som generende, og den forventes ikke at have negative effekter på helbredet.

Jf. Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 vedr. ekstern støj fra virksomheder, gælder der følgende vejledende grænseværdier:

Det skal sikres, at det udendørs støjniveau, som virksomheder påfører omgivelserne, ikke overskrider støjgrænserne i nedenstående skema (virksomhedens samlede bidrag, som det ækvivalente, korrigerede støjniveau målt i dB(A))

Tabel 1 Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for ekstern støj fra virksomheder ved boliger.

Område	Mandag-fredag kl. 07-18 Lørdag kl. 07-14	Mandag-fredag kl. 18-22 Lørdag kl. 14-22 Søn- og helligdag kl. 07-22	Alle dage kl. 22-07
Blandet bolig- og erhverv, centerområde, offentlige formål	55	45	40
Bolig i åbent land	55	45	40
Etageboligbebyggelse	50	45	40
Åben-lav boligbebyggelse	45	40	35

Jf. vejledning nr. 5/1984 gælder der yderligere grænseværdier for maksimalværdien (L_{Amax}) af støjniveauet i natperioden. For boligområder med åben og lav boligbebyggelse samt sommerhusområder gælder der en grænseværdi på 50 dB. I områder for blandet bolig- og erhvervsbebyggelse, etageboligområder samt boliger i åbent land er grænseværdien 55 dB.

3.2 Støjklider

Transformerstationens eksisterende og udvidelsens nye anlæg med tilhørende kildestyrker er oplyst af Energinet Eltransmission A/S (Støjdataliste 09-05-2019 JAS.pdf, samt 52H5 Oversigtstegning dateret 2021-08-24). Anlæggenes kildestyrker er baseret på leverandørplysning eller måling på eksisterende tilsvarende anlæg og fremgår af nedenstående tabel 2.

Alle støjklider er benævnt med forkortelse for transformerstationens navn (EDR), spænding (kV) og anlægsnavn. Enkelte anlæg fra oversigtstegningen er ikke benævnt med EDR så de hedder det samme som i tegningen og evt. med angivelse af nord eller syd. Placering af kilderne fremgår af bilag 1.

Tabel 2 Støjklider og kildestyrker L_{WA} i dB.

Benævnelse	Type	Kildehøjde (m)	Kildestyrke L _{WA} (dB)
EDR 150 ZL1	reaktor	3,0	87,7
EDR 150 ZL2	reaktor	3,0	82,6
EDR 150 ZL3	reaktor	3,0	75,6
EDR 220 ZL1	reaktor	3,0	76,4
EDR 220 ZL2	reaktor	3,0	77,3
EDR 400 KT51	transformer	3,5	92,4
EDR 400 KT52	transformer	3,5	88,6
EDR 400 KT53	transformer	3,5	85,4
EDR 400 ZL1	reaktor	3,0	77,7
EDR COBRA HVDC	HVDC anlæg	3,0	103,0
EDR Korona 400	koronastøj	17,0	83,7
EDRx 400 TA54	transformer	3,5	92,0
EDRx 400 ZL2	reaktor	3,0	84,0
EDRx 400 ZL5	reaktor	3,0	84,0
EDRx 400 ZL6	reaktor	3,0	84,0
EDRx 400 ZL9	reaktor	3,0	84,0
Klixbull 1ZL	reaktor	3,0	76,0
Klixbull 2ZL	reaktor	3,0	76,0
KT55	transformer	3,5	92,0

KT56	transformer	3,5	92,0
XXXZL nord	reaktor	3,0	84,0
XXXXZL syd	reaktor	3,0	84,0
YYYZL nord	reaktor	3,0	84,0
YYYZL syd	reaktor	3,0	84,0
ZL2	reaktor	3,0	76,0
ZL2 midt	reaktor	3,0	84,0
ZL3	reaktor	3,0	76,0

Støjkildernes kildestyrke er inddateret i støjmodellen med et 1/1-oktav frekvensspektrum. De anvendte frekvensspektre er baseret på måling af tilsvarende eksisterende anlæg udført af Niras (rapport nr. 17.62, Station Endrup, Niras, oktober 2017).

Intern transport vil kun forekomme begrænset i forbindelse med vedligehold af de forskellige anlæg. Intern transport vil medføre et meget begrænset støjbidrag i forhold til de øvrige anlæg og er derfor ikke medtaget i støjberegningen.

3.3 Drift

Transformerstationens anlæg vil være i kontinuerlig drift hele døgnet, alle dage i løbet af året.

4 Støjberegning

Støjen er beregnet efter den fællesnordiske beregningsmetode for ekstern støj fra virksomheder, beskrevet i Miljøstyrelsens vejledning "Beregning af ekstern støj fra virksomheder", nr. 5, 1993.

Alle beregninger er foretaget ved hjælp af SoundPLAN ver. 8.2 med opdatering af 02.08.2022.

Der er i SoundPLAN etableret en 3-dimensionel topografisk model omfattende terræn, støjkilder, bygninger og andre skærmende eller reflekterende genstande. Modellen er digitaliseret på baggrund af situationsplan for transformerstationen, digitale grundkort, ortofoto og digital højdemodel (DHM2014).

4.1 Beregningsresultat

Støjen er beregnet i udvalgte punkter ved de nærmeste boliger omkring transformerstationen, hvor sandsynligheden for overskridelse af støjgrænseværdierne er størst (jf. vejl. 5/1984 kap. 7.1). Placering af beregningspositioner fremgår af

støjkonturkort i bilag 2. Støjen er beregnet som fritfeltsværdier¹ ved den pågældende ejendom, 1,5 m over lokalt terræn.

Støjberegningerne er foretaget for dag-, aften- og natperioden med referencetidsrum på hhv. 8, 1 og ½ time.

De totale lydtrykniveauer L_{Aeq} korrigeret for driftstid er beregnet til de i nedenstående tabel viste værdier.

Tabel 3 Beregningsresultater normal daglig drift, L_{Aeq} i dB.

Beregningspunkt	Dag kl. 07-18	Aften kl. 18-22	Nat kl. 22-07
Brorsensvej 1	28,6	28,6	28,6
Bygaden 27	30,3	30,3	30,3
Hjortkærvej 16	24,2	24,2	24,2
Hjortkærvej 6	25,2	25,2	25,2
Møllegårdsvej 15	31,2	31,2	31,2
Møllegårdsvej 8	33,0	33,0	33,0
Hovedvej A1 9	32,6	32,6	32,6

Detaljerede beregningsresultater med støjbidrag fra de enkelte støjklender fremgår af bilag 3.

Ovenstående resultater indeholder ikke evt. tillæg for støjens indhold af tydeligt hørbare toner eller impulser, idet dette ikke kan afgøres ud fra støjberegningerne. For at vurdere om støjen indeholder tydeligt hørbare impulser eller toner, skal der jf. Miljøstyrelsen vejledning nr. 5/1984 foretages en vurdering i hvert enkelt referencepunkt.

Støjen fra de fleste anlæg på transformerstationen indeholder toner og der kan forekomme impulser fra ind- og udkobling af relæer.

Da afstanden til de nærmeste naboejendomme er stor og de beregnede støjniveauer er lave, og det ud fra støjberegningerne ikke kan vurderes om toner eller impulser vil være tydeligt hørbare, er det derfor valgt ikke at korrigere de beregnede støjniveauer med et +5 dB tillæg.

¹ Støjen er beregnet i frit felt dvs. uden refleksion fra nærliggende bygningsfacade og kan umiddelbart sammenholdes med støjgrænseværdier.

Der er som supplement til beregning af støj ved de enkelte adresser udført beregning i et net af punkter (grid) med indbyrdes afstand på 10 m og optegnet støjkonturer. Støjkonturer for dag- aften- og natperioden, uden evt. +5 dB tillæg for indhold af toner eller impulser, fremgår af bilag 2. Det skal bemærkes, at ved beregning af støjkonturer er beregningsresultaterne inklusive refleksioner fra bygninger, hvorfor støjniveauer beregnet tæt ved bygninger er 2-3 dB højere end fritfeltsværdien og derfor ikke bør sammenholdes med støjgrænseværdier.

4.2 Usikkerhed

Den resulterende udvidede usikkerhed for hvert beregningspunkt er beregnet på grundlag af standardusikkerheden på de enkelte kildebidrag og på standardusikkerheden på beregningerne.

Den udvidede usikkerhed på bestemmelse af støjen fra transformerstationen varierer i de enkelte punkter og er beregnet til $\delta_{\text{res}} = 2,3 - 4,2$ dB.

5 Vurdering og konklusion

Nedenstående tabel viser de beregnede, korrigerede støjniveauer og støjgrænseværdien anført i parentes.

Tabel 4 Beregningsresultat og støjgrænseværdier i dB.

Beregningspunkt	Dag kl. 07-18	Aften kl. 18-22	Nat kl. 22-07
Brorsensvej 1	29 (55)	29 (45)	29 (40)
Bygaden 27	30 (45)	30 (40)	30 (35)
Hjortkærvej 16	24 (55)	24 (45)	24 (40)
Hjortkærvej 6	25 (55)	25 (45)	25 (40)
Møllegårdsvej 15	31 (55)	31 (45)	31 (40)
Møllegårdsvej 8	33 (55)	33 (45)	33 (40)
Hovedvej A1 9	33 (55)	33 (45)	33 (40)

Som det fremgår af ovenstående beregningsresultater, så er det beregnede støjniveau lavere end grænseværdien + udvidet usikkerhed i dag-, aften- og natperioden ved alle beregningspunkter, og støjgrænseværdierne betragtes derfor som overholdt.

Det bør bemærkes, at selvom der blev givet et +5 dB tillæg for støjens indhold af tydeligt hørbare toner eller impulser, ville støjgrænseværdierne stadigvæk kunne overholdes.

Maksimalværdien (L_{Amax}) af støjniveauet i natperioden vurderes ikke at overstige det ækvivalente støjniveau, da støjen fra transformerstationen er uden væsentlige variationer (stationær). Da de ækvivalente støjbidrag alle steder er lavere end støjgrænseværdierne, så vil grænseværdier for maksimalværdien (L_{Amax}) af støjniveauet i natperioden ligeledes være overholdt.



Klient:
Energinet Eltransmission A/S

Projekt:
Endrup

Støjredegørelse

Støjudbredelse fra:
Virksomhed

Modelgrundlag:
Jvf. notat.

Kildeomfang:
Jvf. notat.

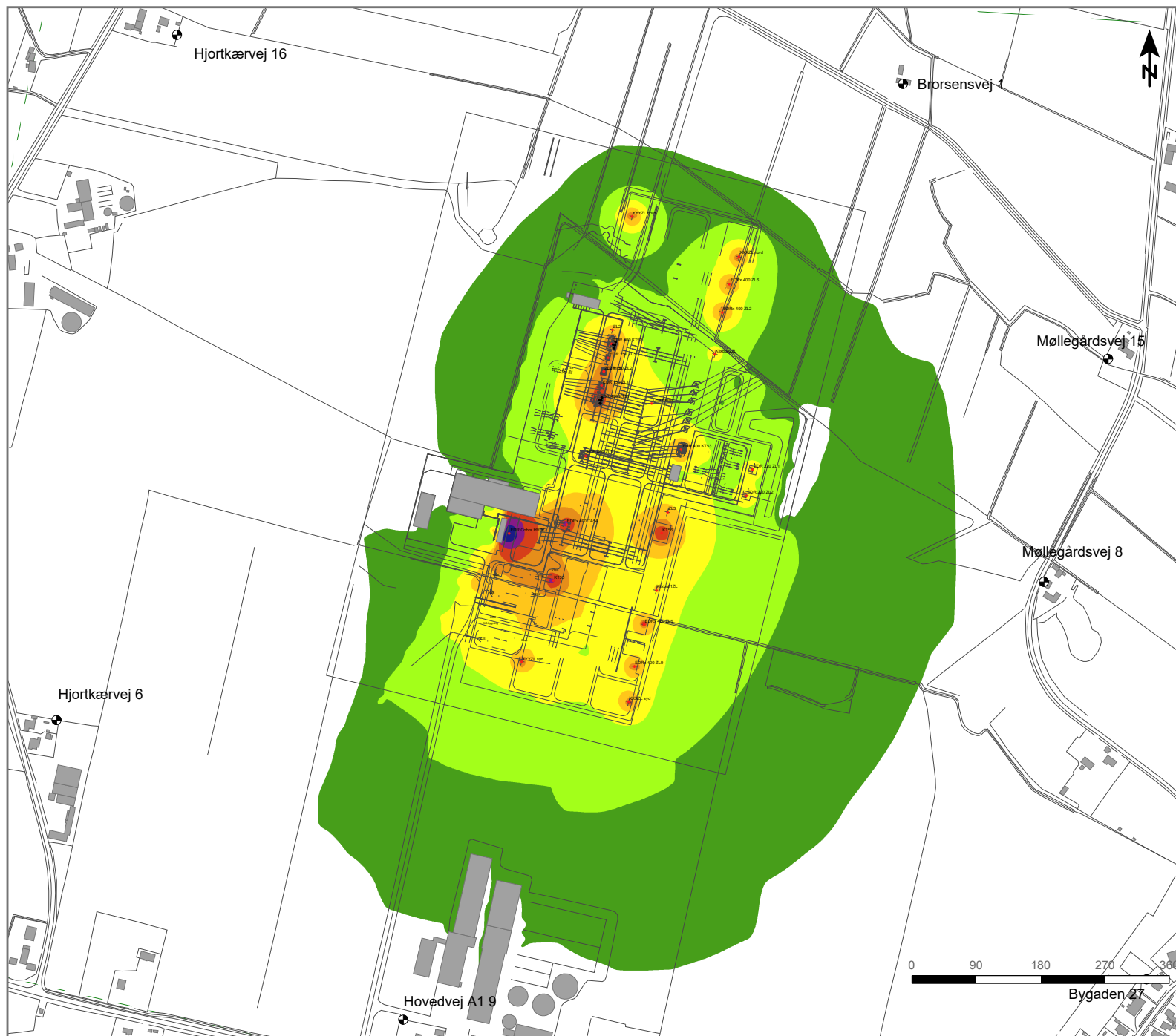
Scenarie:
Kildeplacering

Signaturer

-  Bygning
-  Beregningspunkt
-  Terræn overflade
-  Kilde, punkt
-  Kilde, linie
-  Kilde, areal
-  Beregningsområde

Dok. nr. : BILAG 1
Dato : 09.06.2023
Udført af : TMLE
Kontr. : LFL
Godk. : TMLE

COWI



Klient:
Energinet Eltransmission A/S

Projekt:
Endrup

Støjredegørelse

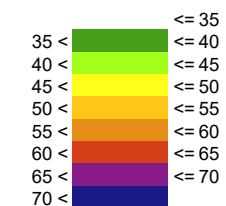
Støjudbredelse fra:
Virksomhed

Modelgrundlag:
Jvf. notat.

Kildeomfang:
Jvf. notat.

Scenarie:
Dag/aften/nat

LAeq [dB(A)] - 1,5 m.o.t.



Signaturer

- Bygning
- Beregningspunkt
- Terræn overflade
- Kilde, punkt
- Kilde, linie
- Kilde, areal
- Beregningsområde

Dok. nr. : BILAG 2
Dato : 09.06.2023
Udført af : TMLE
Kontr. : LFL
Godk. : TMLE

COWI

Kildebidrag

Bilag 3

Source	Source ty	LAeq, 8h dB(A)	LAeq, 1h dB(A)	LAeq, 0,5h dB(A)	
Name R1 Brorsensvej 1 Floor stuen LAeq, 8h 28,6 dB(A) LAeq, 1h 28,6 dB(A) LAeq, 0,5h 28,6 dB(A)					
KlixbullII2ZL	Point	7,6	7,58	7,6	
ZL2	Point	5,7	5,68	5,7	
YYYZL Nord	Point	16,1	16,06	16,1	
XXXZL nord	Point	18,5	18,47	18,5	
ZL2 midt	Point	13,4	13,38	13,4	
ZL3	Point	4,1	4,09	4,1	
Klixbull 1ZL	Point	2,6	2,62	2,6	
YYYZL syd	Point	7,3	7,27	7,3	
XXXZL syd	Point	7,5	7,51	7,5	
KT55	Point	16,8	16,83	16,8	
KT56	Point	18,8	18,83	18,8	
EDR 220 ZL1	Point	5,2	5,25	5,2	
EDR 220 ZL2	Point	5,5	5,46	5,5	
EDR 400 KT53	Point	13,7	13,73	13,7	
EDR 400 ZL1	Point	5,7	5,71	5,7	
EDR 400 KT51	Point	20,7	20,70	20,7	
EDR 150 ZL1	Point	15,8	15,82	15,8	
EDR 150 ZL2	Point	10,5	10,49	10,5	
EDR 400 KT52	Point	16,2	16,20	16,2	
Coronastøj	Point	10,1	10,07	10,1	
EDR 150 ZL3	Point	3,8	3,76	3,8	
EDR Cobra HVDC	Point	13,4	13,37	13,4	
EDRx 400 ZL2	Point	16,4	16,43	16,4	
EDRx 400 TA54	Point	17,9	17,91	17,9	
EDRx 400 ZL9	Point	8,1	8,06	8,1	
EDRx 400 ZL6	Point	17,3	17,34	17,3	
EDRx 400 ZL5	Point	8,8	8,76	8,8	
Name R2 Bygaden 27 Floor stuen LAeq, 8h 30,3 dB(A) LAeq, 1h 30,3 dB(A) LAeq, 0,5h 30,3 dB(A)					
KlixbullII2ZL	Point	-1,0	-1,04	-1,0	
ZL2	Point	-2,1	-2,06	-2,1	
YYYZL Nord	Point	5,0	4,97	5,0	
XXXZL nord	Point	5,5	5,53	5,5	
ZL2 midt	Point	6,9	6,92	6,9	
ZL3	Point	1,1	1,14	1,1	
Klixbull 1ZL	Point	1,6	1,62	1,6	
YYYZL syd	Point	7,8	7,77	7,8	
XXXZL syd	Point	9,6	9,65	9,6	
KT55	Point	17,0	16,99	17,0	
KT56	Point	18,0	17,96	18,0	
EDR 220 ZL1	Point	2,5	2,52	2,5	
EDR 220 ZL2	Point	3,7	3,73	3,7	
EDR 400 KT53	Point	10,2	10,23	10,2	
EDR 400 ZL1	Point	1,2	1,18	1,2	

COWI A/S

1

Source	Source ty	LAeq, 8h dB(A)	LAeq, 1h dB(A)	LAeq, 0,5h dB(A)	
EDR 400 KT51	Point	15,7	15,68	15,7	
EDR 150 ZL1	Point	9,4	9,38	9,4	
EDR 150 ZL2	Point	3,9	3,87	3,9	
EDR 400 KT52	Point	10,2	10,16	10,2	
Coronastøj	Point	4,2	4,20	4,2	
EDR 150 ZL3	Point	-3,5	-3,49	-3,5	
EDR Cobra HVDC	Point	28,9	28,91	28,9	
EDRx 400 ZL2	Point	6,5	6,45	6,5	
EDRx 400 TA54	Point	16,6	16,65	16,6	
EDRx 400 ZL9	Point	9,4	9,43	9,4	
EDRx 400 ZL6	Point	5,8	5,75	5,8	
EDRx 400 ZL5	Point	9,8	9,82	9,8	
Name R3 Hjortkærvej 16 Floor stuen LAeq, 8h 24,2 dB(A) LAeq, 1h 24,2 dB(A) LAeq, 0,5h 24,2 dB(A)					
Klixbull2ZL	Point	1,0	1,02	1,0	
ZL2	Point	2,1	2,13	2,1	
YYYZL Nord	Point	10,9	10,90	10,9	
XXXZL nord	Point	9,0	9,03	9,0	
ZL2 midt	Point	9,8	9,82	9,8	
ZL3	Point	-0,5	-0,47	-0,5	
Klixbull 1ZL	Point	-1,3	-1,31	-1,3	
YYYZL syd	Point	6,9	6,94	6,9	
XXXZL syd	Point	0,3	0,27	0,3	
KT55	Point	2,1	2,09	2,1	
KT56	Point	15,1	15,06	15,1	
EDR 220 ZL1	Point	-0,9	-0,88	-0,9	
EDR 220 ZL2	Point	-0,2	-0,25	-0,2	
EDR 400 KT53	Point	9,1	9,10	9,1	
EDR 400 ZL1	Point	2,6	2,63	2,6	
EDR 400 KT51	Point	17,6	17,59	17,6	
EDR 150 ZL1	Point	11,7	11,74	11,7	
EDR 150 ZL2	Point	6,8	6,77	6,8	
EDR 400 KT52	Point	12,9	12,95	12,9	
Coronastøj	Point	5,1	5,05	5,1	
EDR 150 ZL3	Point	-0,4	-0,37	-0,4	
EDR Cobra HVDC	Point	11,4	11,40	11,4	
EDRx 400 ZL2	Point	8,8	8,84	8,8	
EDRx 400 TA54	Point	16,3	16,30	16,3	
EDRx 400 ZL9	Point	0,0	-0,04	0,0	
EDRx 400 ZL6	Point	8,8	8,77	8,8	
EDRx 400 ZL5	Point	6,5	6,47	6,5	
Name R4 Hjortkærvej 6 Floor stuen LAeq, 8h 25,2 dB(A) LAeq, 1h 25,2 dB(A) LAeq, 0,5h 25,2 dB(A)					
Klixbull2ZL	Point	-1,1	-1,11	-1,1	
ZL2	Point	-0,5	-0,54	-0,5	
YYYZL Nord	Point	6,3	6,30	6,3	

Source	Source ty	LAeq, 8h dB(A)	LAeq, 1h dB(A)	LAeq, 0,5h dB(A)	
XXXZL nord	Point	5,6	5,57	5,6	
ZL2 midt	Point	7,9	7,93	7,9	
ZL3	Point	0,0	-0,02	0,0	
Klixbull 1ZL	Point	0,5	0,50	0,5	
YYYZL syd	Point	11,4	11,38	11,4	
XXXZL syd	Point	9,2	9,23	9,2	
KT55	Point	18,6	18,57	18,6	
KT56	Point	16,3	16,29	16,3	
EDR 220 ZL1	Point	-1,5	-1,48	-1,5	
EDR 220 ZL2	Point	0,0	-0,01	0,0	
EDR 400 KT53	Point	-0,8	-0,80	-0,8	
EDR 400 ZL1	Point	-6,8	-6,76	-6,8	
EDR 400 KT51	Point	9,0	8,99	9,0	
EDR 150 ZL1	Point	8,8	8,81	8,8	
EDR 150 ZL2	Point	4,5	4,48	4,5	
EDR 400 KT52	Point	10,5	10,50	10,5	
Coronastøj	Point	3,5	3,53	3,5	
EDR 150 ZL3	Point	-2,6	-2,64	-2,6	
EDR Cobra HVDC	Point	17,6	17,65	17,6	
EDRx 400 ZL2	Point	6,1	6,06	6,1	
EDRx 400 TA54	Point	17,8	17,83	17,8	
EDRx 400 ZL9	Point	9,2	9,22	9,2	
EDRx 400 ZL6	Point	5,8	5,81	5,8	
EDRx 400 ZL5	Point	8,8	8,84	8,8	
Name R5 Møllegårdsvej 15	Floor stuen	LAeq, 8h 31,2	dB(A) LAeq, 1h 31,2	dB(A) LAeq, 0,5h 31,2	dB(A)
Klixbull2ZL	Point	5,3	5,26	5,3	
ZL2	Point	2,8	2,75	2,8	
YYYZL Nord	Point	10,7	10,74	10,7	
XXXZL nord	Point	13,6	13,61	13,6	
ZL2 midt	Point	10,6	10,60	10,6	
ZL3	Point	3,4	3,43	3,4	
Klixbull 1ZL	Point	2,5	2,51	2,5	
YYYZL syd	Point	7,8	7,75	7,8	
XXXZL syd	Point	8,9	8,92	8,9	
KT55	Point	16,8	16,76	16,8	
KT56	Point	19,3	19,29	19,3	
EDR 220 ZL1	Point	6,1	6,07	6,1	
EDR 220 ZL2	Point	6,6	6,61	6,6	
EDR 400 KT53	Point	13,5	13,50	13,5	
EDR 400 ZL1	Point	3,7	3,68	3,7	
EDR 400 KT51	Point	18,7	18,67	18,7	
EDR 150 ZL1	Point	12,8	12,76	12,8	
EDR 150 ZL2	Point	7,5	7,49	7,5	
EDR 400 KT52	Point	14,0	14,05	14,0	
Coronastøj	Point	8,6	8,55	8,6	

Source	Source ty	LAeq, 8h dB(A)	LAeq, 1h dB(A)	LAeq, 0,5h dB(A)	
EDR 150 ZL3	Point	0,6	0,55	0,6	
EDR Cobra HVDC	Point	29,3	29,27	29,3	
EDRx 400 ZL2	Point	13,4	13,41	13,4	
EDRx 400 TA54	Point	17,4	17,42	17,4	
EDRx 400 ZL9	Point	9,4	9,39	9,4	
EDRx 400 ZL6	Point	13,5	13,48	13,5	
EDRx 400 ZL5	Point	10,0	9,97	10,0	
Name R6 Møllegårdsvej 8 Floor stuen LAeq, 8h 33,0 dB(A) LAeq, 1h 33,0 dB(A) LAeq, 0,5h 33,0 dB(A)					
Klixbull2ZL	Point	5,1	5,12	5,1	
ZL2	Point	3,9	3,89	3,9	
YYYZL Nord	Point	10,9	10,87	10,9	
XXXZL nord	Point	13,1	13,10	13,1	
ZL2 midt	Point	12,2	12,15	12,2	
ZL3	Point	6,7	6,67	6,7	
Klixbull 1ZL	Point	5,4	5,41	5,4	
YYYZL syd	Point	10,1	10,08	10,1	
XXXZL syd	Point	12,3	12,27	12,3	
KT55	Point	19,0	19,02	19,0	
KT56	Point	21,8	21,84	21,8	
EDR 220 ZL1	Point	7,6	7,65	7,6	
EDR 220 ZL2	Point	8,6	8,59	8,6	
EDR 400 KT53	Point	14,9	14,85	14,9	
EDR 400 ZL1	Point	4,9	4,88	4,9	
EDR 400 KT51	Point	19,2	19,22	19,2	
EDR 150 ZL1	Point	12,8	12,81	12,8	
EDR 150 ZL2	Point	9,1	9,14	9,1	
EDR 400 KT52	Point	14,9	14,88	14,9	
Coronastøj	Point	9,3	9,33	9,3	
EDR 150 ZL3	Point	2,1	2,13	2,1	
EDR Cobra HVDC	Point	30,9	30,95	30,9	
EDRx 400 ZL2	Point	13,7	13,71	13,7	
EDRx 400 TA54	Point	21,4	21,36	21,4	
EDRx 400 ZL9	Point	12,6	12,65	12,6	
EDRx 400 ZL6	Point	13,4	13,37	13,4	
EDRx 400 ZL5	Point	13,1	13,08	13,1	
Name R7 Hovedvej A1 9 Floor stuen LAeq, 8h 32,6 dB(A) LAeq, 1h 32,6 dB(A) LAeq, 0,5h 32,6 dB(A)					
Klixbull2ZL	Point	-1,2	-1,22	-1,2	
ZL2	Point	-1,1	-1,14	-1,1	
YYYZL Nord	Point	5,4	5,45	5,4	
XXXZL nord	Point	5,5	5,47	5,5	
ZL2 midt	Point	7,5	7,47	7,5	
ZL3	Point	1,3	1,32	1,3	
Klixbull 1ZL	Point	2,7	2,71	2,7	
YYYZL syd	Point	13,8	13,78	13,8	

Source	Source ty	LAeq, 8h dB(A)	LAeq, 1h dB(A)	LAeq, 0,5h dB(A)	
XXXZL syd	Point	13,4	13,41	13,4	
KT55	Point	19,6	19,65	19,6	
KT56	Point	17,8	17,81	17,8	
EDR 220 ZL1	Point	0,1	0,05	0,1	
EDR 220 ZL2	Point	1,4	1,43	1,4	
EDR 400 KT53	Point	6,0	5,99	6,0	
EDR 400 ZL1	Point	2,5	2,53	2,5	
EDR 400 KT51	Point	15,8	15,84	15,8	
EDR 150 ZL1	Point	9,7	9,70	9,7	
EDR 150 ZL2	Point	4,0	4,04	4,0	
EDR 400 KT52	Point	10,0	10,03	10,0	
Coronastøj	Point	3,7	3,72	3,7	
EDR 150 ZL3	Point	-3,0	-2,97	-3,0	
EDR Cobra HVDC	Point	31,5	31,50	31,5	
EDRx 400 ZL2	Point	6,1	6,12	6,1	
EDRx 400 TA54	Point	18,4	18,45	18,4	
EDRx 400 ZL9	Point	12,5	12,54	12,5	
EDRx 400 ZL6	Point	5,8	5,77	5,8	
EDRx 400 ZL5	Point	11,5	11,53	11,5	

OKTOBER 2022
ENERGINET

NATURRAPPORT 2022 - ENERGINET

NATURRAPPORT



COWI

ADRESSE COWI A/S
Visionsvej 53
9000 Aalborg

TLF +45 56 40 00 00

FAX +45 56 40 99 99

WWW cowi.dk

OKTOBER 2022
ENERGINET

NATURRAPPORT 2022- ENERGINET

NATURRAPPORT

PROJEKTNR.

A227302

DOKUMENTNR.

A227302-500-MKV-009X

VERSION

1.0

UDGIVELSESDATO

06-10-2022

BESKRIVELSE

Naturrapport

UDARBEJDET

LBRO

KONTROLLERET

NEMI

GODKENDT

LOJO

INDHOLD

1	Indledning	7
1.1	Metode	8
2	Naturlokaliteter	13
2.1	§ -3 beskyttede naturarealer	13
2.2	Vandhuller	24
2.3	Diger og flagermusegnede træer	27
2.4	Vandløb	33
2.5	Analyse af levesteder for birkemus	39
2.6	Afreportering af flagermusundersøgelser	39
3	Sammenfatning	40
4	Referencer	41

1 Indledning

Formålet med denne naturrapport er at samle konklusioner fra de enkelte feltundersøgelser og besigtigelsesnotater, der har været foretaget i forbindelse med den fremtidige udvidelse af Energinets Station Endrup.

Energinet har et ønske om at udvide Station Endrup, beliggende ved Endrup, bl.a. med henblik på forstærkning af det overordnede elnet og for at tilgodese det øgede behov for tilslutning af vedvarende energi. Station Endrup har i dag et areal på ca. 170.000 m², mens det samlede projektområde udgør ca. 500.000 m².

Udvidelsen vil ske nord og syd for den eksisterende station.



Figur 1-1 Lokalisering af projektområdet for udvidelse af Energinets Station Endrup.

1.1 Metode

Der er foretaget en indledende indsamling af eksisterende og tilgængelig viden om naturinteresser indenfor planlægningskorridoren til kabelanlægget, baseret på data fra arter.dk, Danmarks Miljøportal, Naturbasen og DOF-basen.

Lokaliteter med naturinteresser, der evt. skal besigtiges, er udvalgt på baggrund af artsregistreringer, forekomst af § 3-områder, fredede områder, beskyttede sten- og jorddiger, levende hegn, vandløb, skov og krat, Natura 2000-områder, mulige levesteder for bilag IV-arter som vandsamlinger og gamle træer.

Alle § 3-beskyttede naturområder, alle arealer med fredskov og alle beskyttede jord- og stendiger, såfremt de er til stede indenfor projektområdet, er således medtaget. Dertil kommer arealer med skov/krat og lysåben natur, der er identificeret ud fra luftfotos. Sidstnævnte er udpeget med særligt henblik på evt. forekomst af beskyttede arter eller udpeget, da de potentielt kan indeholde uregistreret natur, som evt. bør beskyttes. Denne indledende kortlægning har medført, at der er identificeret i alt flere mulige lokaliteter med naturinteresser indenfor det samlede projektområde.

Der er efterfølgende foretaget en vurdering af, hvilke af lokaliteterne, der skal besigtiges og hvilke lokaliteter, hvor en besigtigelse kan udelades. Lokaliteter er udeladt, hvis det er vurderet usandsynligt, at projektets delelementer, vil komme til at ligge indenfor lokalitetens afgrænsning. Baggrunden for, hvorvidt det vurderes usandsynligt at en naturlokalitet vil blive berørt af projektet, er således baseret på lokalitetens placering indenfor projektområdet, lokalitetens samlede udstrækning samt omfang og karakter af projektelementer i det pågældende område.

Efterfølgende er der udført en skrivebordsanalyse af de enkelte lokaliteter ud fra bl.a. ortofotos og skråfotos, for at fastlægge deres egnethed som levesteder for beskyttede arter.

Såfremt et område på baggrund af ovenstående vurderinger og analyser ikke med sikkerhed har kunne udelukkes som egnet levested for en beskyttet art, så er lokaliteten efterfølgende overgået til besigtigelse.

1.1.1 § 3-beskyttede naturarealer

Relevante § 3-beskyttede naturområder og søer er kortlagt i løbet af feltsæsonen 2022 og udført som basisregistreringer efter de tekniske anvisninger fra DCE (Fredshavn, Nygaard, & Ejrnæs, 2018).

Kortlægningen er foretaget med det formål at beskrive og kortlægge følgende:

- En beskrivelse af den enkelte lokalitet, herunder estimeret naturtilstand.
- Forekomst af særlige, sjældne og/eller fredede arter.
- Opmærksomhedspunkter i forhold til anlægsaktiviteter og/eller påvirkninger under driftsfasen af de konkrete delelementer, som naturtypen vurderes at kunne blive påvirket af.

- Egnethed for beskyttede arter.

1.1.2 Vandhuller

Der er som udgangspunkt foretaget paddeundersøgelser i alle § 3-registrerede søer indenfor det samlede projektområdet. Derudover er der foretaget en indledende skrivebordsanalyse via ortofotos fra Danmarks Arealinformation og skråfotos fra Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering for at identificere ikke-registrerede søer, der potentielt ville kunne fungere som ynglesøer for bilag IV-arter.

Undersøgelserne er foretaget i overensstemmelse med de tekniske anvisninger for paddeundersøgelser (Søgaard, Adrados, & Fog, 2018):

For hvert vandhul er der fisket efter haletudser i 30 minutter på forskellige lokationer langs søbredden, og der er brugt kaste-net på lokaliteter, hvor vandstanden var høj nok til dette. Derudover blev vegetation i og langs bredden af vandhullet, samt øvrige indikatorer til vurdering af levested og tilstand, registreret.

Paddeundersøgelserne har til formål at beskrive forekomsten af padder i søen/vandhullet, at kvantificere de brune frøer samt at give en semikvantitativ opgørelse af de øvrige arter af padder.

Endvidere er der ved udvalgte lokaliteter lyttet efter strandtudse indenfor de optimale undersøgelsestidspunkter for registrering af arten. Disse lokaliteter er udvalgt efter om søerne/vandhullerne ved paddeundersøgelserne, blev vurderet som et egnet habitat for strandtudse.

1.1.3 Diger og flagermusegnede træer

For at afklare om der er forekomst af bilag IV-arter, herunder især flagermus, knyttet til naturarealer indenfor projektområdet, så er beskyttede diger og træbevoksede arealer blevet besigtiget for egnede og potentielt egnede levesteder for disse arter.

Kortlægningen af egnede levesteder er startet som en skrivebordsanalyse, hvor data fra Danmarks Miljøportal om fredskovsarealer og beskyttede diger er blevet brugt. Derudover er der lavet en visuel gennemgang af det samlede projektområde ved hjælp af ortofotos for at identificere bygninger og øvrigt træbevoksede arealer, der potentielt også kan indeholde yngle- og rasteområder for flagermus.

I forbindelse med den visuelle gennemgang af projektområdet kunne det konstateres, at der foruden tre beskyttede sten- og jorddiger ligeledes findes en håndfuld træbevoksede arealer (i form af læhegn, vej- og allé-træer mm.) indenfor projektområdets afgrænsning.

Disse træbevoksede arealer er efterfølgende gennemgået via streetview-billeder fra COWI Maps Multiviewer (COWI A/S, 2022) og skråfotos fra Kortforsyningen (Kortforsyningen, 2022), for at forhåndsfrasortere arealer, der med sikkerhed kunne udelukkes som værende flagermusegnede.

Lokaliteter, der ikke med sikkerhed kunne udelukkes at rumme flagermusegnede træer blev efterfølgende besigtiget i løbet af foråret 2022.

1.1.4 Vandløb

Der er indenfor projektområdet foretaget en besigtigelse af vandløb for at kortlægge forekomst af potentielle gydeområder for laks, snæbel og lampretter samt opvækstområder for lampretlarver. Derudover er der eftersøgt spor fra odder.

Egnede gydeområder

Snæblen søger i efteråret op i større vandløb for at gyde. Her benytter den sig af de nedre og mellemste dele af vandløbene, hvor bundbredden er 5-6 m (eller mere), der er god strøm, fast bund og forekomst af vintergrønne vandplanter (Jensen, Nielsen, & Ejbye-Ernst, 2003).

Laks gyder i vandløb med gruset og stenet bund (kornstørrelse fra 5 – 125 mm) på strækninger med god strøm (20 – 80 cm pr sekund) og med en vanddybde mellem 20-70 cm (Rasmussen & Carl, 2019).

Bæklampret er dels knyttet til mindre vandløb og dels de øvre-midterste dele af større vandløbssystemer, hvor arten gyder på strækninger med stenet og gruset bund (Rasmussen, Andersen, & Alnøe, 2018). Undersøgelser har vist, at arten kan gyde på strækninger med meget lav vandstand og med strømningshastigheder (lige over gydeområdet) mellem 30-50 cm/s (Maitland, 2003).

Flodlampret er angivet som værende tilknyttet større vandløb, hvor gydningen finder sted i større åer eller floder på gydebanks, med småsten og grus, samt god strømføring (1,0 – 2,0 m/s) (Rasmussen, Andersen, & Alnøe, 2018) og på strækninger med 0,2-1,5 meters dybde (Møller & Carl, 2018). Da bæk- og flodlampret dog minder meget om hinanden - også på et genetisk plan - så er det foreslået, at der er tale om to former af samme art og i så fald vil der være overensstemmelse mellem ynglesteder for bæklampret (Nielsen & Koed, 2021).

Havlampretter er knyttet til større vandløb. De gyder i vandløb med god biologisk vandløbskvalitet, på strækninger med stenet, gruset eller sandet bund, hvor der er god strømføring og hvor der findes sten på 1,5 – 12 cm i størrelse. Gydningen foregår på vanddybder mellem 40-60 cm selv om gydning på dybere vand (op til 370 cm) også er observeret (Carl & Riis, 2018).

1.1.5 Analyse af levesteder for birkemus

For birkemus er der lavet en undersøgelse af birkemusegnede områder indenfor det samlede projektområde.

Ved hjælp af ortofotos fra Danmarks Arealinformation samt skråfotos fra Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering blev projektområdet gennemgået, med henblik på at vurdere projektområdets egnethed som levested for birkemus.

Birkemusegnede habitater/levesteder omfatter arealer hvor der findes et tæt bunddække af urter og græs, samt arealer som ofte ligger tæt på enten en å eller en sø med tilstødende mere tørre områder.

Birkemus er fundet i meget forskelligartede naturområder: Fra ferske enge og moser til overdrev, ekstensivt dyrkede marker og dyrkede plantager og skov. For at birkemus trives kræver arten et sommeropholdssted med en høj grad af fugtighed (f.eks. områder nær vandløb, væld eller moser), der på samme tid rummer et tæt urtedække. Om vinteren har de til gengæld brug for et mere tørt og frostfrit område, hvor deres underjordiske reder kan placeres. Overvintringsområder kan enten ligge i direkte tilknytning til sommeropholdsstedet eller være placeret i afstand herfra. Områder til overvintring omfatter bl.a. diger, (overdrevs-) skrænter eller højtliggende hede- og plantageområder (Søgaard & Asferg, 2007).

Derudover vil mulige spredningskorridorer og fødesøgningsområder for birkemus (fra andre egnede områder) blive identificeret. Birkemus bevæger sig sjældent langt fra sin rede og i "Projekt Birkemus" var den længste afsøgning for nye potentielle områder foretaget under 100 m fra allerede kendte egnede område af musen (Møller, Asbirk, Baagøe, Håkansson, & Jensen, 2011). I forbindelse med projektet er fødesøgningsområder og korridorer derfor blevet givet et omfang på 100 m fra områder, der blev vurderet egnede for arten. Det er kendt at birkemus kan benytte marker i drift til fødesøgning. Dette sker dog oftest i efteråret, hvor anden bevoksning end monokultur er opvokset på marken og skaber et dække (Møller, Asbirk, Baagøe, Håkansson, & Jensen, 2011). Det er ikke kendt at arten bruger nåleskovsområder til fødesøgning.

Der er i forbindelse med identificering af egnede levesteder for birkemus således fokuseret på områder, der rummer:

- Fugtige sommeropholdsområder (f.eks. fersk eng, mose og/eller strandeng) med et tæt dække af urter og græs i tilknytning til
- Søer og/eller vandløb samt
- Mere tørre arealer i form af diger, overdrevsarealer, hede- og plantageområder eller lignende til brug i forbindelse med overvintring.

Indenfor en afstand af 100 m fra hinanden.

Alle arealer, der i forbindelse med den indledende skrivebordsanalyse og på baggrund af feltbesigtigelser vurderes at være egnede som levested for birkemus vil blive underboret i en afstand af minimum 100 meter herfra. Denne forholdsregel træffes uanset om birkemus reelt er blevet registreret på lokaliteten eller om lokaliteten blot vurderes som potentielt egnede for arten.

1.1.6 Afrapportering af flagermusundersøgelser

I og omkring projektområdet ved Station Endrup er der ikke registreret egnede levesteder for flagermus.

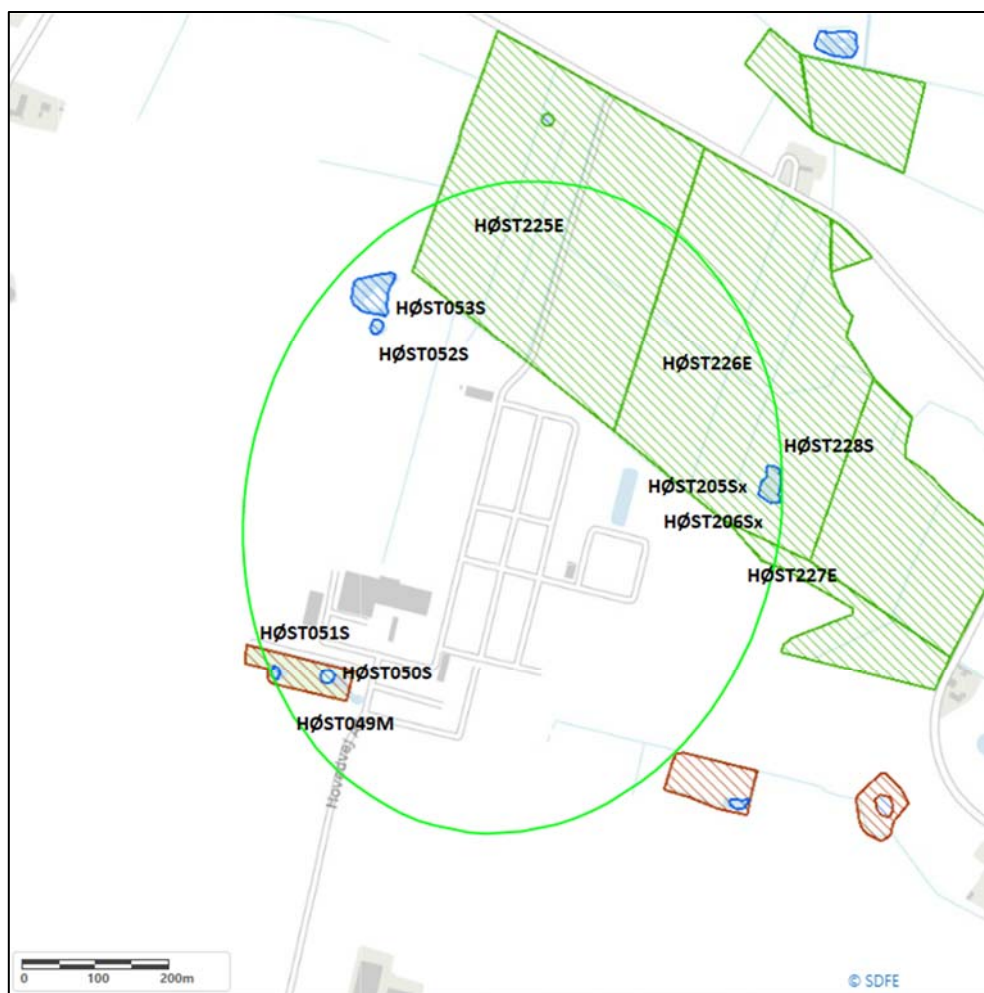
2 Naturlokaliteter

2.1 § 3 beskyttede naturarealer

Området rummer en forekomst af ni § 3-beskyttede naturområder samt to ikke §3-registrerede regnvandsbassiner (HØST205Sx og HØST206Sx).

De § 3-beskyttede områder udgøres af fem søer (HØST050S, HØST051S, HØST052S, HØST053S og HØST228S), 3 ferske enge (HØST225E, HØST226E og HØST227E) og én mose (HØST049M).

Placering af de ni § 3-beskyttede områder samt de to regnvandsbassiner fremgår af Figur 2-1.



Figur 2-1 Placering af § 3-beskyttede naturtyper og relevante ikke-registrerede søer indenfor Energinets projektområde (som ses med grøn cirkel).

2.1.1 Beskrivelse af lokaliteter

HØST049M – Mose syd for Station Endrup

Området er besigtiget d. 8. juli 2022.

Området udgøres af en mose med både trædækkede, lysåbne, våde samt tørre delområder. Mosen er noget næringspåvirket og kraftig drænet. Området er tilstandsvurderet som fugtigt krat.

Samlet rummer området forekomst af 10 forskellige værdifulde arter (jf. felt-skema til mose og kær), herunder græsbladet fladstjerne, kær-snerre og kærtidsel.

Området driftes og plejes ikke og er truet af eutrofiering og dræning.

Den samlede estimerede naturtilstand for området er ringe (IV).



Figur 2-2 Mosen er kraftigt drænet og indeholder foruden trædækkede arealer både tørre og våde partier.

HØST050S – Sø syd for Station Endrup

Området er besigtiget d. 8. juli 2022.

Området omfatter en lille sø omkranset af dyndpadderok, rørsump med gradvis overgang til mose. Vandfladen er kun vanskeligt tilgængeligt pga. dyndbund. Området er tilstandsvurderet som næringsrig sø.

Søen rummer samlet forekomst af to positivarter (jf. feltskema til sø/vandhul), flydende stjerne­løv og vandrøllike. Derudover er der registreret lille vandsalamander i søen.

Søen driftes og plejes ikke og er truet af eutrofiering og skygge.

Den samlede estimerede naturtilstand af søen er moderat (III).



Figur 2-3 Mindre sø omkranset af padderok og rørsump.

HØST051S – Sø syd for Station Endrup

Området er besøgt d. 8. juli 2022.

Området udgøres af en mindre sø i en mose, som er omkranset af pil. Søen rummer meget flydende stjerne­løv.

Søen rummer alene forekomst af én positivart (jf. feltskema til sø/vandhul), flydende stjerne­løv. Derudover er der registreret butsnudet frø og lille vandsalamander i søen.

Søen driftes/plejes ikke og er truet af eutrofiering fra nærliggende mark samt skygning.

Den samlede estimerede naturtilstand af søen er moderat (III).



Figur 2-4 Området omfatter en mindre sø omkranset af mose med opvækst af pil.

HØST052S – Sø nord for Station Endrup

Området er besøgt d. 8. juli 2022.

Området omfatter en lille udtørret sø med omkringvoksende rød-el. Der er mange små nyforvandlede butsnudede frøer i området. Søen er tilstandsvurderet som næringsrig sø.

Søen rummer ikke forekomst af positivarter (jf. feltskema til sø/vandhul).

Der er græsning langs søens ene bred. Søen trues af overskygning.

Den samlede estimerede naturværdi af søen er dårlig (V).



Figur 2-5 Søen var ved besigtigelsen fuldstændig udtørret.

HØST053S - Sø nord for Station Endrup

Området er besigtiget d. 8. juli 2022.

Området udgøres af en ringformet sø med ø i midten. Vandet er hvidmælket og domineret af liden vandaks. Søen rummer ikke mange smådyr og er tilstandsvurderet som næringsrig sø.

Søen rummer forekomst af én positivarter (jf. feltskema til sø/vandhul), kors andemad.

Der er enkelte træer omkring søen, der er beskåret, men søen trues af både eutrofiering og overskygning.

Den samlede estimerede naturtilstand af søen er moderat (III).

HØST205Sx – Regnvandsbassin ved Endrup

Området er besigtiget d. 8. juli 2022.

Området udgøres af et regnvandsbassin med en del trådalger i vandet.

Ret mange liden vandaks og mange småfisk, men ingen smådyr. Området er tilstandsvurderet som næringsrig sø.

Området rummer forekomst af fire positivarter (jf. feltskema til sø/vandhul), herunder liden vandaks og storblomstret vandranunkel.

Søen vurderes at leve op til kriterierne for § 3-beskyttelse. Den samlede estimerede naturtilstand af bassinet er moderat (III).



Figur 2-6 Området omfatter et regnvandsbassin, der indeholder en del liden vandaks og mange småfisk.

HØST206Sx – Regnvandsbassin ved Endrup

Området er besøgt d. 8. juli 2022.

Området udgøres af et regnvandsbassin med en del trådalger. Bassinet er meget lavvandet med en del liden vandaks og uden mange smådyr. Området er tilstandsvurderet som næringsrig sø.

Søen rummer forekomst af tre positivarter (jf. feltskema til sø/vandhul), herunder liden vandaks og almindelig sumpstrå.

Søen vurderes at leve op til kriterierne for § 3-beskyttelse. Den samlede estimerede naturtilstand af bassinet er moderat (III).

HØST225E – Eng ved Endrup

Området er besøgt d. 8. juli 2022.

Området udgøres af en trykvandspåvirket eng med en fin artspulje central på arealet. Mod øst og mod vest er lokaliteten mere artsfattig og i dele med decideret kulturpræg. Området er tilstandsvurderet som natureng.

Området rummer samlet forekomst af 24 værdifulde arter (jf. feltskema til fersk eng), herunder trævlekrone, hare-star og almindelig kamgræs.

Området afgræsses af både kreaturer og heste, men trues af eutrofiering samt grøftning, der leder trykvand bort fra arealet.

Den samlede estimerede naturtilstand for området er moderat (III).



Figur 2-7 Den centrale del af engen har en fin artspulje med forekomst af en del værdifulde arter.

HØST226E – Eng ved Endrup

Området er besøgt d. 8. juli 2022.

Området udgøres af en eng med varierende fugtighed. Området er mere artsrigt i de fugtige dele, mens de tørre dele er mere artsfattige. Området fremstår samlet med meget højt voksende vegetation. Områder er tilstandsvurderet som natureng.

Området rummer samlet forekomst af 18 værdifulde arter (jf. feltskema for fersk eng) herunder dunet dueurt, vellugtende gulaks og spids spydmos.

Der er ingen drift og pleje af arealet, der trues af afvanding og eutrofiering.

Den samlede estimerede naturtilstand af området er moderat (III).



Figur 2-8 Området omfatter en eng med varierende fugtighed. Området fremstår generelt med relativ høj vegetation.

HØST227E – Eng ved Endrup

Området er besigtiget d. 8. juli 2022.

Området omfatter en tør og ret næringsrig eng med mange nælder og agertidsel. Kun i det vestlige hjørne er der områder med fugtigheds- og positivarter. En dyb og bred grøft dræner den østlige del af området. Området er tilstandsvurderet som natureng.

Området rummer samlet forekomst af fem værdifulde arter (jf. feltskema for fersk eng), herunder eng-forglemmevej og kær-snerre.

Området driftes og plejes ikke og trues af afvanding og eutrofiering.



Figur 2-9 Området omfatter en relativt tør og næringsrig eng med mange nælder og agertidsler.

HØST228S – Sø ved Endrup

Området er besøgt d. 8. juli 2022.

Området udgøres af en lille sø beliggende på et engareal. Langs vandkanten vokser der arter som gifttyde og almindelig sumpstrå. I vandet findes en del spæd pindsvineknop. Søen er tilstandsvurderet som næringsrig sø.

Området rummer forekomst af fire positivarter (jf. feltskema til sø/vandhul), herunder almindelig sumpstrå og kors-andemad. Derudover er der registreret butsnudet frø i tilknytning til søen.

Søen plejes eller driftes ikke.

Samlet er den estimerede naturtilstand af søen god (II).



Figur 2-10 Søen rummer flere positiv arter og er samlet estimeret til at have en god naturtilstand.



Figur 2-11 Området omfatter et regnvandsbassin med en del liden vandaks.

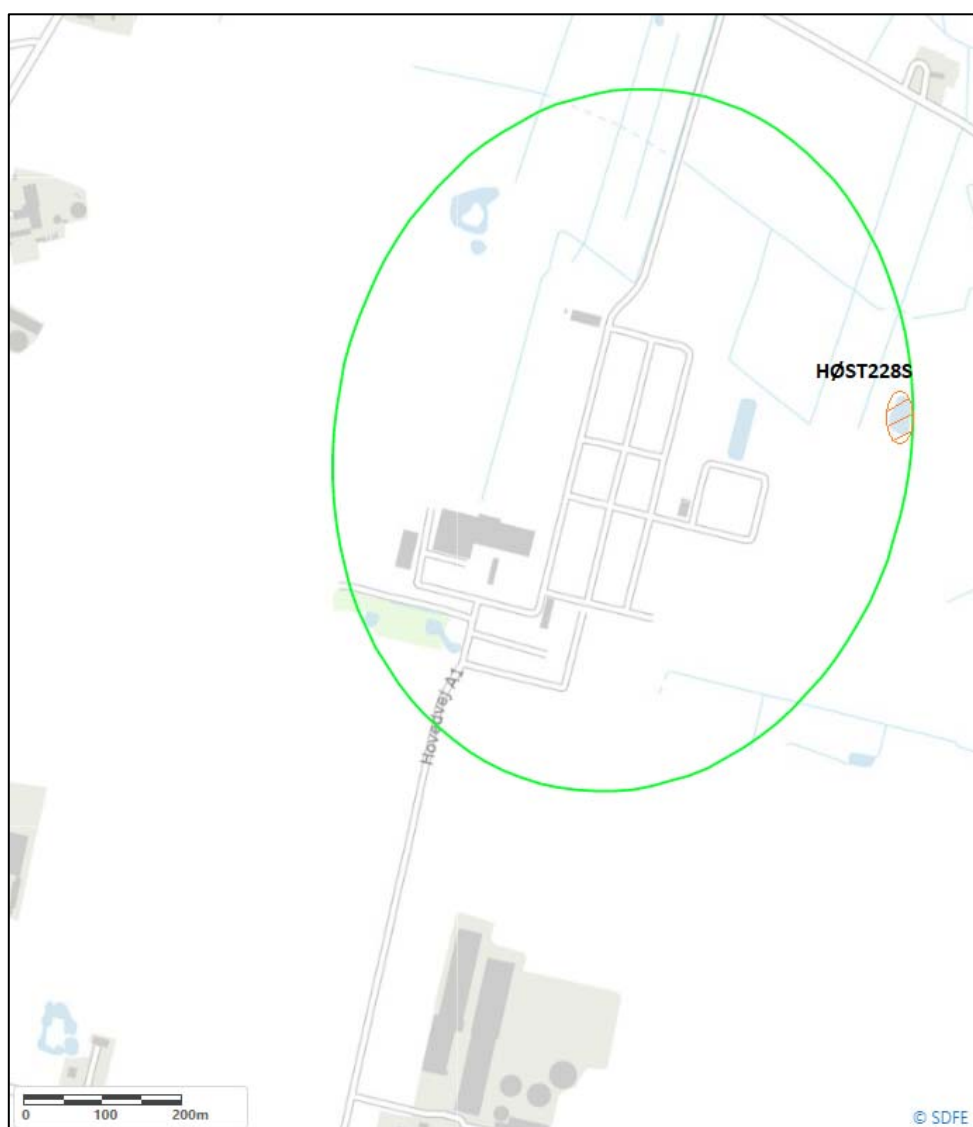
2.1.2 Konklusion

Værdifulde lokaliteter

Områder med en estimeret naturtilstand – eller der rummer større delområder, hvor den estimerede naturtilstand – er vurderet som god (II) eller bedre henføres til kategorien "værdifulde lokaliteter", hvor der bør tages særlige hensyn i forhold til projektets anlægsarbejde.

HØST228S

Lille sø beliggende på en eng, med næringsfattig vegetation og flere relativt sjældne arter, bl.a. spæd pindsvineknop og stavtæge. Naturområdets placering fremgår af nedenstående Figur 2-12.



Figur 2-12 SØ HØST228S (markeret med skraveret orange), beliggende i den østlige del af projektområdet, er grundet dets naturindhold og -tilstand blevet vurderet som et værdifuldt naturområde.

2.2 Vandhuller

Der er indenfor projektområdet ved Energinet identificeret flere søer, der er vurderet egnet som potentielle yngleområder for bilag IV-arter. Dette gælder søerne HØST050S, HØST051S, HØST052, HØST228, HØST205Sx og HØST206Sx.

Ved paddeundersøgelserne af søerne HØST050S, HØST051S, HØST052 og HØST228, blev der alene i HØST052S fundet haletudser, der ikke kan udelukkes at stamme fra en bilag IV-beskyttet art, mens dette ikke har været tilfældet for de øvrige tre søer.

Det var ikke muligt at besigtige søerne HØST205Sx og HØST206Sx, hvorfor det ikke med sikkerhed er muligt at udtale sig om forekomsten af bilag IV-padder i disse.

2.2.1 Beskrivelse af lokaliteter

HØST050S

Søen er alene besigtiget i forbindelse med registrering af § 3-beskyttet natur i området, hvorfor der ikke er foretaget systematisk paddeundersøgelse heraf. Området udgøres af en lille sø omkranset af dyndpadderok, rørsump med gradvis overgang til mose. Vandfladen er kun vanskeligt tilgængeligt pga. dyndbund.

Der er registreret lille vandsalamander i søen. Det kan ikke udelukkes, at søen er egnet for bilag IV-padder.

HØST051S

Vandhullet er alene besigtiget i forbindelse med registrering af § 3-beskyttet natur i området, hvorfor der ikke er foretaget systematisk paddeundersøgelse heraf. Området udgøres af et mindre vandhul i en mose omkranset af pil. Søen rummer meget flydende stjernelev. Der er registreret lille vandsalamander og butsnudet frø i mosen.

Det kan ikke udelukkes, at vandhullet er egnet til bilag IV-padder.

HØST052S

Større markvandhul imellem opdyrkede arealer. Vandspejl helt dækket af liden andemad, men ingen andre rodfæstede flydeplanter. Der er trådalger flere steder og vandet er meget grumset og mudret. Virker næringspåvirket. Vandhullet er meget skyggepåvirket.

Ved paddeundersøgelsen er der fundet larve fra brun frø. Vandhullet er vurderet egnet for spidssnudet frø.



Figur 2-13 Det kan ikke udelukkes, at vandhullet kan benyttes som ynglevandhul for spidssnudet frø.

HØST228S

Søen er alene besigtiget i forbindelse med registrering af § 3-beskyttet natur i området, hvorfor der ikke er foretaget systematisk paddeundersøgelse heraf. Området udgøres af en lille sø beliggende på et engareal. Langs vandkanten vokser der arter som gifttyde, alm. sumpstrå. Området har god naturtilstand. Der er observeret butsnudet frø i forbindelse med besigtigelsen.

Det kan ikke udelukkes, at søen er egnet til bilag IV-padder.

2.2.2 Konklusion

Ved paddeundersøgelserne af søerne HØST050S, HØST051S, HØST052 og HØST228, blev der alene i HØST052S fundet haletudser, der ikke kan udelukkes at stamme fra en bilag IV-beskyttet art, mens dette ikke har været tilfældet for de øvrige tre søer.

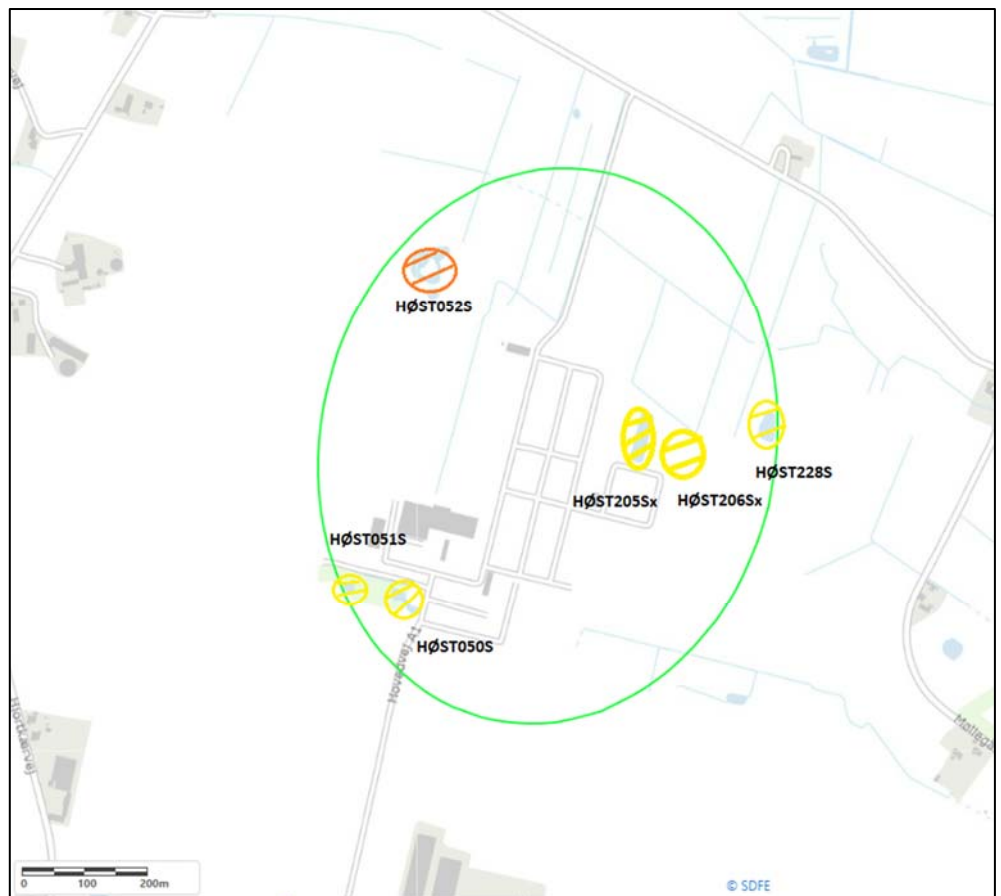
Det var ikke muligt at foretage paddeundersøgelser af søerne HØST205Sx og HØST206Sx, hvorfor det ikke med sikkerhed er muligt at udtale sig om forekomsten af bilag IV-padder i disse.

Opsummering og status for de besigtigede vandhuller/søer/vådområder fremgår af nedenstående Tabel 2-1.

Tabel 2-1 Oversigt over vandhuller/søer/vådområder, deres status som paddeegnet og forekomst af padder i forbindelse med paddeundersøgelsen. Grøn farve angiver, at vandhullet ikke er vurderet egnet til bilag IV-padder og der heller ikke er observeret individer heraf i tilknytning til vandhullet. Gul farve angiver, at vandhullet er vurderet egnet til bilag IV-padder. Orange farve angiver, at der er observeret/hørt arter i eller nær vandhullet, der ikke med sikkerhed har kunne udelukkes at være en bilag IV-art. Rød angiver, at der her med sikkerhed er observeret en art, der er opført på Habitatdirektivets bilag IV.

Lokalitet ID	Naturtype	Besigtiget	Kort beskrivelse	Lyttet	Egnethed	Status (padder)
§ 3-registrerede søer						
HØST050S	§3 sø	§ 3-besigtigelse	Ingen adgang Energinet	Nej, Hovedvej a1 16 Elforsyning	Kan ikke udelukkes	Nej
HØST051S	§3 sø	§ 3-besigtigelse	Ingen adgang Energinet	Nej, Hovedvej a1 16 Elforsyning	Kan ikke udelukkes	Nej
HØST052S	§3 sø	Ja	Større vandhul i markområde	Nej, Brorsensvej	ja Spids-snudet frø	Larver af brun frø observeret – spidssnudet frø kan dermed ikke udelukkes 13/7 2022
HØST228S	§ 3-sø	§ 3-besigtigelse	Sø på større eng	Nej	Kan ikke udelukkes	Nej
IKKE REGISTREREDE SØER						
HØST205Sx	I.R bassin	§ 3-besigtigelse	Energinet regnvandsbassin	Nej Landevej A1	Kan ikke udelukkes	-
HØST206Sx	I.R bassin	§ 3-besigtigelse	Energinet regnvandsbassin	Nej Landevej A1	Kan ikke udelukkes	-

Placering af de enkelte vandhuller/søer/vådområder, der er vurderet egnet for bilag IV-padder, fremgår af nedenstående Figur 2-1.



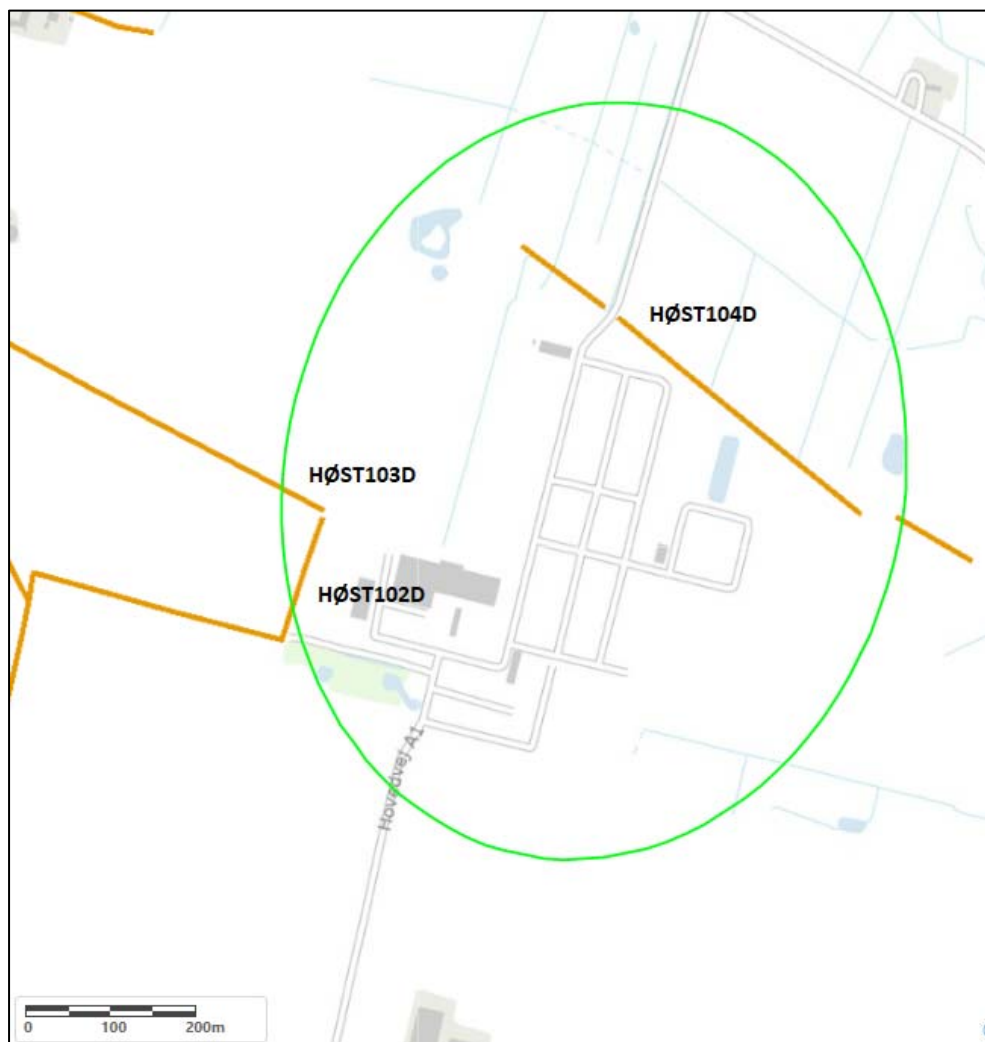
Figur 2-14 Placering af vandhuller (indenfor projektområde for Energinet), der er vurderet egnet som ynglevandhuller for bilag IV-padder. Vandhuller markeret med gult er vurderet egnet til bilag IV-padder, men uden at disse arter er observeret eller hørt i eller nær vandhullet. Vandhuller markeret med orange er vurderet egnet for bilag IV-padder der er her observeret og/eller hørt arter i eller nær vandhullet, der ikke med sikkerhed har kunne udelukkes som bilag IV-padder.

2.3 Diger og flagermusegnede træer

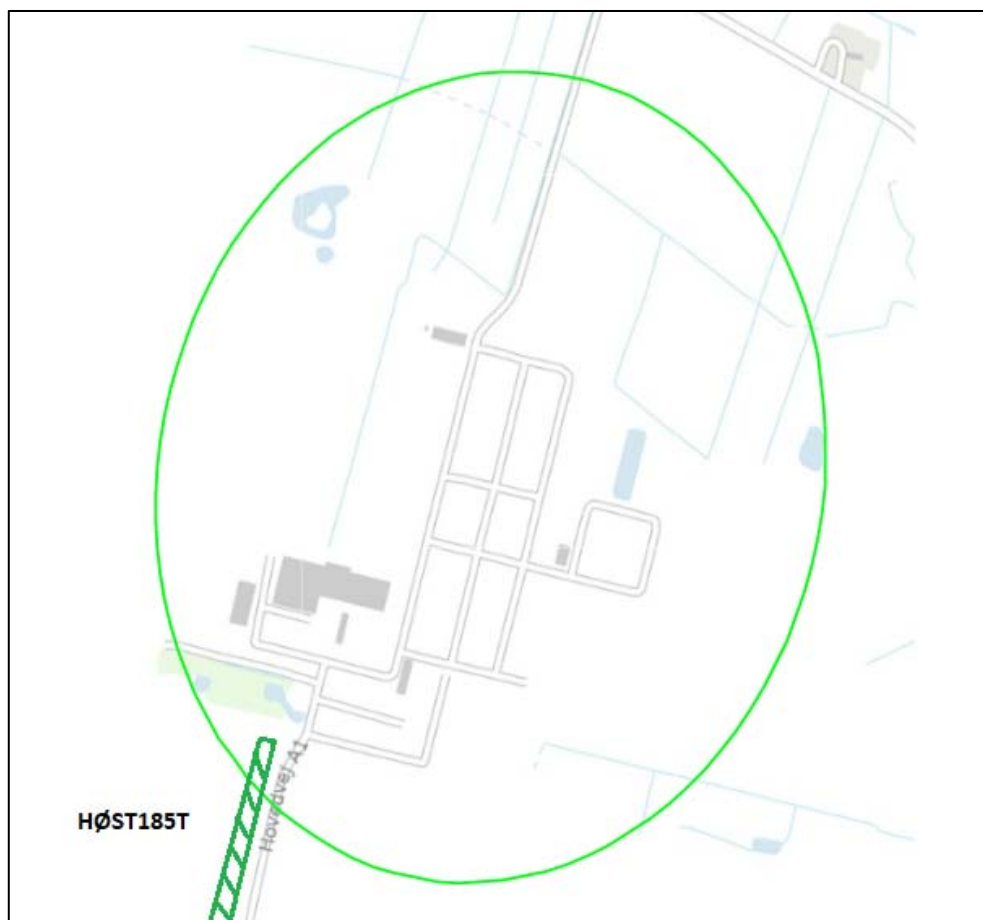
De undersøgte lokaliteter kan opdeles i tre hovedkategorier:

- Beskyttede sten- og jorddiger
- Træbevoksede arealer, herunder
 - Fredskov
 - Andre træbevoksede arealer

Området rummer tre beskyttede jorddiger (HØST102D, HØST103D og HØST104D) og et enkelt træbevokset område, der via ortofotos og skråbilleder ikke kunne udelukkes som værende flagermusegnet og som derfor skulle besigtiges nærmere (HØST185T).



Figur 2-15 Beskyttede sten- og jorddiger beliggende indenfor projektområdet ved Energinet.



Figur 2-16 Forekomst af træbevoksede arealer indenfor projektområdet ved Energinet, der ikke på forhånd har kunne udelukkes som flagermusegnede.

2.3.1 Beskrivelse af lokaliteter

HØST102D

Området blev besøgt d. 12. maj 2022.

Jorrdiget er ca. 60 cm højt og er bevokset med slåen mod nord og nåletræer mod syd. Områderne er adskilt af en strækning med græsser og enkelte hyld.

På diget vokser der ikke træer, som er egnet som yngle- eller rasteområde for flagermus.



Figur 2-17 *Diget rummede primært forekomst af yngre træer, hvoraf ingen vurderes egnet for flagermus.*

HØST103D

Området blev besigtiget d. 12. maj 2022.

Jorddiget er ca. 40 cm højt og er bevokset med græsser. Træerne på diget består hovedsageligt af nåletræer samt lidt hvidtjørn og seljerøn. Træerne er trimmet og er ca. 4 m høje. For enden af diget findes en større eg uden hulheder.

På diget vokser der ikke træer, som er egnet som yngle- eller rasteområde for flagermus.



Figur 2-18 Ingen af træerne på diget vurderes egnet for flagermus.



Figur 2-19 Det større egetræ for enden af diget havde ingen sprækker eller hulheder, som kunne være egnet for flagermus.

HØST104D

Området blev besøgt d. 12. maj 2022.

Umiddelbart før HØST104D står et læhegn med enkelte pil. Disse træer er ikke vurderet egnede for flagermus, da de ikke indeholder sprækker eller hulheder. Selve diget (HØST104D) er ca. 40 cm højt og kun bevokset med græsser og anemoner.

På diget vokser der ikke træer, som er egnede som yngle- eller rasteområde for flagermus.



Figur 2-20 *Diget rummer ingen forekomst af træer, hvorfor det ikke vurderes egnede for flagermus.*

HØST185T

Læhegnet består af tæt pilekrat samt eg og ahorn. Derudover er der æble, bøg, elm samt røn. Mod syd bliver læhegnet mere domineret af ahorn fremfor pil.

Træerne vurderes ikke at udgøre egnede yngle- eller rasteområder for flagermus.



Figur 2-21 Ingen af træerne i læhegnet er vurderet at være egnet for flagermus.

2.3.2 Konklusion

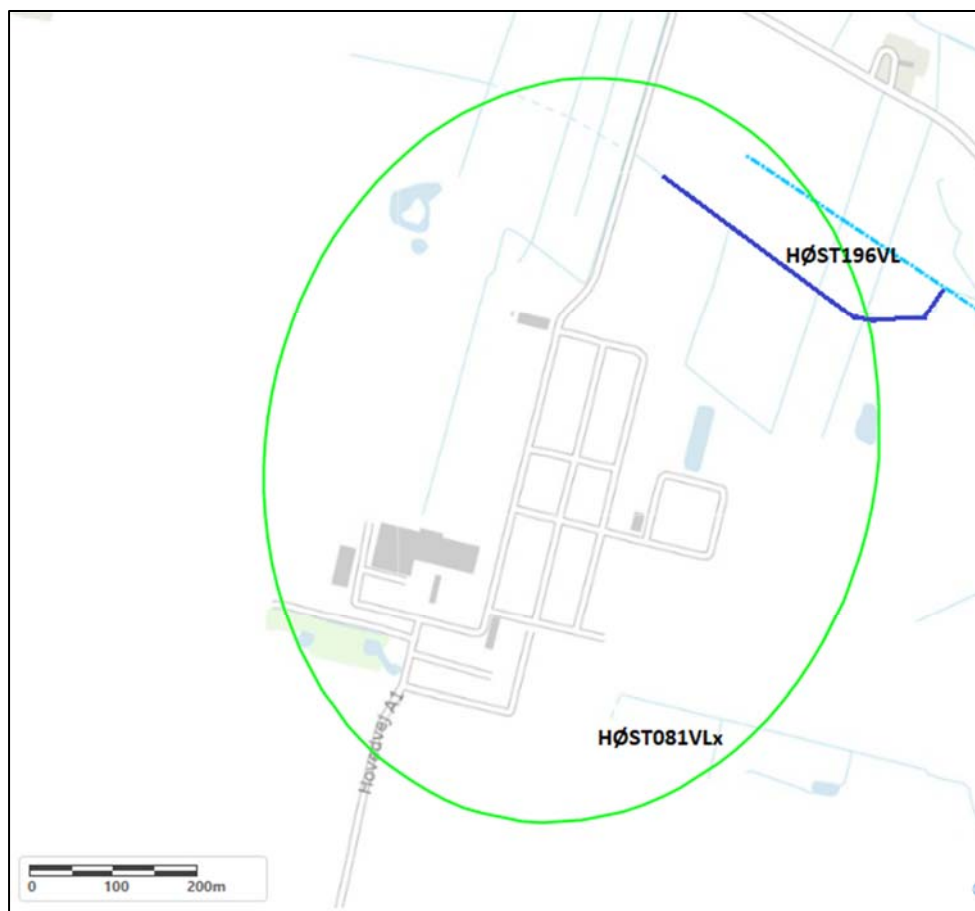
Besigtigelserne af de træbevoksede arealer indenfor projektområdet ved Energinet viste, at der her ikke findes områder med flagermusegnede træer.

2.4 Vandløb

Samtlige § 3-beskyttede vandløb indenfor projektområdet er blevet besigtiget og kortlagt, mens der tillige er undersøgt et mindre antal ikke-beskyttede vandløb, der ikke har kunne udelukkes som levested for arterne under den indledende screening.

Der ligger to vandløbsstrækninger indenfor Energinets projektområde, et § 3-beskyttet vandløb (HÆST196VL) og et ikke-beskyttet vandløb (HØST081VLx).

Placering af de undersøgte vandløb fremgår af Figur 2-22.



Figur 2-22 Placering af undersøgte vandløb indenfor projektområdet for Energinet. De stiplede lyseblå linjer viser forløbet af de § 3-beskyttede vandløb, som det er registreret på Danmarks Miljøportal. I tilfælde, hvor der er større uoverensstemmelser med det registrerede forløb på Danmarks Miljøportal og det faktiske forløb registreret i felten, så er det faktiske forløb vist med mørkeblåt.

2.4.1 Beskrivelse af lokaliteter

HØST081VLx

Vandløbet er ikke § 3-registreret og har karakter af afvandingsgrøft med høje og stejle brinker.

Grøften indeholder meget lidt vand og er flere steder fuldstændig overvokset af siv, padderok, dueurt, mjødurt mm.

Vandløbet vurderes uegnet som gydeområde for både laks, snæbel og lampretter, ligesom vandløbet ikke vurderes egnet til opvækstområde for lampretlarver eller som levested for odder.



Figur 2-23 Vandløbet har karakter af en udrettet afvandingsgrøft uden meget vand.

HØST196VL

Vandløbet er § 3-beskyttet, men ikke målsat. Vandløbet har karakter af en udrettet afvandingskanal med høje og stejle brinker.

Vandløbet har en bredde mellem 0,5 – 1,0 m og vandet heri er meget langsomt flydende. Vanddybden er < 10 cm og bunden består af dynd i varierende dybde (2 – 30 cm) over fast bund.

Langs flere strækninger er vandløbet overvokset af pil og flere steder er det rør-lagt pga. overkørsler.

Vandløbet indeholder ikke egnede gydestryg for laks, snæbel eller lampretter ligesom vandløbet ikke vurderes egnet som opvækstområde for lampretlarver. Efterfølgende eftersøgning heraf var også uden resultat.

Vandløbet vurderes endvidere ikke egnet for odder.



Figur 2-24 Vandløbet har karakter af en dyb og udrettet afvandingskanal med langsomt strømmende vand.



Figur 2-25 Vandløbet har lav vandstand og et relativt dybt dyndlag over fast bund.

2.4.2 Konklusion

Snæbel, laks og lampretter

Ingen af vandløbene blev vurderet egnet som gydeområde for laks, snæbel eller lampretter. Dette skyldes vandløbenes fysiske karakteristika ikke stemmer overens med de krav, som arterne stiller til egnede gydeområder.

For alle arter er kravet til egnede gydeområder, at de findes i tilknytning til vandløb, hvor de gyder i stryg med stenet og gruset bund og med god strømningshastighed. Laks og lampretter benytter de øvre og midterste dele af vandløbene, mens snæbel primært benytter sig af de nederste og mellemste dele, hvor vandløbsbredden er 5-6 m eller mere.

Odder

Der blev ikke fundet spor fra odder i nogle af de undersøgte vandløb og vandløbene er heller ikke ud fra deres fysiske karakteristika vurderet egnet som levesteder for arten.

2.5 Analyse af levesteder for birkemus

Ud fra kriterierne listet i afsnit 1.1.5 suppleret med de fysiske besigtigelser af områderne, så er der ingen områder indenfor projektområdet for Station Endrup der lever op til kriterierne for birkemus.

2.6 Afrapportering af flagermusundersøgelser

Da projektområdet for Station Endrup ikke indeholder egnede levesteder for flagermus, så er der ikke foretaget supplerende lytninger i området.

3 Sammenfatning

Projektområdet ved Station Endrup indeholder et enkelt værdifuldt naturområde (HØST228S), der ligger i det nordøstlige hjørne af projektområdet. Der bør i forbindelse med anlæg af projektet tages hensyn til forekomsten heraf.

Der er registreret flere søer (seks styk), der er vurderet egnet som ynglesøer for bilag IV-arter. For fem af disse er der ikke observeret forekomst af hverken haletudser eller voksne padder, mens der for én sø (HØST052S) er fundet haletudser fra brun frø (enten spidssnudet frø eller butsnudet frø), hvorfor det ikke kan udelukkes at søen benyttes som ynglevandhul for bilag IV-padder. Der bør i forbindelse med etablering af projektet tages hensyn til forekomsten heraf. Det vurderes, at det er muligt at gennemføre projektet uden at påvirke potentielle ynglevandhuller og levesteder for bilag IV-arter negativt og dermed uden at påvirke den økologiske funktionalitet af området for arterne.

Projektområdet indeholder ikke træer eller bygninger, der er vurderet egnet til flagermus.

Der er ved analyse af projektområdet ikke fundet forekomst af potentielle levesteder for birkemus.

Området indeholder ingen egnede levesteder for odder eller egnede gydestryg for laks, snæbel samt lampretter ligesom området heller ikke rummer opvækstområder for lampretlarver.

4 Referencer

- Carl, H., & Riis, T. M. (2018). *Atlas over danske saltvandsfisk - Havlampret*. Statens Naturhistoriske Museum (Online-udgivelse).
- COWI A/S. (April 2022). *COWI Multi Viewer*. Hentet fra <https://cmv.cowi.com/?u=COWI-BU1-WMS2&p=52D443FC&Project=DDG+Complete&vLayers=DDG+2016+Complete&x=587129&y=6139963&srid=25832&assLayers=DDG+2016+Complete&&maximize=DDG+2016+Complete>
- Fredshavn, J., Nygaard, B., & Ejrnæs, R. (2018). *Teknisk anvisning til besigtigelse af naturarealer omfattet af Naturbeskyttelseslovens § 3 mv.* Aarhus Universitet, DCE - Nationalt Center of Energi og Miljø.
- Jensen, A. R., Nielsen, H. T., & Ejbye-Ernst, M. (2003). *National forvaltningsplan for snæbel*. Skov- og Naturstyrelsen, Miljøministeriet.
- Kortforsyningen. (April 2022). *Skråfoto*. Hentet fra <https://skraafoto.kortforsyningen.dk/oblivisionjs/off/index.aspx?project=Denmark&lon=10.2027929&lat=56.1277927>
- Maitland, P. S. (2003). *Ecology of the River, Brook and Sea Lamprey. Conserving Natura 2000 Rivers. Ecology Series No. 5*. English Natura.
- Møller, J. D., Asbirk, S., Baagøe, H., Håkansson, B., & Jensen, T. S. (2011). *Projekt Birkemus*. Aarhus: Naturhistorisk Museum Aarhus.
- Møller, P. R., & Carl, H. (2018). *Atlas over danske saltvandsfisk - Flodlampret*. Statens Naturhistoriske Museum (Online udgivelse).
- Nielsen, J., & Koed, A. (2021). *Notat - status over forekomsten af bæk-, flod- og havlampret i Gudenåsystemet*. DTU Aqua, Institut for Akvatiske Ressourcer.
- Rasmussen, G. H., & Carl, H. (2019). *Atlas over danske saltvandsfisk - Laks*. Statens Naturhistoriske Museum (Online udgivelse).
- Rasmussen, J. J., Andersen, D. K., & Alnøe, A. B. (2018). *Vandløb 2016 - Økologisk tilstand, miljøfremmede stoffer og tungmetaller samt naturtyper og arter*. NOVANA. Aarhus Universitet, DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi.
- Søgaard, B., & Asferg, T. (2007). *Håndbog om arter på habitatdirektivets bilag IV - til brug i administration og planlægning*. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet.
- Søgaard, B., Adrados, L. C., & Fog, K. . (2018). *Overvågning af padder (Teknisk anvisning til ekstensiv overvågning)*. Aarhus Universitet, DCE - nationalt Center for Miljø og Energi.