



Esbjerg
Kommune

Lokalplan nr. 11-020-0002

Veldbæk



Vedtaget
august 2023



Lokalplan nr. 11-020-0002

Veldbæk Erhvervsområde

Offentlig høring af forslaget

17. maj 2023 - 15. juni 2023

Vedtagelse af planen

17. august 2023



Nærmere oplysninger:

Esbjerg Kommune
By- & Arealudvikling, Plan
Torvegade 74
6700 Esbjerg
bygarealudvikling@esbjerg.dk

Billedrettigheder:
Fotos tilhører Esbjerg Kommune
Luft- og skråfotos tilhører
Styrelsen for Dataforsyning og Infrastruktur



INDHOLDSFORTEGNELSE

HVAD ER EN LOKALPLAN?	4
REDEGØRELSE	5
Baggrund og formål	5
Beliggenhed og eksisterende forhold	5
Lokalplanens indhold	6
Andre planer og love	9
RETSVIRKNINGER	17
BESTEMMELSER	19
§1 Lokalplanens formål	19
§2 Områdets afgrænsning og zonebestemmelser	19
§3 Områdets anvendelse	19
§4 Udstykning	20
§5 Veje, stier og parkering	20
§6 Ledningsanlæg m.v.	20
§7 Bebyggelsens omfang og placering	20
§8 Bebyggelsens udformning og ydre fremtræden	21
§9 Opholds- og ubebyggede arealer	22
§10 Grundejerforening	23
§11 Forudsætning for ibrugtagen af ny bebyggelse	23
§12 Servitutter og aflysninger i Plandata.dk	23
§13 Vedtagelse	23
BILAG	
Matrikelkort	Bilag A
Lokalplankort	Bilag B



HVAD ER EN LOKALPLAN?

En lokalplan fastlægger retningslinjerne for, hvordan et areal må anvendes. For eksempel:

- Hvordan man må placere og udforme bygninger, veje og stier.
- Hvor der skal være friarealer og hvordan de skal indrettes.
- Hvilke huse og bymiljøer, der er bevaringsværdige mv.

Retningslinjerne i en lokalplan skal medvirke til, at et område anvendes og udformes under hensyn til omgivelserne og i overensstemmelse med den øvrige planlægning i kommunen.

Esbjerg Kommune udarbejder altid en lokalplan forud for større bygge- og anlægsarbejder, væsentlige nedrivninger eller væsentlige ændringer i anvendelsen af en ejendom - eller hvis byrådet i øvrigt skønner, at det er nødvendigt.

Lokalplaner udarbejdes efter regler i Planloven. Planloven regulerer anvendelsen af areal i Danmark på et overordnet niveau. Den sikrer samtidigt, at der bliver taget hensyn til alle interesser i samfundet, når arealer bruges og indrettes. Planloven bestemmer også, hvad en lokalplan skal indeholde, og hvordan den skal offentliggøres.

Offentlig høring

Inden Esbjerg Byråd kan vedtage en lokalplan, skal forslaget sendes i offentlig høring. Borgerne kan sætte sig ind i forslaget og har mulighed for at kommentere det og komme med forslag til ændringer. Når Byrådet har vurderet de indkomne bemærkninger og ændringsforslag, kan lokalplanen vedtages endeligt. Bestemmelserne får herefter bindende virkning for grundejere og brugere i området.

Når lokalplanen er vedtaget

Når en lokalplan er vedtaget, må der ikke etableres byggeri eller anlæg, der er i strid med planen. Anvendelsen af bebyggelse og anlæg, der er lovligt etableret før lokalplanens vedtagelse, kan dog fortsætte uændret. En lokalplan medfører heller ikke pligt for grundejerne til at realisere de anlæg, som planen indeholder. Men hvis du vil ændre noget på din ejendom, skal ændringerne være i overensstemmelse med lokalplanen. For eksempel, hvis du ønsker at bygge om på din ejendom eller ønsker at bruge din ejendom til andre formål.

Byrådet kan give dispensation til mindre betydende ændringer, mens mere væsentlige ændringer kun kan gennemføres med en ny lokalplan.

Læsevejledning

Lokalplanen er delt op i to hovedafsnit:

- *Redegørelsen* beskriver baggrunden for lokalplanen samt lokalplanens forhold til anden planlægning og lovgivning. Denne del er beskrivende og ikke juridisk bindende.
- *Bestemmelserne* og de tilhørende kortbilag er den juridisk bindende del af lokalplanen. Denne del er bindende for byrådet, samt for grundejere i - og brugere af området.



REDEGØRELSE

BAGGRUND OG FORMÅL

Esbjerg Kommune ønsker at planlægge området til erhvervsformål i overensstemmelse med Kommuneplan 2022-34.

Lokalplanens formål er at udlægge området til erhvervsformål, mere specifikt et Power-to-X produktionsanlæg med tilhørende personalefaciliteter.

Power-to-X produktionsanlægget består af et elektrolyseanlæg, der kan udnytte vedvarende energi til produktion af brint. I anlægget produceres brinten ved at spalte vand til ilt (O₂) og hydrogen (H₂) ved elektrolyse.

Lokalplanen skal derudover sikre etablering af vejadgang til anlægget og muligheden for etablering af nødvendige tekniske anlæg til produktionens strømforsyning og den lokale kobling til den kommende brintledning mellem Veldbæk og Skærbæk i Østjylland.

Desuden har lokalplanen til formål at sikre at ny bebyggelse indpasses til omgivelserne og at der sikres indretning af regnvandshåndtering, opholds arealer samt hegn eller beplantning i områdets kant.

Projektet er i overensstemmelse med Esbjerg Kommunes Vision 25 og Danmarks generelle forpligtigelser på klimaområdet, herunder udviklingen af Power-to-X løsninger. Produktionen af hydrogen/brint bidrager til omstillingen fra fossile energikilder til grøn energi, og er dermed med til at reducere forbruget af olie, drivhusgasser og luftforureningen. Det producerede hydrogen kan for eksempel bruges som grønt brændstof til lette og tunge køretøjer.

BELIGGENHED OG EKSISTERENDE FORHOLD

Lokalplanområdet er beliggende i den østlige del af Esbjerg og er afgrænset af Esbjergmotorvejen E20 mod vest, Tjæreborgvej mod syd, jernbanen mod nord og industri og lagerhaller mod øst.

Lokalplanområdet omfatter matr.nr. 1ai, Esbjerg - Veldbæk jorder og matr.nr. 1ak, Esbjerg - Veldbæk jorder og har et samlet areal på cirka 11 ha. Der blev i 2022 foretaget en lokalplanændring af den eksisterende lokalplan nr. 453 fra 2003 i forbindelse med Erhvervsministeriets udgivelse "Vejledning vedr. fleksibel planlægning – lokalplaner af mindre betydning", der gjorde det muligt at forenkle processen for lokalplaner som ikke medfører væsentlige ændringer i omgivelserne. I Lokalplan nr. 453 med lokalplanændring nr. 1 gives der mulighed for at udlægge området til erhvervsformål op til miljøklasse 7, samt friholde et grønt naturområde og et kildefelt for bebyggelse.

Lokalplanområdet anvendes i dag som landbrugsarealer, og der ligger ikke eksisterende bebyggelse indenfor lokalplanområdet. Terrænet falder fra nord mod sydvest og lokalplanområdet gennemskæres af et læhegn bestående af enkelte spredte træer, der står langs en grusvej, der giver adgang til landbrugsarealerne.



Lokalplanområdets afgrænsning kan ses på kortet nedenfor.



Luftfoto af området.

LOKALPLANENS INDHOLD

Lokalplanen fastlægger bestemmelser om, at området kan anvendes til erhvervsformål, herunder et Power-to-X anlæg. Lokalplanen har til formål at sikre vejadgang og tilgængelighed til og fra lokalplanområdet, således den primære produktion af brint kan distribueres.

Anvendelse

Lokalplanen fastlægger anvendelsen til erhvervsområde, herunder virksomheder med miljøklasse 4-7 i henhold til Håndbog for Miljø og Planlægning.

Lokalplanområdet må kun anvendes til tekniske- og erhvervs-mæssige formål, der relaterer sig til etableringen og driften af et Power-to-X anlæg, herunder lager, tankfaciliteter og lignende. Området må yderligere anvendes til mindre anlæg, der kræves for den tekniske forsyning af Power-to-X anlægget, herunder transformerstation, energiforsyningsanlæg, kompressoranlæg, fællesantenneanlæg, kloakpumpestation, regnvandshåndteringsanlæg, mobilantener med videre.

For hele lokalplanområdet gælder at der ikke må opstilles vindmøller, etableres boliger eller anden støjfølsom anvendelse.

Bebyggelse

Den fremtidige bebyggelse i lokalplanområdet vil hovedsageligt bestå af bygninger til hydrogenproduktionen, herunder anlæg til elforsyning og behandling af det vand, der benyttes i hydrogenproduktionsprocessen.



I lokalplanområdets vestlige del opføres en administrations- og kontorbygning med personalefaciliteter. Se principtegning nedenfor.

Al bebyggelse udføres således, at facader og tage ikke fremstår i reflekterende materialer eller signalfarver, der kan virke stærkt iøjnefaldende eller generende for omgivelserne.

Der er udlagt byggefelter indenfor lokalplanområdet, som alt bebyggelse skal placeres indenfor. Byggefelter er vist på bilag B. Indenfor lokalplanområdet må der være en bebyggelsesprocent på maksimalt 90 %.

Indenfor byggefelt I må der etableres administrations- og kontorbygning, der må have en bygningshøjde på op til 10 meter målt fra terræn, dog må topkoten af bygningen ikke overstige kote 16,5 m i DVR90.

Indenfor byggefelt II må der etableres driftsbygning og andre tekniske installationer til drift og forsyning af Power-to-X anlægget, der må have en bygningshøjde på op til 20 meter målt fra terræn, dog må topkoten af bygningen ikke overstige kote 29,5 m i DVR90.



Principiel oversigt over placering af de forskellige bygninger i lokalplanområdet.

Ubebyggede arealer

Lokalplanen sikrer at opholdsarealer etableres som et sammenhængende areal med mulighed for sol og læ i tilknytning til fælles funktioner, administration og lignende.

For at afskærme området fra uvedkommende, muliggør lokalplanen at der kan opstilles hegn både langs lokalplanens afgrænsning samt internt i området, således at tekniske anlæg som eksempelvis højspændingsanlægget kan indhegnes.

Hegn må etableres med en maks. højde på 3 m og må etableres som trådhegn og levende hegn.

I forbindelse med indhegning af området, vil der blive etableret et bomanlæg for både ind- og udkørsel.

I tilfælde af behov for udendørs oplag skal dette finde sted inden for indhegnede og afskærmede arealer i tilknytning til bebyggelsen.



Indenfor lokalplanområdet er der flere eksisterende læhegn, en del af disse læhegn skal bevares. I læhegnene i den østlige del af lokalplanområdet er der to træer, som er potentielle yngle- og rasteområder for flagermus, derfor er det vigtigt at træerne bevares, se kort nedenfor.



Kort der viser træer som er potentielle yngle- og rasteområder for flagermus.

Trafikale forhold

Vejadgang til og fra lokalplanområdet vil foregå gennem eksisterende vej Veldbæk Industrivej og Tjæreborgvej.

Indenfor lokalplanområdet må der etableres adgangsveje, serviceveje og brandveje, samt etableres parkeringspladser efter behov. Parkering skal etableres så det holdes på egen grund.

Miljømæssige forhold

Virksomhedsstøj

Inden for lokalplanområdet gives der mulighed for tekniske anlæg til drift af et Power-to-X anlæg. Aktiviteterne og virksomhederne skal overholde de til enhver tid gældende grænseværdier for virksomhedsstøj.

Der er eksisterende virksomheder og boliger i umiddelbar nærhed til lokalplanområdet. Der er tale om en erhvervsjendom øst for området og en større landbrugsejendom samt ca. ti boliger langs Måde industrivej syd for lokalplanområdet.



Lokalplanen indeholder bestemmelse om, at støjkraevne skal dokumenteres overholdt, som forudsætning for ibrugtagning af ny bebyggelse.

Støv- og støjgener i anlægsfasen

Anlægsfasen vil kunne give anledning til støj- og støjgener i omgivelserne. Det forudsættes, at generne forsøges minimeret mest muligt.

Esbjerg Kommunes "Forskrift for visse miljøforhold ved midlertidige bygge- og anlægsarbejder i Esbjerg og Fanø Kommune" skal overholdes.

Støv og lugt

Produktionserhverv

Ifølge Planlovens §15a og §15b skal der tages hensyn til eksisterende produktionsvirksomheder ved planlægning for miljøfølsom anvendelse, herunder områder med boliger.

Lokalplanens ændrede anvendelse vil ikke have indvirkning på virksomhedernes udfoldelsesmuligheder i forhold til støj, lugt, støv eller anden luftforurening. Samlet set er det derfor vurderet, at planlægningen for den ændrede anvendelse ikke vil medføre skærpede vilkår for virksomhederne.

Det aktuelle projekt forventes ikke at generere lugt- eller støvgener. De gældende grænseværdier for luftemission skal imidlertid overholdes.

Afledning af regnvand

Området separatkloakeres i forbindelse med anlæg af Power-to-X anlægget.

I spildevandsplanen er der begrænsninger på afledningen af overfladevand til kloaksystemet. Derfor skal en del af tag- og overfladevand håndteres lokalt, dette kan enten ske ved nedsivning og/eller forsinkelse evt. gennem forskellige LAR-løsninger (Lokal Afledning af Regnvand). Der etableres et regnvandsbassin sydvest for lokalplanområdet, som skal modtage tag- og overfladevand fra lokalplanområdet.

Restvand fra elektrolyse-processen afledes til spildevandsrensning hos Din Forsyning.

Hvis der i lokalplanområdet registreres forurenede jord, skal tag- og overfladevand afledes til kloak eller gennemgå rensnings før det må nedsives eller udledes til recipient. Dette kan også ske gennem forskellige LAR-løsninger. I tilfælde af at der registreres forurenede jord eller overfladevand der medfører nedsivning skal Esbjerg Kommune kontaktes.

ANDRE PLANER OG LOVE

Forhold til anden planlægning

Kommuneplan/Kommuneplanændring

Lokalplanen er i overensstemmelse Kommuneplan 2022-34.

I det nedenstående redegøres for sammenhængen mellem lokalplanen og den gældende kommuneplan.



Zoneforhold

Lokalplanområdet ligger i byzone og fastholdes i byzone.

Rækkefølge

Området er ikke omfattet af tids- og rækkefølgebestemmelser i Kommuneplan 2022-34.

Anvendelse

I Kommuneplanramme 11-020-10 Industri ved Veldbæk Industrivej er området udlagt til erhverv med mulighed for virksomheder med op til miljøklasse 7 i overensstemmelse med denne lokalplans formål.

Baggrunden for et nyt plangrundlag er, at området ønskes benyttet til et Power-to-X anlæg og med mulighed for strøm fra Endrup.

Bebyggelse

Kommuneplanens maksimale bebyggelsesprocent for rammeområdet er på 90 %. I overensstemmelse med kommuneplanen, fastsætter lokalplanen den maksimale bebyggelsesprocent til 90 %. I forbindelse med en eventuel udstykning af området, vil bebyggelsesprocent kunne overstige 90 % for det enkelte matr.nr., men ikke for lokalplanområde samlet set.

Kommuneplanen giver mulighed for en bygningshøjde på op til 20 m fra terræn. I overensstemmelse med kommuneplanen, fastsætter denne lokalplan en maksimal bygningshøjde på 20 m.

Opholdsarealer

Kommuneplan 2022-34 stiller krav om rimelige, velbeliggende og anvendelige opholdsarealer.

Opholdsarealer for den enkelte virksomheds ansatte skal anlægges en passende størrelse i forhold til antal ansatte, som sammenhængende arealer med mulighed for sol og læ og skal skærmes med beplantning eller begrønnede hegn.

Opholdsarealer skal placeres i tilknytning til fælles funktioner, administration og lignende.

Bevaringsværdige bygninger

Der findes ingen bevaringsværdige bygninger i lokalplanområdet.

Klimatilpasning

En del af lokalplanområdet er i Kommuneplan 2022-34 udpeget som et oversvømmelsestruet område. Der er tale om et mindre område i den østlige del af lokalplanområdet, som dog vurderes at være håndterbar og der kan etableres de nødvendige afværgeforanstaltninger.

Jævnfør Kommuneplan 2022-34 skal afværgeforanstaltninger være lokalt tilpassede både i forhold til oversvømmelseskilden og til den planlagte anvendelse af området. Generelt skal afværgeforanstaltningerne prioritere løsninger, som tilbageholder mest muligt regnvand før afløb til kloaksystemet. I stedet skal løsningerne prioritere nedsivning, hvor jordbundsforholdene muliggør dette, og alternativ forsinkelse af regnvandet.

Der skal arbejdes med helhedsorienterede løsninger, som i videst muligt omfang er robuste i forhold til senere ændringer i klimaet, og som inddrager hensynet til økonomi, miljø, natur og menneskers trivsel.



Kulturmiljøer

Der er ikke udpegede kulturmiljøer indenfor lokalplanområdet.

Værdifuldt landbrugsområde

Der er ikke udpegede værdifuldt landbrugsområde indenfor lokalplanområdet.

Kystnærhedszonen

Lokalplanområdet ligger inden for kystnærhedszonen med en afstand til havet på cirka 1,5 km.

Områder inden for kystnærhedszonen skal principielt friholdes for bebyggelse, der ikke er afhængig af kystnærheden. Inddragelse af arealer i kystnærhedszonen må derfor kun ske, hvor der er en særlig planlægningsmæssig og funktionel begrundelse. De anlæg, som har behov for nærhed til kysten, skal dog placeres, så de påvirker kystlandskabet mindst muligt.

I denne lokalplan kræves der for etablering af et Power-to-X anlæg en kystnær beliggenhed i nærheden af eksisterende energiinfrastruktur fra Endrup ledningsforbindelse. Anlægget placeres i tilknytning til eksisterende bebyggelse i erhvervsområde, samt infrastruktur ud til motorvejen og beplantning, der vil sløre anlægget set fra kysten. Nærværende lokalplan fastsætter desuden bestemmelser for bebyggelsens placering, bygningshøjde og udformning, således anlægget landskabelig påvirkning mindskes.



Området set fra sydøst fra kysten i en afstand af ca. 3 km.



Området set fra sydvest fra kysten i en afstand af ca. 1,5 km.



Området set fra sydvest ved Tjæreborgvej i en afstand af ca. 0,5 km.



Området set fra sydøst ved Tjæreborgvej i en afstand af ca. 2,5 km.



Området set fra vest i en afstand af ca. 0,4 km.



Området set fra nordøst ved Novrupvej i en afstand af ca. 0,8 km.

Eksisterende lokalplan

Inden for lokalplanområdet gælder følgende lokalplaner og byplanvedtægter: Lokalplan nr. 453 med lokalplanændring nr. 1, der udlægger et større område til erhvervsformål og til rekreativt grønt område i forskellige delområder.

Den væsentligste forskel mellem de gældende planer og denne lokalplan er:

- Anvendelsen ændres fra grønt område til erhvervsområde med mulighed for virksomheder med op til miljøklasse 7.

Som det fremgår af afsnit § 12 vil den del af lokalplanområdet, der er omfattet af nuværende lokalplan blive aflyst.

Sektorplaner

Spildevandsplanen

Lokalplanområdet er omfattet af Esbjerg Kommunes spildevandsplan 2022-2027 og ligger i kloakopland I05, som er udlagt til separatkloakeret kloakopland. Området er planlagt til at være alment forsynet.

I tillægget til spildevandsplan 2022-2027 'Del af Veldbæk Bæk som regnvandsteknisk anlæg' inddrages en del af Veldbæk Bæk som et regnvandsteknisk anlæg, således at DIN Forsyning kan lægge regnvandsledninger under Veldbæk Bæk til regnvandsbassin uden at strækningen ændrer status som §3-beskyttet. Veldbæk Bæk er placeret udenfor lokalplanområdet.

I spildevandsplanen er der begrænsninger på afledningen af overfladevand til kloaksystemet. Esbjerg Kommune skal godkende anlæg for håndtering af overfladevand.

Forhold til anden lovgivning

Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter

Anlæg i lokalplanområdet, der må antages at påvirke miljøet væsentligt, må ikke påbegyndes, før der er meddelt en § 25-tilladelse i henhold til Miljøvurderingsloven på baggrund af en miljørapport/miljøkonsekvensrapport (VVM). Miljøvurderingens formål er at sikre et højt miljøbeskyttelsesniveau og at bidrage til integrationen af miljøhensyn under udarbejdelsen og vedtagelsen af lokalplanen, med henblik på at fremme en bæredygtig udvikling.



Lokalplanen er screenet og det er vurderet, at der skal udarbejdes en miljøvurdering efter Lov om miljøvurdering af planer og programmer og konkrete projekter. Lokalplanen fastlægger rammer, der er omfattet af lovens bilag 1 eller 2, og der skal derfor udarbejdes en miljøvurdering. Der er sideløbende med offentliggørelsen af lokalplanforslaget offentliggjort et forslag til miljøvurdering.

Power-to-X anlægget er omfattet af bilag 2, Punkt 3c og 6a jf. miljøvurderingsloven (Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM) - LBK nr. 1976 af 27/10/2021)

Punkt 3c – Energiindustrien. Transport af elektricitet gennem luftledninger, jordkabler dimensioneret til spændinger over 100 kV, samt tilhørende stationsanlæg, dog undtaget elkabler på søterritoriet (projekter, som ikke er omfattet af bilag 1).

Punkt 6a – Den kemiske industri (projekter, som ikke er omfattet af bilag 1). Behandling af mellemprodukter og fremstilling af kemiske produkter.

Da lokalplanen kan få væsentlig indvirkning på miljøet, er der udarbejdet en miljøvurdering af lokalplanforslaget. I forbindelse med afgrænsningen af miljøvurderingens indhold, er berørte myndigheder blevet hørt. Det endelige afgrænsningsnotat er indsat som et bilag i miljøvurderingen.

I afgrænsningsnotatet er det fastlagt, at følgende emner skal belyses i miljøvurderingen:

1. Menneskers sundhed i form af påvirkning fra støj naboarealer.
2. Biodiversitet i form af påvirkningen på Bilag IV-arter og rødlistede arter.
3. Klima i form af håndtering af stormflod og skybrud, og effekt på CO2 udledning.
4. Kulturarv i form af påvirkningen på arkæologiske interesser i lokalplanområdet.
5. Landskab i form af anlæggets visuelle påvirkning på landskabet og kysten.

Museumsloven

Ifølge Museumsloven har bygherren ret til at anmode Sydvestjyske Museer om en udtalelse om risiko for ødelæggelse af væsentlige fortidsminder, før der igangsættes jordarbejde. Det kan være hensigtsmæssigt for at forebygge forsinkelse ved bygge- og/eller anlægsarbejde. Udtalelsen skal tilkendegive, om det er nødvendigt at gennemføre en arkæologisk undersøgelse. Formålet er at sikre væsentlige bevaringsværdier for eftertiden.

Findes der i lokalplanområdet under jordarbejder grave, gravpladser, bopladser, ruiner eller andre jordfaste fortidsminder, skal arbejdet standses i det omfang, det berører fortidsmindet (Museumslovens § 27). Fundet skal straks anmeldes til Sydvestjyske Museer.

Naturbeskyttelsesloven

Indenfor lokalplanområdet er der registreret et vandløb (Veldbæk Bæk), som er registreret efter naturbeskyttelseslovens § 3. Imidlertid har vandløbet udviklet sig i en retning, hvor det ikke længere er placeret indenfor lokalplanområdet.

Lokalplanområdet ligger indenfor skovbyggelinjen udlagt omkring læhegnet med træer, der ligger langs den sydlige del af lokalplanområdet og Tjæreborg. Formålet med skovbyggelinjen er at sikre det frie udsyn til skoven og skovbrynet og for at bevare skovbrynene som værdifulde levesteder for plante- og dyreliv, jf. naturbeskyttelseslovens § 17, stk. 1. Der skal søges om dispensation fra skovbyggelinjen, for at kunne etablere Power-to-X anlægget. Det er kommunalbestyrelsen der giver dispensation.



Vandløbsloven

Vandløb er beskyttet af Lov om vandløb (LBK nr. 1217 af 25/11/2019). Ifølge vandløbsloven § 16-17 må vandløb ikke ændres uden tilladelse, f.eks. ved rørlægning.

Langs lokalplanområdets vestlige grænse løber Veldbæk Bæk. Der afledes ikke vand fra lokalplanområdet til vandløbet.

Jordforureningsloven

Ifølge Jordforureningslovens § 50a anses al jord i byzone som udgangspunkt for at være lettere forurenede (områdeklassificering). Lokalplanområdet er tidligere blevet undtaget fra områdeklassificeringen.

Dette indebærer, at det anses for dokumenteret i henhold til jordforureningslovens 72b, at den øverste 1/2 m jord er ren.

Grundvandsbeskyttelse

Lokalplanområdet er beliggende i område med drikkevandsinteresser. Den planlagte arealanvendelse vurderes ikke at være i konflikt med drikkevandsinteressen. Veje etableres med tæt underlag, mens parkeringsarealer etableres med permeabel belægning, og øvrige ikke-færdselsbetingede arealer udlægges med vandgennemtrængelig overflade.

Power-to-X anlægget etableres i bygninger med vandtæt beton, samt godkendte tanke til opbevaring af den producerede brint.

Landbrugsloven

Skovloven

Fredskovspligt

Der er ikke fredskov indenfor lokalplanområdet.

EUs naturdirektiver

Vandområdeplanen

Langs lokalplanområdets vestlige grænse løber Veldbæk Bæk. Vandløbet er ikke målsat i vandområdeplaner 2021-2027.

Natura 2000

EU's naturbeskyttelsesdirektiver, fuglebeskyttelsesdirektivet og habitatdirektivet pålægger EU's medlemslande at bevare en række arter og naturtyper, som er sjældne, truede eller karakteristiske for EU-landene. Det skal ske ved at udpege særlige områder, hvor disse arter og naturtyper er beskyttede. Habitatområderne og fuglebeskyttelsesområderne udgør tilsammen Natura 2000-områderne.

Det er myndighedens ansvar at sikre sig, at der er tilvejebragt tilstrækkelige oplysninger til at afgøre, om planen/projektet kan skade et Natura 2000-område.

Følgende Natura 2000-områder ligger ca. 550 m sydøst for området og er placeret indenfor Natura 2000-område nr. 89, Vadehavet:



- Fuglebeskyttelsesområde (F 51), Ribe Holme og enge med Kongeåens udløb. Den del af F 51 der ligger nær lokalplanområdet, er desuden et RAMSAR område (RAMSAR27), Vadehavet.
- Habitatområde (H 78), vadehavet med Ribe Å, Tved Å og Varde Å vest for Varde.

Derudover ligger der et Natura 2000-fulgbeskyttelsesområde (F 57) ca. 1.600 m syd for lokalplanområdet.

Der er foretaget en væsentlighedsvurdering af lokalplan/projektforslaget i forbindelse med udarbejdelsen af afgrænsningen af miljøvurderingen. Det er Esbjerg Kommunes vurdering, at en væsentlig negativ påvirkning af Natura 2000-områdets integritet fra anlægget – i sig selv eller i forbindelse med andre planer og projekter - kan afvises. Det skyldes, at der ud fra en vurdering af anlæggets karakter, udførte støjberegninger og med de stillede vilkår i lokalplanen til blandt andet støj, ikke vil ske nogen væsentlig påvirkning af Natura 2000-området beliggende mere end 500 m væk. Derfor skal der ikke konsekvensvurderes efter Direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992 fra Rådet for de europæiske fællesskaber.

Bilag IV-arter

For dyre- og plante arter nævnt i habitatdirektivets bilag IV, er der forbud mod forsætlig forstyrrelse af disse arter, i særdeleshed i perioder, hvor dyrene yngler, udviser yngelpleje, overvintrer eller vandrer. Der er desuden forbud mod beskadigelse eller ødelæggelse af yngle- eller rasteområder. Beskyttelsen er generel og vedrører ikke kun særligt udpegede områder.

I nærområdet til lokalplanen er der registreret strandtudse som er en bilag IV-art og brune frøer som er fredede.

Da lokalplanområdet ikke er egnet som yngle- eller rasteområder for strandtudser, skønnes det at lokalplanen ikke medføre aktiviteter eller forhold som væsentligt påvirker beskyttede arter på habitatdirektivets bilag IV, eller disse arters levesteder.

Forhold til gældende servitutter

Følgende servitutter gælder for lokalplanområdet:

22.01.1990-1176-49: Dok. om vandboringer

15.05.2002-14792-49: Dok. om færdselsret

15.05.2002-14934-49: Dok. om byggelinier

30.08.2022-1014190134: Deklaration om bebyggelse

Vandboringer i nærområdet afkaster beskyttelsesområder indenfor lokalplanområdet, på henholdsvis 300 m og 25 m.

Indenfor et beskyttelsesområde på 300 m fra borerne må der ikke etableres sivebrønde, sivedræn, drænboringer eller lignende. Ydermere må der ikke etableres møddinger, ensilagestakke eller lignende. Beskyttelsesområdet på 25 m fra borerne, skal desuden indhegnes.

Syd for lokalplanområdets sydlige afgrænsning forventes det at der tinglyses en ledning, som afkaster en beskyttelseslinje på 7 m ind i lokalplanområdet.



RETSVIRKNINGER

Efter Plan & Byudviklingsudvalgets endelige vedtagelse og offentliggørelse af lokalplanen må ejendomme, der er omfattet af planen, efter Planlovens § 18 kun bebygges eller anvendes i overensstemmelse med planens bestemmelser.

Lovlig eksisterende bebyggelse eller lovlig anvendelse, som er etableret før offentliggørelsen af planforslaget, kan fortsætte som hidtil. Lokalplanen medfører ikke i sig selv krav om at etablere de anlæg mv., der er omtalt i planen.

Byrådet kan ifølge Planlovens § 19 meddele dispensation fra lokalplanens bestemmelser, hvis dispensationen ikke er i strid med principperne i planen.

Mere væsentlige afvigelser fra planen kan gennemføres ved tilvejebringelse af ny lokalplan. Private byggeservitutter og andre tilstandsservitutter, der er uforenelige med lokalplanens formål, fortrænges af planen.

Tilstandsservitutter, hvis opretholdelse vil være i strid med lokalplanens formål, kan gøres ugyldige, når de angives i lokalplanen.

En ejendom kan jf. planlovens §§ 48 og 49 til enhver tid begæres overtaget af kommunen mod erstatning:

- når ejendommen udlægges til offentlige formål;
- når det i lokalplanen er bestemt, at en bebyggelse ikke må nedrives uden tilladelse fra byrådet og tilladelsen nægtes;
- når det i lokalplanen er bestemt, at der ikke kan ske større byggearbejder på eksisterende bebyggelse uden tilladelse fra byrådet og tilladelsen nægtes.

Pligten til overtagelse påhviler dog kun kommunen, hvis den pågældende ejendom ikke kan udnyttes på en økonomisk rimelig måde i overensstemmelse med den faktiske udnyttelse af de omkringliggende ejendomme.

Hvis en ejendom, der anvendes til landbrug, gartneri, planteskole eller frugtplantage helt eller delvist overføres fra landzone til byzone eller sommerhusområde, kan ejeren inden fire år efter overførslen forlange ejendommen overtaget af kommunen mod erstatning.

I henhold til Planlovens § 47 kan der foretages ekspropriation af private ejendomme eller rettigheder over ejendomme, når ekspropriationen vil være af væsentlig betydning for virkeliggørelse af lokalplanen.

Såfremt byggeforholdene i øvrigt ikke er reguleret i nærværende lokalplan, gælder Planlovens og Byggelovens bestemmelser.

Esbjerg Kommune har påtaleret, for overtrædelse af bestemmelserne i nærværende lokalplan.

Midlertidige retsvirkninger

Fra starten af den offentlige høringsperiode har lokalplanforslaget efter Planlovens § 17 den midlertidige retsvirkning, at ejendomme inden for området ikke må bebygges eller udnyttes på en måde, der skaber risiko for foregribelse af den endelige plans indhold.



Forbuddet omfatter også bebyggelse og anvendelse, der er i overensstemmelse med forslaget. En byggetilladelse, der er udstedt før offentliggørelsen af planforslaget, berøres ikke.

Den foreløbige retsvirkning gælder indtil lokalplanen er offentliggjort efter endelig vedtagelse. Dog gælder den foreløbige retsvirkning højst ét år efter offentliggørelsen af lokalplanforslaget.

Efter den offentlige høringsperiode, og inden Byrådets endelige vedtagelse af lokalplanen, kan Byrådet tillade, at ejendomme bebygges eller udnyttes efter forslaget, hvis dette er i overensstemmelse med kommuneplanen, og der ikke er tale om et byggearbejde m.v., der er lokalplanpligtigt.



BESTEMMELSER

§1 LOKALPLANENS FORMÅL

Lokalplanen har til formål

at sikre området anvendes til erhverv herunder virksomhed i miljøklasse 4-7

at sikre vejadgang fra Veldbæk Industrivej til lokalplanområdet.

§2 OMRÅDETS AFGRÆNSNING OG ZONEBESTEMMELSER

§2.1. Lokalplanen afgrænses som vist på Matrikelkort Bilag A og omfatter matrikelnumrene 1ai, 1ak Veldbæk, Esbjerg Jorder samt alle parceller der efter byrådets 1. behandling af lokalplanen udstykses heraf.

§2.2. Lokalplanområdet ligger i og skal forblive i byzone.

§3 OMRÅDETS ANVENDELSE

§3.1 Lokalplanområdet udlægges til erhvervsformål.

§3.2 Lokalplanområdet må kun anvendes til funktioner med en miljøpåvirkning i klasse 4-7 i Håndbog om Miljø og Planlægning.

§3.3 Lokalplanområdet må kun anvendes til tekniske- og erhvervsmæssige formål, i relation til et Power-to-X anlæg, herunder med tilhørende lager, administrationsbygninger, tankfaciliteter og lignende.

§3.4 Inden for området må der yderligere opføres anlæg til områdets tekniske forsyning. Herunder energiforsyningsanlæg, kompressoranlæg, fællesantenneanlæg, kloakpumpestation, regnvandshåndteringsanlæg, master til telekommunikation m.v.

§3.5 Indenfor området må der etableres LAR-løsninger, som eksempelvis regnvandsbassiner, grøfter, regnbede m.v.

§3.6 I lokalplanområdet må der ikke etableres boliger eller anden støjfølsom anvendelse.



§4 UDSTYKNING

§4.1 Mindre skelreguleringer og udstykning til offentlig vej og sti, samt almen forsynings- eller afløbsledning eller afløbsanlæg samt friareal er tilladt.

§5 VEJE, STIER OG PARKERING

§5.1 Området har vejadgang fra Veldbæk Industrivej i overensstemmelse med principperne vist på bilag B.

§5.2 Adgangsvejen fra Veldbæk Industrivej og frem til Power-to-X anlægget anlægges med en kørebanebredde på mindst 6 m.

§5.3 Indenfor lokalplanområdet kan der etableres interne veje.

§5.4 Kørearealerne i området skal indrettes, så køretøjer ikke bakker til og fra offentlig vej.

§5.5 Der udlægges parkeringspladser inden for lokalplanområdet efter behov. Parkering skal etableres på egen grund.

§5.6 Udendørs belysning, herunder belysning af veje, parkeringsarealer, stier, bygningsdele, opholdsarealer mv. skal være udformet således, at lyskeglen ikke er til gene for omgivelserne.

§6 LEDNINGSANLÆG M.V.

§6.1 Nye tekniske forsyningsledninger, herunder højspænding, lavspænding, telefon og antenne, skal fremføres som jordkabler.

§6.2 Der kan inden for lokalplanområdet opføres fritstående tekniske anlæg til brug for virksomhedernes drift, herunder højspændingsanlæg, transformere og master mv, solenergianlæg på tage og på terræn og lignende.

§7 BEBYGGELSENS OMFANG OG PLACERING

§7.1 Bebyggelsesprocenten for lokalplanområdet må ikke overstige 90 %.

§7.2 Indenfor byggefelt I må bebyggelsen have en maksimal højde på 10 m, dog må bebyggelsens topkote ikke overstige kote 16,5 m i DVR90.



Indenfor byggefelt II må bebyggelsen have en maksimal højde på 20 m. dog må bebyggelsens topkote ikke overstige kote 29,5 m i DVR90.

Enkelte tekniske elementer kan opføres med en højere højde.

§7.3 Indenfor byggefelt I skal fundaments-koten etableres over kote 6,50 m i DVR90.

§7.4 Bebyggelse skal opføres indenfor de på bilag B viste byggefelter.

Mindre tekniske anlæg til områdets forsyning må placeres udenfor byggefelter. Der kan opføres fritstående tekniske anlæg til brug for virksomhedernes drift, herunder højspændingsanlæg, transformere og master mv, solenergianlæg på tage og på terræn og lignende.

§8 BEBYGGELSENS UDFORMNING OG YDRE FREMTRÆDEN

§8.1 Facader og tage må ikke fremstå i reflekterende materialer eller signalfarver, der kan virke stærkt iøjnefaldende eller generende for omgivelserne.

§8.2 Solceller/solpaneler/solfanger og lign. må ikke udføres i reflekterende materiale, der kan medføre blændingsgener for naboer og genboer.

§8.3 Tage må udføres som tag dækket med vegetation, såkaldte grønne tage.

§8.4 Skiltning på bygninger må kun ske med navn og logo, og alene på bygningernes lodrette facade og ikke over skæringen mellem tag og facade. Skilteformen skal tilpasses bygningens arkitektur og udføres med enkeltbogstaver eller pladeskilte. Pladeskilte må maksimalt være 5 m høj og 10 m bredt. Løbende og blinkende lysreklamer tillades ikke.

§8.5 I området må der opstilles højst 3 flagstænger, som ikke må være højere end 12 meter. Alle flagstænger i området skal placeres som én samlet helhed – f.eks. på linje eller i en gruppe.

§8.6 Flagstænger må opstilles udenfor byggefelt.

§8.7 Flag må alene bruges til reklamering med firmanavn og/eller logo, samt nationale flag.

§8.8 Der må indenfor lokalplanområdet placeres maks. to skiltepylon, en skiltepylon der er orienteret mod motorvejen og en skiltepylon ved adgangsvejen.

§8.9 Skiltepylonen må maksimalt være 5 m høj og 1,5 m bred.

§8.10 Skiltepyloner må placeres udenfor byggefelt og må placeres indtil 1 m fra skel.



§8.11 På pyloner må kun logo og/eller tekst oplyses og ikke søjlen som helhed.

§8.12 Skiltepyloner må alene bruges til reklamering med firmanavn og/eller logo.

§9 OPHOLDS- OG UBEBYGGEDE AREALER

§9.1 Opholdsarealer skal anlægges som sammenhængende velbeliggende arealer, med mulighed for sol og læ og skal skærmes med beplantning eller begrønnede hegn.

Opholdsarealer skal placeres i tilknytning til fælles funktioner, administration og lignende.

§9.2 Hegn må være maks. 3 m højt.

Hegn må etableres som trådhegn og/eller levende hegn.

§9.3 Hegn må placeres i skel.

§9.4 Der må etableres hegn internt i lokalplanområdet.

§9.5 Udendørs oplag må kun finde sted inden for afskærmede og indhegnede arealer i direkte tilknytning til bebyggelsen.

§9.6 De på bilag B viste eksisterende læhegn skal bevares.

§9.7 De på bilag B viste eksisterende træer skal bevares.

§9.8 Der kan etableres beplantning indenfor lokalplanområdet.

Buske og træer skal bestå af hjemmehørende eller egnstypiske arter, der er tilpasset områdets vækstbetingelser.

§9.9 Som minimum skal tag- og overfladevand fra 40 % af ejendommens areal nedsives på egen grund.

§9.10 Ved håndtering af forurenede overfladevand skal dette afledes til kloak eller renses før det nedsives eller forsinkes evt. gennem LAR-løsninger (Lokal Afledning af Regnvand).

§9.11 Der kan foretages terrænregulering på +/- 1 meter i forhold til eksisterende terræn uden tilladelse. Større terrænregulering kan meddeles efter forudgående ansøgning og såfremt det er nødvendigt for virksomhedens drift, samt tilpasning af området som helhed og at det er uden gener for omgivelserne.



Dog undtaget terrænregulering i forbindelse med anlæg af vej og etablering af teknisk forsyning.

§9.12 De skråningsanlæg, der forekommer på strækninger, hvor veje ikke etableres i højde med terræn, skal tilsås med græs eller beplantes.

§10 GRUNDEJERFORENING

§10.1 Ved etablering af flere ejere af arealerne i lokalplanområdet, skal der oprettes en grundejerforening.

Grundejerforeningen skal oprettes efter aftale og godkendelse af Esbjerg Kommune.

§11 FORUDSÆTNING FOR IBRUGTAGEN AF NY BEBYGGELSE

§11.1 Ny bebyggelse og anlæg skal være tilsluttet kloak-, vand- og elnet, før den tages i brug.

§11.2 Anlægget må ikke tages i brug før at det ved målinger eller beregninger er dokumenteret, at de vejledende støjgrænser fra Miljøstyrelsen overholdes ved boligerne syd for Tjæreborgvej.

§11.3 Ny bebyggelse og anlæg må ikke tages i brug før de i § 5 nævnte veje og parkeringspladser er etablerede.

§12 SERVITUTTER OG AFLYSNINGER I PLANDATA.DK

Efter den endelige vedtagelse og offentlige bekendtgørelse af denne lokalplan ophæves og aflyses følgende lokalplaner:

Lokalplan nr. 453 med lokalplanændring nr.1 for udlæg af området til erhvervsformål og grønt område indberettet til plansystemDK/tinglyst den 10.02.2022 aflyses for den del af lokalplanområdet, der er omfattet af nærværende lokalplan.

§13 VEDTAGELSE

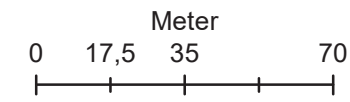
Ovenstående forslag til Lokalplan nr. 11-020-0002 udarbejdet efter Lov om planlægning, er vedtaget af Plan & Byudviklingsudvalget i Esbjerg den 17. august 2023.

Jesper Frost Rasmussen, Borgmester

Rikke Vestergaard, Direktør for Teknik & Miljø

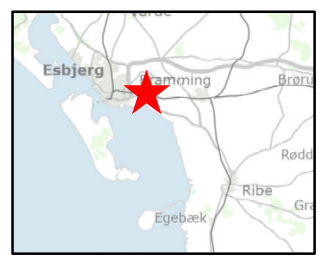
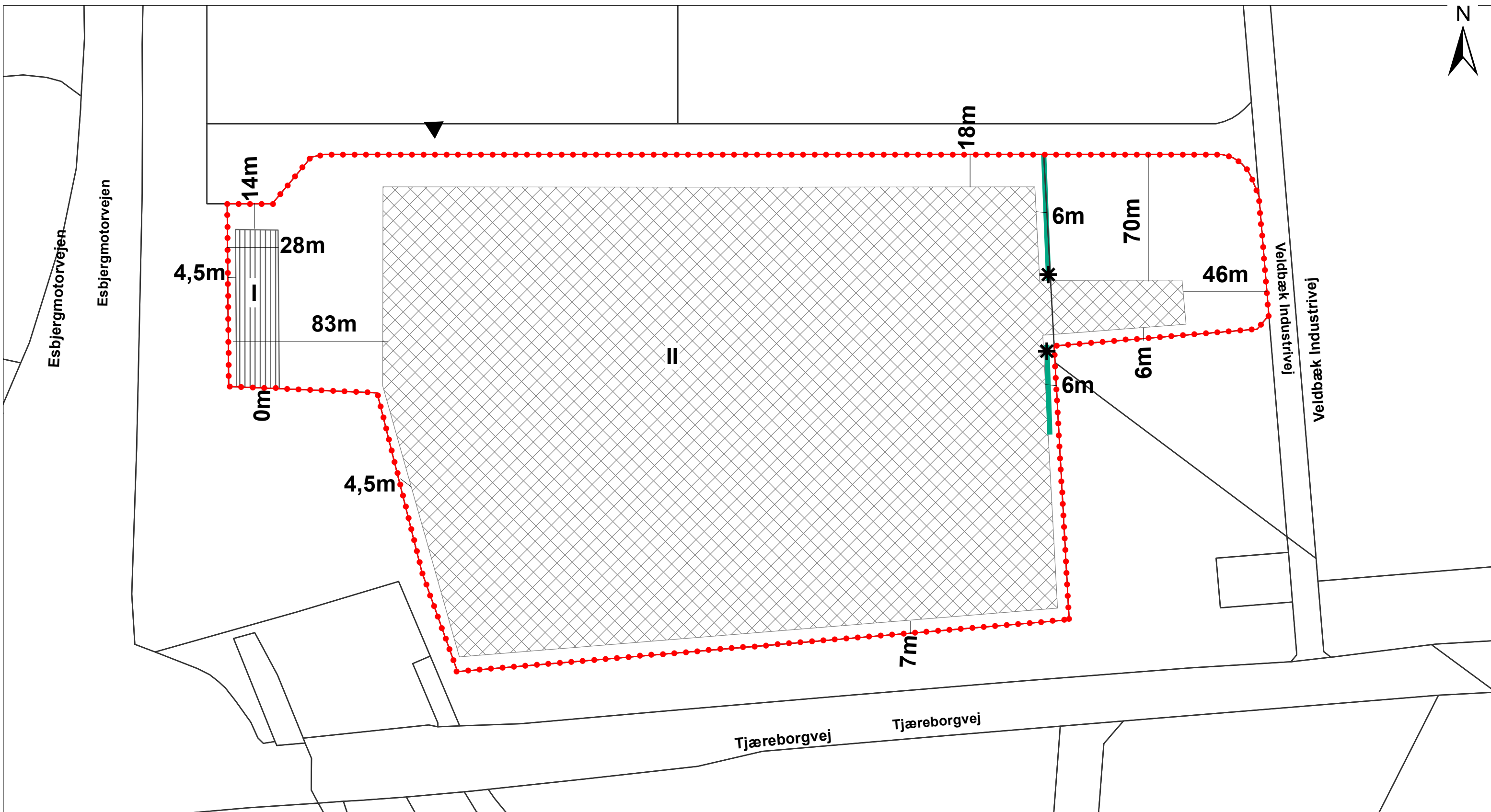








 Lokalplangrænse

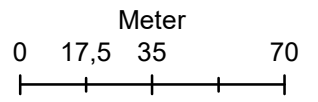


Bilag A
Lp 11-020-0002
Matrikelkort





-  Lokalplangrænse
-  Byggefelt I
-  Byggefelt II
-  Adgangsvej
-  Læhegn
-  Bevaringsværdig træer



Bilag B
Lp 11-020-0002
Lokalplankort





ANNONCE

VEDTAGELSE AF LOKALPLAN

Vedtagelse af Lokalplan 11-020-0002 "Erhvervsområde ved Veldbæk Industrivej" med tilhørende miljørapport.

Indhold

Esbjerg Byråd vedtog den 17. august 2023 det endelige forslag til lokalplan nr. 11-020-0002 Erhvervsområde ved Veldbæk Industrivej.

Lokalplanen har til formål

- at sikre området anvendes til erhverv herunder virksomhed i miljøklasse 4-7
- at sikre vejadgang fra Veldbæk Industrivej til lokalplanområdet.

Ændringer i forhold til forslaget

Med vedtagelsen af planen er der ikke sket ændringer i lokalplanen.

Retsvirkninger

Lokalplanens retsvirkninger indtræder fra denne bekendtgørelsesdato, hvorefter ejendomme inden for området kun må udstykkes, bebygges eller anvendes i overensstemmelse med planens bestemmelser.

Her kan du se planen

Den vedtagne lokalplan kan tilgås i Plandata eller via kommunens hjemmeside (se links). Oplysning om planens vedtagelse vil blive fremsendt til offentlige myndigheder samt personer, institutioner og andre, der tidligere har modtaget forslaget eller rettidigt gjort indsigelse mod dette.

Klagevejledning

Planer kan påklages til Planklagenævnet for så vidt angår retlige spørgsmål i henhold til Planlovens § 58 (lovbek. nr. 1157 af 1. juli 2020).

For nærmere information, se dokumentet Klagevejledning vedlagt denne side under Dokumentation & Tilladelser. For direkte adgang til klageportalen, følg henvisningen i den grå boks med Links på høringsportalen.

Links

Lokalplanen <https://lokalplaner.esbjergkommune.dk/vedbaek-erhvervsomraade/>
Høringsportalen: <https://esbjerg.dk/politik-og-demokrati/hoeringsportal/hoering?hid=cfab776e-8>

Klageportalen <https://naevneneshus.dk/start-din-klage/planklagenaevnet/>

Sammenfattende redegørelse

Forslag til lokalplan 11-020-0002 Erhvervsområde ved Veldbæk Industrivej - Miljørapport

Version	1.0
Dato	08-08-2023
Udarbejdet af	JAKK
Kontrolleret af	TDRA
Godkendt af	JAKK
Beskrivelse	Sammenfattede redegørelse til høring af lokalplan 11-020-0002 med tilhørende miljørapport

Indhold

1.	Indledning	1
1.1	Lokalplan 11-020-0002	1
1.2	Miljørapport	2
2.	Integration af miljøhensyn	2
2.1	Menneskers sundhed, støj	2
2.2	Biodiversitet	3
2.3	Klima	3
2.4	Kulturarv	4
2.5	Landskab	4
3.	Høringsbidrag	4
4.	Alternativer	6
5.	Overvågning	6

1. Indledning

1.1 Lokalplan 11-020-0002

Lokalplan 11-020-0002 "Erhvervsområde ved Veldbæk" med tilhørende miljørapport har været i fire ugers offentlig høring i perioden den 17. maj 2023 – 15. juni 2023.

Lokalplanens formål er at udlægge området til erhvervsformål, mere specifikt et brint-produktionsanlæg (Power-to-X) med tilhørende personalefaciliteter. Kommuneplanen fastlægger anvendelsen til erhvervsområde, herunder virksomheder i miljøklasse 4-7 i henhold til Håndbog for Miljø og Planlægning. Lokalplanen præciserer området anvendelse.

Lokalplanområdet må kun anvendes til tekniske- og erhvervmæssige formål, der relaterer sig til etableringen og driften af et brint-produktionsanlæg, herunder lager, tankfaciliteter og lignende.

Lokalplanen skal derudover sikre etablering af vejadgang til anlægget og muligheden for etablering af nødvendige tekniske anlæg til produktionens strømforsyning og den lokale kobling til den kommende brintledning mellem Veldbæk, Egtved og Fredericia.

Desuden har lokalplanen til formål at sikre, at ny bebyggelse indpasses til omgivelserne, og at der sikres indretning af regnvandshåndtering, opholdsarealer samt hegn eller beplantning i områdets kant.

1.2 Miljørapport

Den tilhørende miljørapport er udarbejdet i henhold til miljøvurderingslovens¹ afsnit II og beskriver og vurderer lokalplanens sandsynlige væsentlige påvirkninger på miljøet.

I henhold til miljøvurderingslovens § 13, stk. 2 skal Esbjerg Kommune udarbejde en sammenfattende redegørelse, der blandt andet skal opsummere resultatet af høringen, og hvorledes Esbjerg Kommune forholder sig til høringssvarene. Den sammenfattende redegørelse skal samlet indeholde følgende emner:

- 1) hvordan miljøhensyn er integreret i planen eller programmet,
- 2) hvordan miljørapporten og de udtalelser, der er indkommet i offentlighedsfasen, er taget i betragtning,
- 3) hvorfor den godkendte eller vedtagne plan eller det godkendte eller vedtagne program er valgt på baggrund af de rimelige alternativer, der har været behandlet, og
- 4) hvordan myndigheden vil overvåge de væsentlige indvirkninger på miljøet af planen eller programmet.

I de følgende afsnit er disse fire punkter behandlet.

2. Integration af miljøhensyn

Inden igangsættelse af selve miljøvurderingen har Esbjerg Kommune foretaget høring af afgrænsning af miljørapportens omfang. Den proces medførte, at følgende miljøemner blev vurderet til at skulle behandles i miljørapporten:

- Menneskers sundhed i forhold til støjpåvirkninger
- Biodiversitet, herunder påvirkning på Bilag IV-arter og Rødlistede arter
- Klima, herunder vurdering af oversvømmelsesrisiko og effektvurdering af substitution af CO₂-udledning
- Kulturarv, herunder vurdering om behovet for undersøgelse af arkæologiske undersøgelser indenfor planområdet.
- Landskab, herunder påvirkningen på de visuelle forhold i området, samt fra kysten, da planområdet ligger i kystnærhedszonen.

På den baggrund blev ovenstående emner behandlet i miljørapporten og er resumeret herunder. Den fulde vurdering kan findes i miljørapporten.

2.1 Menneskers sundhed, støj

Ved en realisering af lokalplanen er realiseret, vil støj fra anlægget kunne komme fra kølesystem, transformersystem og ensrettere, idet disse enheder installeres udendørs. Da anlægget kan være i drift døgnet rundt, vil der også være støj fra virksomheden døgnet rundt på alle årets dage. Indenfor lokalplanområdet kan der desuden etableres den nødvendige støjafskærmning, facadedæmpning og lignende, der er nødvendige tiltag til at sikre en reduktion af støjbelastningen af omgivelserne.

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

Der vil kun forekomme støj omkring selve produktionsanlægget. Støjen vil blive afskærmet eller på anden måde dæmpet, så Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier overholdes ved de nærmeste naboer hele døgnet.

Lokalplanens bestemmelser (§11.2) fastsætter, at anlægget ikke må tages i brug før det ved målinger eller beregninger er dokumenteret, at de vejledende støjgrænser fra Miljøstyrelsen overholdes ved boligerne syd for Tjæreborgvej, der er de tætteste beliggende boliger til anlægget. Der må i øvrigt ikke etableres funktioner i lokalplanområdet, der kan være støjfølsomme (§3.6).

2.2 Biodiversitet

Lokalplanområdet grænser op til Natura 2000-område N89 Vadehavet, der ligger cirka 550 m sydøst for planområdet. Der er udført en væsentlighedsvurdering jf. Habitatbekendtgørelsen, der leder til den konklusion, at alene på grund af lokalplanens karakter og afstanden til Natura 2000-områderne vurderes det, at områderne, deres bevaringsstatus for udpegningsgrundlaget og områdernes integritet ikke bliver påvirket væsentligt.

Der kan potentielt forekomme spidssnudet frø, strandtudse og flere arter af flagermus indenfor og omkring lokalplanområdet. Indenfor og omkring lokalplanområdet kan der potentielt være flere arter af flagermus der anvender træer som yngle- og rastesteder, herunder er der indenfor lokalplanområdet to potentielt flagermusegnede træer. Da lokalplanen (§9.6 og 9.7) sikrer, at disse træer bliver bevaret, sammen med læhegn, er der taget hensyn til den potentielle forekomst.

Derudover er der registreret strandtudse i søerne beliggende ca. 300 m øst for lokalplanområdet, og flere steder sydøst for området. Ved realisering af lokalplanen, vurderes området ikke at indeholde egnede rastesteder for strandtudse. Derfor vurderes den sandsynlige indvirkning for bilag IV-padder som ikke væsentlig, da bestandenes primære yngle- og rasteområder ikke påvirkes og den økologiske funktionalitet for arten dermed kan opretholdes.

2.3 Klima

Terrænet indenfor lokalplanområdet hælder generelt fra nord mod syd, med en mindre højderyg, der deler lokalplanområdet i to, mod øst og vest, og der er flere strømningsveje ind og ud af lokalplanområdet.

Ifølge Esbjergs Kommuneplan 2022-34 ligger en del af lokalplanområdet i et område, der er udpeget med oversvømmelsesrisiko, dog er det kun en lille del af området der er omfattet af oversvømmelsesrisiko hvoraf størstedelen er registreret som håndterbar, og kun en lille del er registreret som alvorlig.

Der er i forbindelse med lokalplanen udarbejdet en regnvandshåndteringsplan. Lokalplanen giver gennem bestemmelserne mulighed for at regnvandshåndteringsplanens anbefalinger kan realiseres (§3.5 og 9.9). På den måde sikres det, at regnvand, der falder indenfor lokalplanområdet, håndteres på en måde, så det ikke strømmer videre til naboerområder.

Lokalplanen giver mulighed for at der kan etableres et brintproduktionsanlæg (Power-to-X anlæg) (§3.3 m.fl.) og dermed en type anlæg, der bidrager til en mere effektiv energiinfrastruktur, der netop muliggør, at CO₂-udledningen fra bl.a. køretøjer reduceres, hvilket vil nedsætte de samlede emissionsbidrag fra transportsektoren. Det forventes, at anlægget der muliggøres med lokalplanens realisering, vil medføre en reduktion af udledningen fra transportsektoren på 1,1 mio. tons CO₂ om året, hvilket er langt højere mængder, end hvad driften af anlægget har.

Det kan forventes, at de fremtidige udledninger forbundet med realiseringen af lokalplanen og Power-to-X anlægget er lave, og at der dermed ikke er en væsentlig indvirkning på klimaet.

2.4 Kulturarv

Hele lokalplanområdet er omfattet af udpegningen kulturarvsarealer med fortidsminder i Esbjerg Kommuneplan 2022-34. Kulturarvsarealer med fortidsminder må ikke fjernes eller ødelægges, inden Sydvestjyske Museer har haft lejlighed til at registrere og undersøge dem. Museet er i gang med undersøgelserne, og området forventes frigivet i løbet af 2023.

Lokalplanen forventes ikke at medføre en påvirkning på hverken beskyttede diger, kulturarvsarealer eller fredede fortidsminder, da der indenfor planområdet ikke er registreret fortidsminder. Der er derfor ikke særlige bestemmelser i lokalplanen, der retter sig mod sikring af kulturarven.

2.5 Landskab

Landskabet er overvejende fladt, men bærer præg af større anlæg såsom jernbane, motorvej, fabrikken, oplagsvirksomhederne og el- og fjernvarmeværket samt vindmøller.

Der er i forbindelse med miljørapporten udarbejdet visualiseringer for udvalgte fotostandpunkter, som er placeret forskellige steder omkring lokalplanområdet. Visualiseringerne viser, at det byggeri som lokalplanen giver mulighed for, vil have en visuel påvirkning af lokalområdet, og kan ses fra flere steder omkring i landskabet. Selvom bebyggelsen indenfor lokalplanområdet vil være synlig i landskabet, vil bebyggelsen ikke bryde markant med det eksisterende landskab, da landskabet i forvejen er præget af større anlæg, sydvest, nord og øst for et kommende anlæg.

Lokalplanen indeholder bestemmelser vedrørende bebyggelsens omfang, herunder højde, skiltning, ikke-reflekterende facader m.v., der sikrer, at bebyggelsens ikke kommer til at fremstå markant mere dominerende i landskabet end de større anlæg som allerede er eksisterende i landskabet (§7 og §8).

3. Høringsbidrag

Der indkom fire bidrag i høringsperioden fra hhv. Ribe Stift, N1 A/S, Energinet og Danmarks Naturfredningsforening Esbjerg (DN).

Ribe Stift og N1 A/S havde ikke yderligere bemærkninger. Nedenfor er de to øvrige høringssvar behandlet. I *kursiv* er anført håndteringen af bemærkningerne.

Energinet gør opmærksom på, at Energinet inden for kort tid etablerer et 150 kV jordkabelanlæg i den sydlige del af planområdet. Indenfor servitutarealet, der er 7 m bredt, er der en række restriktioner for den fremtidige anvendelse. Servitutarealet sikrer, at Energinet Eltransmission til enhver tid kan tilgå eltransmissionsanlægget for tilsyn og vedligehold.

Lokalplanen sikrer, at der er adgang til Energinet Eltransmissions anlæg, og høringsbidraget har derfor ikke medført ændringer i lokalplanens bestemmelser.

DN fremhæver, at virksomheden vil få et meget stort vandforbrug, der bør belyses nærmere i miljørapporten med henvisning til vandindvinding.

Det fremgår ikke af miljørapporten, at der skal benyttes teknisk vand produceret af rensede spildevand fra DIN Forsyning. Der forventes således ikke anvendelse af grundvandsressourcen. Et yderligere træk

på grundvandsressourcen, på planniveau, skal i øvrigt håndteres i Esbjerg Kommunes vandforsyningsplan, såfremt den eksisterende planlægning ikke kan rumme yderligere indvinding. Høringsbidraget medfører således ikke ændringer i lokalplanens bestemmelser eller redegørelse.

DN bemærker desuden, at risikobekendtgørelsen ikke er nævnt i miljørapporten, da både oxygen og hydrogen er omfattet af bekendtgørelsens regelsæt.

Virksomheden er ikke omfattet af risikobekendtgørelsen bestemmelser, da anlægget ikke har oplag af eller indeholder brint og ilt i mængder, der overstiger risikobekendtgørelsens tærskelværdier. Såfremt dette havde været tilfældet, ville det have været et selvstændigt tema i miljørapporten. Der er på den baggrund ikke behov for at justere bestemmelser eller redegørelse i lokalplanen.

DN stiller spørgsmålstegn ved undersøgelse og vurdering af den forventede støjpåvirkning af boligerne ved Tjæreborgvej og ønsker angivelse af potentielle afværgetiltag. DN efterlyser konkrete afværgetiltag, der kan beskrives i miljøkonsekvensrapporten og reguleres af miljøgodkendelsen. Herudover bemærkes, at mange borgere i Esbjerg Øst allerede føler sig plaget af støj fra erhvervsvirksomheder.

Det er korrekt, at der ikke er fastsat bestemmelser for støjreducerende tiltag. Det skal dog bemærkes, at lokalplanen muliggør støjreducerende tiltag, som det også er anført i miljørapportens afsnit 12.4.1.

Det medgives, at figur 12-3 kan være vanskelig at læse, men signaturen "Noise barrier" viser støjafskærmning omkring ensretterne, der har et væsentligt bidrag til støjmissionen. Miljøkonsekvensrapporten, der altså er en konsekvensvurdering af det konkrete projekt, beskriver yderligere forudsætninger for støjregninger og støjreducerende tiltag. Tilsvarende gør ansøgning om miljøgodkendelse. Begge sendes i offentlig høring senere på året sammen med udkast til miljøgodkendelse og tilladelse efter miljøvurderingsloven.

Støjregningen til brug for lokalplanlægningen har haft til formål at demonstrere, at anlægget vil kunne drives uden at påføre omgivelserne en væsentlig støjbelastning. Da lokalplanen jf. planloven ikke kan fastsætte konkrete støjgrænser, er der ikke behov for at ændre bestemmelser eller redegørelsen i lokalplanen.

DN stiller spørgsmål til PFAS² som elektrolyt til at lede hydrogenionerne. På baggrund af en artikel i fagbladet Ingeniøren anfører DN, at ECHA³ vurderer, at udrulningen af elektrolyseanlæg og brændselsceller kræver et stigende PFAS-forbrug, da PEM⁴ anses for at være en af hovedteknologierne bag fremtidens brintproduktion (grundlaget for PtX) og -udnyttelse. DN ønsker, at brugen af PFAS i anlægget skal afklares i miljøkonsekvensrapporten og reguleres af den kommende miljøgodkendelse.

Det er korrekt, at der kan afsættes PFAS i forbindelse med driften af elektrolyseenhederne. Som DN selv anfører, vil det være et forhold, der skal reguleres i den kommende miljøgodkendelse og ikke i lokalplanen. Det kan dog nævnes, at potentielt PFAS-holdigt vand fra elektrolysen holdes i et lukket kredsløb på virksomheden, og der vil derfor ikke være en udledning af PFAS-holdigt spildevand fra virksomheden. PFAS-holdige restprodukter, fra vandbehandling, vil skulle destrueres under godkendte og kontrollerede forhold.

² PFAS er en stor gruppe af kemiske fluor-stoffer (perfluorerede og polyfluorerede alkylstoffer).

³ Det Europæiske Kemikalieagentur

⁴ Proton Exchange Membrane

4. Alternativer

Udover det behandlede 0-alternativ i miljørapporten er der ingen fravalgte alternativer til det vurderede plangrundlag.

0-alternativet beskriver den situation, hvor lokalplanforslaget ikke vedtages. 0-alternativet er dog ikke en beskrivelse af status quo, men en beskrivelse af den situation, der forventes at eksistere i år 2030. Det er samme år, som planforslagets miljøpåvirkninger vurderes for.

Lokalplanområdet er udpeget til erhvervsudvikling i Kommuneplan 2022-34 for Esbjerg Kommune, hvorfor det vil være forventeligt, at der i 2030 vil være etableret en anden virksomhed på stedet.

I tilfælde af lokalplanforslaget ikke vedtages kan området planlægges til anden anvendelse, der er i overensstemmelse med kommuneplanrammen. Hvis der ikke igangsættes anden planlægning, vil området fortsat være bar mark omkranset af læhegn, motorvej og jernbane.

I 2030 vil virksomheden Resource Denmark ApS (Quantafuel), nord for projektområdet, være etableret. Ligesom projekt HØST og andre projekter i erhvervsområderne tættere på havnen forventes at være etableret.

Trafikken på Tjæreborgvej og E20 forventes som en generel tendens at være svagt stigende, og dermed vil vejtrafikstøj også være svagt stigende, der er dog ikke gennemført beregninger af den forventede trafikstøj i 2030.

Der er ikke i forbindelse med udarbejdelse af planforslaget foreslået en anden placering.

5. Overvågning

Ifølge miljøvurderingsloven skal der oplystes et overvågningsprogram af de væsentlige indvirkninger på miljøet.

Idet miljøvurderingen af lokalplanen ikke indeholder nogle væsentlige negative eller positive påvirkninger på miljøet, og da høringsbidrag i øvrigt ikke har givet anledning til at foreslå overvågninger, er der ikke oplyst et overvågningsprogram i relation til realisering af lokalplanen.

Det kan dog nævnes, at der gennem konkrete tilladelser (f.eks. miljøgodkendelse og tilladelse efter miljøvurderingsloven) kan være vilkår, der kræver løbende overvågning af de forventede miljøpåvirkninger.

MILJØRAPPORT

LOKALPLAN NR. 11-020-

0002

MILJØRAPPORT FOR LOKALPLAN NR. 11-020-0002

Esbjerg Kommune

Januar 2023

WWW.RAMBOLL.COM



Til
Esbjerg Kommune

Dokumenttype
Miljørapport

Dato
Januar 2023

Udarbejdet af MAHEN, TDCN
Kontrolleret af STHA
Godkendt af TDRA
Beskrivelse **Miljørapport**



Rambøll
Prinsensgade 11
DK-9000 Aalborg
T +45 5161 1000
F +45 5161 1001
www.ramboll.dk

FORORD

Esbjerg Kommune ønsker at planlægge projektområdet for H2 Energy ved Veldbæk til erhvervsformål i overensstemmelse med Kommuneplan 2022.

Lokalplanens formål er at udlægge området til erhvervsformål, mere specifikt et Power-to-X produktionsanlæg med tilhørende administrations- og personalefaciliteter.

Power-to-X produktionsanlægget består af et elektrolyseanlæg, der kan udnytte vedvarende energi til produktion af brint. I anlægget produceres brinten ved at spalte vand til ilt (O₂) og hydrogen (H₂) ved elektrolyse.

Lokalplanen skal derudover sikre etablering af vejadgang til anlægget og muligheden for etablering af nødvendige tekniske anlæg til produktionens strømforsyning og den lokale kobling til den kommende brintledning mellem Veldbæk og Taulov i Østjylland.

Det er en lovkrav, at der udarbejdes en miljørapport af planforslagene, jf. miljøvurderingsloven. Formålet med rapporten er at vurdere de påvirkninger af miljøet, som en realisering af planen vil medføre. Rapporten skal give myndighederne et godt beslutningsgrundlag, inden de afgør, om planen skal vedtages.

Miljørapporten sendes i offentlig høring sammen med forslag lokalplan i perioden fra d. 17. maj 2023 til d. 15. juni 2023.

Samtidigt med udarbejdelse af planforslaget og nærværende miljørapport er der udarbejdet en miljøkonsekvensrapport for projekt H2 Energy Esbjerg.

Yderligere oplysninger kan findes på Esbjerg Kommunes hjemmeside: www.esbjerg.dk

Miljørapporten er udgivet af Esbjerg Kommune og udarbejdet af Rambøll.

INDHOLD

1	IKKE-TEKNISK RESUMÉ	5
2	INDLEDNING	9
3	BESKRIVELSE AF NYT PLANGRUNDLAG	13
4	FORHOLD TIL ANDEN PLANLÆGNING	15
5	AFGRÆNSNING AF MILJØRAPPORTEN	17
6	VURDERING AF MILJØPÅVIRKNINGER	18
7	LANDSKAB - VISUELLE FORHOLD	19
8	KULTURARV	36
9	KLIMA	39
10	KLIMA - OVERSVØMMELSE	46
11	BIODIVERSITET	49
12	MENNESKERS SUNDHED - STØJ	57
13	SAMMENFATNING AF MILJØPÅVIRKNINGER	63
14	AFVÆRGETILTAG	64
15	MANGLEDE VIDEN OG USIKKERHEDER	64
16	FORSLAG TIL OVERVÅGNING	64
17	REFERENCER	65

BILAG

Bilag 1 – H2 Energy Natura 2000 væsentlighedsvurdering

Bilag 2 – Visualiseringer

Bilag 3 - Regnvandshåndteringsplan

1 IKKE-TEKNISK RESUMÉ

Esbjerg Kommune har igangsat planlægningsarbejdet for lokalplan nr. 11-020-0002. Kommunen har truffet afgørelse om, at der er pligt til at udarbejde en miljørapport for planforslaget. Lokalplanforslaget vurderes at være i overensstemmelse med Kommuneplan 2022-34 for Esbjerg Kommune.

1.1 Lokalplan nr. 11-020-0002

Virksomheden H2 Energy ønsker at etablere et Power-to-X produktionsanlæg med tilhørende personalefaciliteter. Nærmere bestemt ønskes der at etablere et produktionsanlæg, der udnytter strøm fra vedvarende energikilder til at spalte vand til ilt (O₂) og hydrogen (H₂) ved elektrolyse – en såkaldt Power-to-X proces. For at kunne realisere projektet er der udarbejdet en ny lokalplan for området.

Lokalplanen fastlægger anvendelsen til erhvervsområde, herunder virksomheder med miljøklasse 4-7 i henhold til Håndbog for Miljø og Planlægning. Lokalplanområdet må kun anvendes til tekniske- og erhvervs-mæssige formål, der relaterer sig til etableringen og driften af et Power-to-X anlæg, herunder lager, tankfaciliteter og lignende. Lokalplanområdets beliggenhed fremgår af Figur 1-1 herunder.



Figur 1-1. Lokalplanområdets placering.

1.2 Miljøpåvirkninger

Landskab - visuelle forhold

Landskabet er overvejende fladt, men bærer præg af større anlæg såsom jernbane, motorvej, fabrikken, oplagsvirksomhederne og el- og fjernvarmeværket samt vindmøller.

Der er i forbindelse med denne miljørapport udarbejdet visualiseringer for udvalgte foto-standpunkter, som er placeret forskellige steder omkring lokalplanområdet, se Figur 1-2. Der er ikke lavet visualiseringer helt tæt på, da kigget ind til lokalplanområdet indenfor den afstand i stort omfang vil være skærmet af læhegn eller eksisterende byggeri. Visualiseringerne viser, at det byggeri som lokalplanen giver mulighed for, vil have en visuel

påvirkning af lokalområdet, og kan ses fra flere steder omkring i landskabet. Selvom at bebyggelsen indenfor lokalplanområdet vil være synlig i landskabet, vil bebyggelsen ikke bryde markant med det eksisterende landskab, da landskabet i forvejen er præget af større anlæg.

Lokalplanen indeholder bestemmelser vedrørende bebyggelsens omfang, herunder højde, som sikrer at bebyggelsen ikke kommer til at fremstå markant mere dominerende i landskabet end de større anlæg som allerede er eksisterende i landskabet.



Figur 1-2. Oversigtskort med fotostandpunkter. Skala: 1:50.000.

Kulturarv

Hele lokalplanområdet er omfattet af udpegnen kulturarvsarealer med fortidsminder i Esbjerg Kommuneplan 2022-34. Kulturarvsarealer med fortidsminder må ikke fjernes eller ødelægges, inden Sydvestjyske Museer har haft lejlighed til at registrere og undersøge dem. Museet er i gang med undersøgelserne, og området forventes frigivet medio 2023.

Lokalplanen forventes ikke at medføre en påvirkning på hverken beskyttede diger, kulturarvsarealer eller fredede fortidsminder, da der indenfor planområdet ikke er registreret fortidsminder.

Klima - drivhusgasser

Den globale klimapåvirkning fra udledningen af drivhusgasser.

Lokalplanen giver mulighed for at der kan etableres et Power-to-X anlæg, herunder med tilhørende lager, administrationsbygninger, tankfaciliteter og lignende, samt anlæg til områdets tekniske forsyning. Når lokalplanen giver mulighed for byggeri, vil det betyde en stigning i udledningen af drivhusgasser, når man bygger anlægget og i driften de forskellige bygninger, som bruger el, varme og så videre.

Lokalplanen muliggør en type anlæg, der bidrager til en mere effektiv energi-infrastruktur, der netop muliggør at CO₂-udledningen fra køretøjer reduceres, hvilket vil nedsætte de samlede emissionsbidrag fra transportsektoren. Det forventes, at anlægget der muliggøres med lokalplanens realisering, vil medføre en reduktion af udledningen fra transportsektoren på 1,1 mio. tons CO₂ om året, hvilket er langt højere mængder end hvad driften af anlægget har.

Når lokalplanen er realiseret, vil området ikke være forbundet med betydelige udledninger af drivhusgasser på årlig basis. Der vil være et indirekte klimaaftryk fra driften af VE-anlæggene, hvilket antages <12 g CO₂e/kWh i 2025 og gående mod nul efter 2030, eftersom driften forudsættes at blive klimaneutral kort tid efter 2030. Der forudsættes konservativt et klimaaftryk på 12 g CO₂e/kWh før 2030 og 0 g CO₂e/kWh efter 2030

Det kan forventes, at der ikke er en væsentlig indvirkning på klimaet som følge af den direkte drift af anlægget. De samlede klimapåvirkninger fra driften af H2 Energy medfører en meget væsentlig positiv påvirkning pga. den store fortrængning af fossile brændstoffer.

Klima – oversvømmelse

Terrænet indenfor lokalplanområdet hælder generelt fra nord mod syd, med en mindre højderyg, der deler lokalplanområdet i to, mod øst og vest, og der er flere strømningsveje ind og ud af lokalplanområdet.

Ifølge Esbjergs Kommuneplan 2022-34 ligger en del af lokalplanområdet i et område der er udpeget som oversvømmelsesrisiko, dog er det kun en lille del af området der er omfattet af oversvømmelsesrisiko hvoraf størstedelen er registreret som håndterbar, hvor kun en lille del er registreret som alvorlig.

Der er i forbindelse med lokalplanen udarbejdet en regnvandshåndteringsplan. Lokalplanen giver mulighed for at regnvandshåndteringsplanens anbefalinger kan realiseres, derfor vurderes den sandsynlige indvirkning at være begrænset.

Biodiversitet

Lokalplanområdet grænser op til Natura 2000-område N89 Vadehavet, som er placeret 0,55 km sydøst for planområdet. Der er udført en væsentlighedsvurdering jf. habitatbekendtgørelsen (BEK. nr. 1595 af 06/12/2018), § 6, stk. 2, der leder til den konklusion, at alene på grund af lokalplanens karakter og afstanden til Natura 2000-områderne vurderes det, at områderne, deres bevaringsstatus for udpegningsgrundlaget og områdernes integritet ikke bliver påvirket væsentligt.

Ifølge Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV¹ kan der potentielt forekomme spidssnudet frø, strandtudse og flere arter af flagermus indenfor og omkring lokalplanområdet.

Indenfor og omkring lokalplanområdet kan der potentielt være flere arter af flagermus der anvender træer som yngle- og rastesteder, herunder er der indenfor lokalplanområdet to potentiel flagermus egnede træer. Da lokalplanen sikrer at disse træer bliver bevaret, vurderes miljøpåvirkningen af flagermus ikke yderlig.

¹ Søgaard, B. & Asferg, T. (red.): Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV – til brug i administration og planlægning. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. – Faglig rapport fra DMU nr. 635: s. - s. <http://www.dmu.dk/Pub/FR635.pdf>

Derudover er der registreret strandtudse i søerne beliggende ca. 300 m øst for lokalplanområdet, og flere steder sydøst for området. Når lokalplanen er realiseret, vurderes området ikke at indeholde egnede rastesteder for strandtudse. Derfor vurderes den sandsynlig indvirkning for bilag IV-padder som *ikke væsentlig*, da bestandenes primære yngle- og rastesteder ikke påvirkes og den økologiske funktionalitet for arten dermed kan opretholdes.

Desuden er der registreret flere rødlistede fugle indenfor og omkring lokalplanområdet. Det vurderes at lokalplanen ikke vil medføre påvirkninger på rødlistede arter.

Menneskers sundhed – støj

Størstedelen af lokalplanområdet er i dag udlagt som marker. Det må derfor forventes, at støjkloderne fra området i dag er begrænset. Der er imidlertid flere virksomheder i området, som forventes, at give anledning til nogen grad af støj til omgivelserne. Derudover er en del af lokalplanområdet, samt området vest for og syd for lokalplanområdet, i dag belastet af støj fra Esbjergmotorvejen og Tjæreborgvej. Det gælder blandt andet også de nærmeste boliger, der ligger syd for lokalplanområdet på den anden side af Tjæreborgvej.

Når lokalplanen er realiseret, vil støj fra anlægget kunne komme fra kølesystem, transformersystem og ensrettere, idet disse enheder installeres udendørs. Da anlægget kan være i drift døgnet rundt, vil der også være støj fra virksomheden døgnet rundt på alle årets dage.

Der vil kun forekomme støj omkring selve produktionsanlægget. Lokalplanens bestemmelser fastsætter, at anlægget ikke må tages i brug før at det ved målinger eller beregninger er dokumenteret, at de vejledende støjgrænser fra Miljøstyrelsen overholdes ved boligerne syd for Tjæreborgvej. Derfor forventes påvirkningen af menneskers sundhed at være ubetydelig.

1.3 Lovgrundlag og planforhold

Det eksisterende plangrundlag for området giver ikke mulighed for at realisere projektet. Der er derfor udarbejdet nyt plangrundlag i form af til forslag til lokalplan nr. 11-020-0002.

En lokalplan skal være i overensstemmelse med den kommunale planlægning. Området er omfattet af Esbjerg Kommuneplan 2022-34, som udlægger området i

I Kommuneplanramme 11-020-10 Industri ved Veldbæk Industrivej er området udlagt til erhverv med mulighed for virksomheder med op til miljøklasse 7 i overensstemmelse med lokalplans formål.

1.4 Afværgetiltag

Idet miljøvurderingen ikke indeholder nogle væsentlige negative påvirkninger på miljøet, er der ikke behov for afværgetiltag, der kan hindre, minimere eller kompensere for påvirkningen af miljøet.

1.5 Overvågning

I henhold til § 14 i lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter skal myndigheden overvåge de væsentlige miljøpåvirkninger af planens eller programets gennemførelse.

Idet miljøvurderingen ikke indeholder nogle væsentlige påvirkninger på miljøet, er der ikke oplyst et overvågningsprogram.

2 INDLEDNING

2.1 Baggrund for planforslagene

Esbjerg Kommune har igangsat et omfattende planlægningsarbejde i forbindelse med lokalplan nr. 11-020-0002, der udlægger et område i den østlige del af Esbjerg til erhvervsformål, mere specifikt et Power-to-X produktionsanlæg med tilhørende personalefaciliteter.

Nærmere bestemt planlægger virksomheden H2 Energy at etablere et produktionsanlæg, der udnytter strøm fra vedvarende energikilder til at spaltes vand til ilt (O₂) og hydrogen (H₂) ved elektrolyse – en såkaldt Power-to-X proces. Projektets formål er at producere hydrogen (H₂) ved at bruge vedvarende energi, og på den måde bidrage til omstillingen fra fossile energikilder til grøn energi. Placeringen i udkanten af Esbjerg er optimal for produktionsanlægget, da elektriciteten, der benyttes til elektrolyse, primært kommer fra vindenergi, og da der er store offshore vindmølleparker i nærheden.

Ved at gøre hydrogen kommercielt tilgængeligt, bidrager projektet også til en mere effektiv energi-infrastruktur. Det forventes, at anlægget kan bidrage til en reduktion af udledningen af CO₂ fra transportsektoren på 1,1 mio. tons om året.

Ved elektrolyse, spaltes vandmolekyler til hydrogen og oxygen. Ud over vand, kræver processen stor mængde elektricitet. Anlægget vil kunne producere 24 timer i døgnet, 7 dage om ugen og vil have kapacitet til at kunne producere op til 18 tons hydrogen i timen. Da der benyttes vindenergi som primær energikilde, vil der være variation i produktion af hydrogen, og hydrogenproduktionen vil afhænge af den konkrete produktion af elektricitet fra vindmøller eller andre vedvarende energikilder. H2 Energy forventer derfor en årlig produktion på ca. 90.000 tons hydrogen, med et estimat på 5.000 produktionstimer om året.

Det producerede hydrogen vil enten blive brugt som grønt brændstof til lette og tunge køretøjer, eller blive anvendt til i produktion af andre produkter eksempelvis ammoniak.

2.2 Miljøvurdering

2.2.1 Miljøvurderingspligt

Lokalplanforslag nr. 11-020-0002 er omfattet af miljøvurderingsloven².

Planforslaget er omfattet af miljøvurderingslovens § 2 pkt. 1), der beskriver at loven finder anvendelse på planer og programmer, som

- a) enten fastlægger rammerne for fremtidige anlægstilladelser til projekter eller medfører krav om en vurdering af virkningen på et internationalt naturbeskyttelsesområde under hensyntagen til områdets bevaringsmålsætninger, eller
- b) udarbejdes eller vedtages af en myndighed, udarbejdes med henblik på Folketingets vedtagelse af planer og programmer via en lovgivningsprocedure og udarbejdes i henhold til love, administrative retsfor skrifter eller administrative beslutninger.

På den baggrund er der foretaget en screening af planforslaget med baggrund i lovens brede miljøbegreb. Ved screeningen er følgende miljøfaktorer behandlet:

Den biologiske mangfoldighed, befolkningen, menneskers sundhed, fauna, flora, jordbund, jordarealer, vand, luft, klimatiske faktorer, materielle goder, landskab, kulturarv, herunder kirker og deres omgivelser, samt arkitektonisk og arkæologisk arv, større menneske-

² Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), LBK nr 4 af 03/01/2023, <https://www.retsinformation.dk/eli/Ita/2023/4>

naturskabte katastroferisici og ulykker, ressourceeffektivitet og det indbyrdes forhold mellem disse faktorer.

På baggrund af screeningen er det konkluderet, at planforslaget skal miljøvurderes, da det er vurderet, at der kan være en væsentlig påvirkning af:

- Landskab - visuelle forhold
- Kulturarv
- Klima og oversvømmelse
- Biodiversitet
- Menneskers sundhed - støj

Der er derfor udarbejdet en miljøvurdering af planforslaget, der indeholder de oplysninger, som er nævnt i miljøvurderingslovens §12 og bilag 4.

2.2.2 Væsentlighedsvurdering af Natura 2000-område

Der er i forbindelse med afgrænsning af miljørapporten foretaget en væsentlighedsvurdering ift. nærliggende Natura 2000-områder, og det kan udelukkes, at planen har en væsentlig påvirkning af et Natura 2000-område, hvorved der ikke er foretaget en konsekvensvurdering for at afgøre, om planen er skadeligt for områdets udpegningsgrundlag jævnfør habitatbekendtgørelsens §6.³

Væsentlighedsvurderingen er vedlagt som Bilag 1.

Natura 2000 er derfor ikke medtaget som et miljømne i miljørapporten, jf. kapitel 11.

2.3 Miljøvurderingens faser

Miljøvurderingsprocessen kan opdeles i følgende faser:

Fase 1: Afgrænsningsfasen

Myndigheden foretager en afgrænsning af hvilke emner, som skal medtage i miljørapporten, jævnfør Kapitel 5. Afgrænsningen sendes til kommentering hos berørte myndigheder.

Fase 2: Miljørapporten

Esbjerg Kommune får udarbejdet miljørapporten, der giver en samlet beskrivelse af lokalplanen og dennes miljøpåvirkninger.

Fase 3: Offentlig høring

Miljørapporten offentliggøres sammen med lokalplanen i 4 uger.

Fase 4: Beslutning

Efter den offentlige høring behandles og vurderes indsigelser og bemærkninger. Der udarbejdes en sammenfattende redegørelse⁴, som blandt andet forholder sig til høringsindlæggene. Resultatet af høringen vil indgå i myndighedernes beslutning om, hvorvidt lokalplanen skal vedtages.

³ Bekendtgørelse om udpegnings- og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter, BEK nr. 926 af 27. juni 2016.

⁴ Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), LBK nr 4 af 03/01/2023, <https://www.retsinformation.dk/eli/Ita/2023/4>

2.4 Læsevejledning

Miljørapporten og plandokumenterne findes kun som digitale versioner, der kan hentes på Plansystem.dk og Esbjerg Kommunes hjemmeside. Miljørapporten beskriver miljøpåvirkningerne fra planen, og den indeholder følgende kapitler:

- **Ikke-teknisk resume** er en sammenfatning af Miljørapporten, hvor de vigtigste oplysninger og vurderinger er trukket frem for at give et hurtigt overblik over projektet og dets miljøpåvirkninger.
- **Beskrivelse af nyt plangrundlag** giver en detaljeret beskrivelse af planen. Desuden beskrives udviklingen i 0-alternativet, hvor planen ikke realiseres.
- **Forhold til anden planlægning** giver en beskrivelse af sammenhængen mellem lokalplanforslaget og eksisterende planer.
- **Afgrænsning af miljørapporten** beskriver de miljøemner, der medtages i miljørapport på baggrund af afgrænsningsnotatet.
- **Vurdering af miljøpåvirkninger** beskriver den metode, der er anvendt for at kunne foretage en systematisk vurdering af de miljøpåvirkninger, som lokalplanen medfører.
- **Miljøkapitlerne** i kapitel 7 til 12 beskriver og vurderer de miljøpåvirkninger, som planerne vil medføre for forskellige miljøemner (f.eks. landskab, klima, biodiversitet osv.).
- **Sammenfatning af miljøpåvirkninger** opsummerer vurderingerne af planforslagernes miljøpåvirkninger.
- **Forslag til overvågning** beskriver de miljøfaktorer, der bør inddrages i et overvågningsprogram.

For at få et hurtigt overblik over miljørapportens hovedindhold kan man eventuelt nøjes med at læse det ikke-tekniske resumé og sammenfatningen af planens miljøpåvirkninger.

Sidst i miljørapporten findes en samlet fortegnelse over bilag og referencer. Referencerne fremgår også i de enkelte kapitler som fodnoter på de relevante sider. Hvor det er muligt, er der indsat et link til reference.



3 BESKRIVELSE AF NYT PLANGRUNDLAG

For at kunne realisere projektet er der udarbejdet en ny lokalplan, hvis hovedindhold er gengivet nedenfor.

3.1 Lokalplanens hovedpunkter

Lokalplanens formål er at udlægge området til erhvervsformål, mere specifikt et Power-to-X produktionsanlæg med tilhørende personalefaciliteter. Lokalplanen fastlægger anvendelsen til erhvervsområde, herunder virksomheder med miljøklasse 4-7 i henhold til Håndbog for Miljø og Planlægning. Lokalplanområdet må kun anvendes til tekniske- og erhvervs-mæssige formål, der relaterer sig til etableringen og driften af et Power-to-X anlæg, herunder lager, tankfaciliteter og lignende.

Lokalplanen skal derudover sikre etablering af vejadgang til anlægget og muligheden for etablering af nødvendige tekniske anlæg til produktionens strømforsyning og den lokale kobling til den kommende brintledning mellem Veldbæk og Taulov i Østjylland.

Desuden har lokalplanen til formål at sikre at ny bebyggelse indpasses til omgivelserne og at der sikres indretning af regnvandshåndtering, opholdsarealer samt hegn eller beplantning i områdets kant.

Nedenstående viser en principiel placering af bygninger og anlæg indenfor lokalplanområdet.



Figur 3-1. Principiel oversigt over placering af de forskellige bygninger og anlæg i lokalplanområdet.

3.2 Alternativer til plangrundlaget

0-alternativet beskriver den situation, hvor lokalplanforslaget ikke vedtages. 0-alternativet er dog ikke en beskrivelse af status quo, men en beskrivelse af den situation, der forventes at eksistere i år 2030. Det er samme år, som planforslagets miljøpåvirkninger vurderes for.

Lokalplanområdet er udpeget til erhvervsudvikling i Kommuneplan 2022-34 for Esbjerg Kommune, hvorfor det vil være forventeligt, at der i 2030 vil være en anden virksomhed etableret på stedet.

I tilfælde af lokalplanforslaget ikke vedtages kan området eventuelt planlægges til anden anvendelse, der er i overensstemmelse med kommuneplanrammen. Hvis der ikke igangsættes anden planlægning, vil området fortsat være bar mark omkranset af læhegn, motorvej og jernbane.

I 2030 vil virksomheden Quantafuel, nord for projektområdet, være etableret. Ligesom projekt HØST og andre projekter i erhvervsområderne tættere på havnen forventes at være etableret.

Trafikken på Tjæreborgvej og E20 forventes som en generel tendens at være svagt stigende, og dermed vil vejtrafikstøj også være svagt stigende, der er dog ikke gennemført beregninger af den forventede trafikstøj i 2030.

Vurderingen af 0-alternativet sker under de enkelte miljøemner.

3.2.1 Fravalgte alternativer

Udover det behandlede 0-alternative er der ingen fravalgte alternativer til det vurderede plangrundlag.

4 FORHOLD TIL ANDEN PLANLÆGNING

Kapitlet beskriver og vurderer forholdet til de gældende planforhold for planområdet.

4.1 Kommuneplanen

En lokalplan skal være i overensstemmelse med den kommunale planlægning, og i det følgende vurderes det derved, om lokalplanforslag nr. 11-020-0002 er i overensstemmelse med Kommuneplan 2022-34 for Esbjerg Kommune. Det angives om planforslaget er i konflikt med konkrete overordnede mål, retningslinjer og rammeområder, som er relevante for planen.

4.1.1 Hovedstruktur

Kommuneplanens hovedstruktur er gennemgået, og det vurderes, at lokalplanen er i overensstemmelse med kommuneplanens overordnede mål.

4.1.2 Retningslinjer

Kommuneplanens retningslinjer er gennemgået, og det vurderes, at lokalplanforslaget er i overensstemmelse med de retningslinjer, der er relevante for projektet.:

- BE. 17 Kulturarvsareal
- FS. 5 Naturgas
- KY. 1 Kystnærhedszonen
- NA. 1 § 3-beskyttet natur og vandløb
- KL. 1 Håndterbar oversvømmelsestrussel
- KL. 2 Alvorlig oversvømmelsestrussel
- PE. 7 Skovrejsning uønsket
- SJ. 10 Virksomhedsstøj-isolinje

4.1.3 Rammeområder

Lokalplanområdet ligger indenfor er kommuneplanramme 11-020-010 i Kommuneplan 2022-34 for Esbjerg Kommune. Rammen udlægger området til erhvervsområdet, der kan anvendes til erhverv med særlige beliggenhedskrav med mulighed for at etablere produktionserhverv, havnerelateret erhverv og transporttungt serviceerhverv. Der kan placeres virksomheder og anlæg, der i Håndbog om Miljø og Planlægning er klassificeret i klasse 4 til klasse 7.

Lokalplanforslaget er i overensstemmelse med kommuneplanramme 11-020-010.

4.2 Lokalplaner

Planområdet er omfattet af Lokalplanændring nr. 1 for lokalplan nr. 453 For Veldbæk erhvervsområde i Kommuneplan 2022-34. Formålet med lokalplanen er, at området udlægges til erhvervsformål op til erhvervsklasse 7, samt friholde et grønt naturområde og et kildefelt for bebyggelse. Ændringen af lokalplanen sikrer at det er der kan udlægges et mindre delområde, der kan anvendes til tekniske anlæg, herunder regnvandsbassin og andre anlæg som er en nødvendig for området.

Lokalplanforslag nr. 11-020-0002 for et erhvervsområde, Veldbæk ophæver de dele af Lokalplanændring nr. 1 for lokalplan nr. 453 For Veldbæk erhvervsområde, hvor de overlapper.

4.3 Øvrige planforhold

4.3.1 Udviklingsstrategi for Region Syddanmark⁵

Lokalplanforslaget er omfattet af den regionale udviklingsstrategi for Region Syddanmark. Udviklingsstrategien sætter fokus på seks strategispor, herunder sporet 'Grøn omstilling, klima og ressourcer, der omhandler den fælles indsats for at bidrage til at gøre Danmark klima-neutralt og uafhængigt af fossile brændstoffer i 2050.

Initiativer, som lokalplanforslaget giver mulighed for, bidrager til at nedbringe mængden af CO₂ og projektet er derfor i overensstemmelse med udviklingsstrategien

4.3.2 Esbjerg Kommune DK2020 klimaplan⁶

Esbjerg Kommune har udarbejdet en klimaplan, der går på tværs af kommunen forskellige indsats, planer og politikker, der fokuserer på at reducere så meget CO₂ som muligt. Områderne energi, transport og landbrug står for størstedelen af Esbjerg Kommunes CO₂-udledning. Derfor er det især disse tre områder, at der opstilles mål for i klimaplanen.

Et af tiltagene i klimaplanen er fokusere på udviklingen og fremgangen af Power-to-X-virk-somheder i kommunen. H2 Energy Esbjerg fremhæves som et af de igangværende projek-ter.

Lokalplanforslaget er derfor i overensstemmelse med Esbjerg Kommune DK2020 klima-plan.

4.3.3 Vandområdeplan for Jylland og Fyn⁷

Lokalplanforslaget er omfattet af vandområdeplan for Jylland og Fyn, der sætter mål for overfladeområders og grundvandsforekomsters miljøtilstand. Indenfor lokalplanområdet er der målsatte regionale og dybe grundvandsforekomster, der er af ringe kemisk tilstand på grund af forekomster af nikkel og pesticider. Grundvandsforekomsterne er målsat til god kemisk tilstand.

Det vurderes ikke, at vedtagelse af lokalplanforslaget og den mulige anvendelse til Power-to-X anlæg kan have en påvirkning på grundvandtilstanden jf. afgrænsningsnotatet.

4.4 Miljøbeskyttelsesmål

Ifølge miljøvurderingsloven skal der redegøres for de miljøbeskyttelsesmål, der er rele-vante for planforslagene samt beskrives, hvordan der er taget hensyn til disse mål. Dan-mark har tilsluttet sig en række internationale konventioner, som indeholder miljøbeskyt-telsesmål. Miljøbeskyttelsesmålene er i en lang række tilfælde indarbejdet i lovgivningen og fremgår ofte af lovens formål. Planlægningen er udarbejdet under hensyntagen til gæl-dende miljølovgivning.

⁵ Region Syddanmark, 2020. Regional Udviklingsstrategi 2020-2023 Fremtidens Syddanmark. https://fremtidensyddanmark.regionsyddanmark.dk/wp-content/uploads/2020/05/Regional-udvik-lingsstrategi-2020-2023_WGAC-1.pdf

⁶ Esbjerg Kommune, 2022. Esbjerg Kommune DK2020 klimaplan. <https://via.ritzau.dk/data/attach-ments/00743/0063f98f-65ec-47b5-95ab-b8f20c88f50f.pdf>

⁷ Miljøministeriet, 2021. Forslag til vandområdeplanerne 2021-2027. <https://mim.dk/me-dia/226716/vandomraadeplanerne-2021-2027.pdf>

5 AFGRÆNSNING AF MILJØRAPPORTEN

Myndigheden foretager en afgrænsning af hvilke emner miljørapporten skal indeholde ifølge miljøvurderingsloven § 11.

Miljørapporten afgrænses, så den kun indeholder emner, som vurderes at kan være væsentlige. Formålet med fokuseringen på væsentlige miljøemner i miljørapporten er, at den offentlige debat om projektet og den politiske beslutningsproces kommer til at handle om projektets væsentlige påvirkninger.

Afgrænsningsnotatet har været sendt til de berørte myndigheder.

Der er indkommet 5 bemærkninger, jf. nedenstående punktopstilling:

1. *DIN forsyning*
I høringssvaret fremføres ønske om belysning af rejektivandsstrømme fra produktion af teknisk vand i miljøvurdering af lokalplanen. Lokalplanen regulerer ikke produktion af teknisk vand, emnet er ikke medtaget i miljørapporten.
2. *Esbjerg Kommune, Team Miljø*
Høringssvaret indeholder to kommentarer:
 - der kan ikke påregnes tilslutninger af tag- og overfladevand til regnvandsledningen fra befæstede arealer fra mere end 60 % af ejendommens grundareal med mindre at det kan begrundes fagligt ud fra f.eks. geologi og jordforurening.
 - Der skal udarbejdes en vandhåndteringsplan for projektet som viser hvordan projektet kan medvirke til at minimere risikoen for oversvømmelse i og uden for projektområdet ifm. skybrud.

Der er udarbejdet en regnvandshåndteringsplan som grundlag for lokalplanarbejdet. Lokalplanen sikrer håndtering af tag- og overfladevand samt forhindrer oversvømmelser. Klima – oversvømmelser er medtaget i miljørapporten.
3. *Vejdirektoratet*
Vejdirektoratet har ingen bemærkninger til lokalplanlægningen.
4. *Esbjerg Kommune, Team Kommuneplan*
Team Kommuneplan har en rettelse til materialet og et spørgsmål til behovet for udarbejdelse af tillæg til kommuneplanen. Bemærkningerne har ikke ført til ændringer i miljørapportens afgrænsning.
5. *Sydvestjysk Brandvæsen*
Sydvestjysk Brandvæsen kommenterer at tilkørselsforhold og vandforsyning skal opfylde kravene i BR18. Bemærkningerne har ikke ført til ændringer i miljørapportens afgrænsning.

5.1 Miljøemner, der medtages

Ud fra afgrænsningsnotatet medtages følgende miljøemner i miljørapporten:

- Menneskers sundhed i forhold til støjpåvirkninger
- Biodiversitet, herunder påvirkning på Bilag IV-arter og Rødlistede arter
- Klima, herunder vurdering af oversvømmelsesrisiko og effektvurdering af substitution af CO₂-udledning
- Kulturarv, herunder vurdering om behovet for undersøgelse af arkæologiske undersøgelser indenfor planområdet.
- Landskab, herunder påvirkningen på de visuelle forhold i området, samt fra kysten, da planområdet ligger i kystnærhedszonen.

6 VURDERING AF MILJØPÅVIRKNINGER

I det nedenstående beskrives den metode, der bruges til at vurdere de potentielle miljøpåvirkninger af planer og programmer.

Vurderingerne af de potentielle miljøpåvirkninger udføres i flere trin. Der ses først på selve miljøforholdet og dets sårbarhed og værdi inden for planområdet. Dernæst vurderes intensiteten og udbredelsen. Ved at sammenstille miljøforholdets sårbarhed med karakteren af påvirkningen, kan den samlede betydning af miljøpåvirkningen beskrives. De forskellige trin uddybes i punktopstillingen nedenfor.

- **Vurdering af sårbarhed** - For at danne grundlag for vurderingen af påvirkninger, foretages der indledningsvist en vurdering af sårbarheden af det pågældende område eller miljøforhold, der påvirkes af planen. Forskellige egenskaber anvendes til at bestemme graden af sårbarhed, herunder bl.a. tilpasningsevne, sjældenhed, værdi og skrøbelighed. Det vurderes, om sårbarheden er lav, mellem eller høj.
- **Intensitet** - Påvirkningen kan have ingen/ubetydelig, lille, mellem eller stor intensitet bestemt ud fra, om der kan forventes mindre påvirkninger eller om nogle af værdierne helt eller delvist går tabt.
- **Den geografiske udbredelse** er også af betydning for påvirkningsgraden, og det undersøges derfor om påvirkningen er lokal, regional, national eller grænseoverskridende.
- **Samlet påvirkning** - Den samlede påvirkning er vurderet på grundlag af evalueringen af de enkelte kriterier behandlet ovenfor. Samlet set betegnes påvirkningerne enten "ingen", "mindre", "moderat", "væsentlig" eller "positiv".

Tabel 6-1 viser kriterierne for vurdering af den samlede påvirkning.

SAMLET PÅVIRKNING

Ingen/ubetydelig	Der forekommer mindre påvirkninger, som er lokalt afgrænsede, ukomplicerede og helt uden irreversible effekter. Eller der forekommer ingen påvirkning.
Begrænset	Der forekommer små påvirkninger, som er lokalt afgrænsede, ukomplicerede og har en lille intensitet. Sårbarheden af miljøemnet er typisk lav.
Moderat	Der forekommer påvirkninger i moderat omfang på miljøemner som har en høj eller medium sårbarhed. Der forekommer påvirkninger, som typisk har et relativt stort omfang og som kan give visse irreversible men helt lokale skader på eksempelvis bevaringsværdige kultur- eller naturelementer.
Væsentlig	Der forekommer påvirkninger, i væsentligt omfang på miljøemner som har en høj eller mellem sårbarhed. Ved en væsentlig miljøpåvirkning vil påvirkningen typisk have en stor udbredelse som kan medføre irreversible skader i betydeligt omfang.
Positiv	Der forekommer positive påvirkninger.

Tabel 6-1 Kriterier for vurdering af den samlede påvirkning.

7 LANDSKAB - VISUELLE FORHOLD

Kapitlet beskriver påvirkningen af landskabet og de visuelle forhold i forbindelse med lokalplan nr. 11-020-0002 for et erhvervsområde, Veldbæk i udkanten af Esbjerg.

7.1 Metode

De eksisterende forhold og lokalplanens miljøpåvirkninger er beskrevet på baggrund af:

- Forslag til lokalplan nr. 11-020-0002 for et erhvervsområde, Veldbæk.
- Luftfotos og topografiske kort samt højdemodeller,
- Per Smed Landskabskort,
- Trap Danmark Leksikon,
- Danmarks Arealinformation,
- Visualiseringer af bebyggelse der muliggøres af lokalplanen set fra udvalgte fotostandpunkter.

Vurderingen af lokalplanens virkning på landskabet tager udgangspunkt i de fysiske ændringer der muliggøres ved realisering af lokalplanen i form af byggeri til produktionsanlæg og vurderes på baggrund af en sammenligning med 0-alternativet.

Vurdering af de potentielle påvirkninger af landskabet omkring lokalplanområdet understøttes af visualiseringer udarbejdet for 6 standpunkter. Visualiseringerne illustrerer potentielle visuelle påvirkning af landskabet set fra forskellige vinkler, afstande og på tværs af forskellige landskabstyper. De 6 standpunkter vurderes at være dækkende for vurderingen af lokalplanens visuelle påvirkning. Fotostandpunkterne er udvalgt af bygherre i samarbejde med Esbjerg Kommune og Miljøstyrelsen. Fotos af eksisterende forhold og de 6 udvalgte visualiseringer præsenteres i lille format i afsnit 7.4.1 og alle 6 visualiseringer kan ses i større opløsning i bilag 2.

Lokalplanområdets omgivelser er inddelt i de tre nedenstående afstandszone:

- Nærzone: 0-300 meter fra lokalplanområdet.
- Mellemzone: 300 m-1 km fra lokalplanområdet.
- Fjernzone: >1 km fra lokalplanområdet.

Visualiseringerne er udarbejdet som fotomontager, hvor en 3D-model af bebyggelse indenfor lokalplanområdet er placeret i georefererede fotos af de eksisterende forhold. 3D-modellerne er placeret i koordinatsystem DKTM2/ETRS89, og fotostandpunkterne er konverteret til samme koordinatsystem. Fotos er taget 26. september 2022.

Vurdering af viden og data

Det vurderes, at grundlaget for at vurdere lokalplanens påvirkninger af landskab er tilstrækkeligt.

7.2 Eksisterende forhold

I de følgende afsnit beskrives de eksisterende forhold i og omkring lokalplanområdet.

7.2.1 Landskabet omkring Esbjerg øst og omegn

Esbjerg Kommunes landskab er en del af det vestjyske bakkeølandskab. De karakteristiske bakkeøer udgør resterne af gamle landskabspartier fra næstsidste istid og rager op som øer omgivet af sidste istids flodsletteaflejringer.⁸

Under næstsidste istid, Saale, blev Danmark flere gange helt eller delvis dækket af isen. Sidste gang var for ca. 140.000 år siden, hvor isen bevægede sig ind over landet fra en østlig retning og nåede frem til omkring det sted, hvor Jyllands vestkyst ligger i dag. Det er aflejringer fra disse nedisninger, som danner kernen i bakkeølandskaberne.⁸

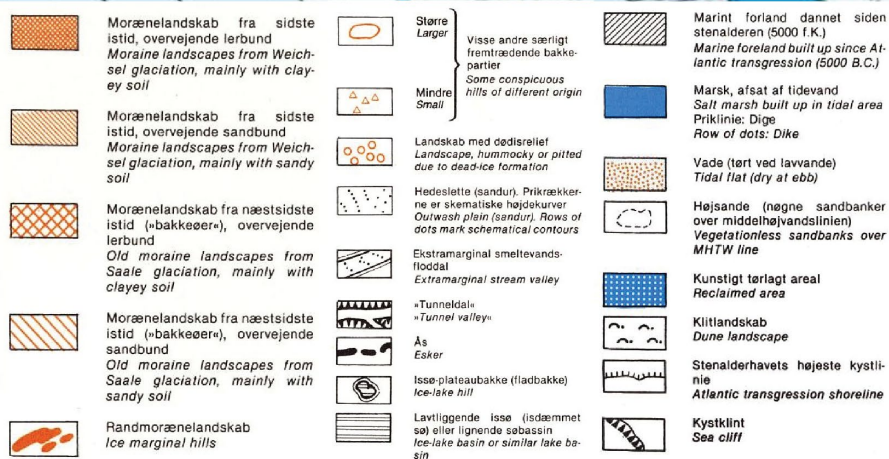
Det betød at landskabet i sidste mellemistid, Eem, var karakteriseret af unge morænelandskaber med bakker og dale og talrige lavninger. Den seneste istid, Weichsel, satte sit aftryk på landskabet som vi kender det i dag ved jordflydning. Det betyder at bakkeølandskabet blev udjævnet og derved mistede de istidstræk, der ellers kendetegner unge morænelandskaber fra sidste istid^{8,9}

Lokalplanområdet og de umiddelbare nære omgivelser er karakteriseret som værende et morænelandskab fra næstsidste istid med overvejende sandbund. Landskabet er overvejende fladt, med enkelte menneskeskabte diger mod Vadehavet.¹⁰ Dette fremgår af nedenstående Figur 7-1.

⁸ Krüger, Johannes, (2020), *Esbjerg Kommunes landskaber* i Trap Danmark på lex.dk. Hentet 8. december 2022 fra https://trap.lex.dk/Esbjerg_Kommunes_landskaber

⁹ Smed, Per (1981) *Landskabskort*

¹⁰ Danmarks Miljøportal (n.a.) *Danmarks Arealinformation* på <https://arealinformation.miljoeportal.dk/html5/index.html?viewer=distribution>



Figur 7-1. Udsnit af landskabskort over Danmark. Per Smed (1981).

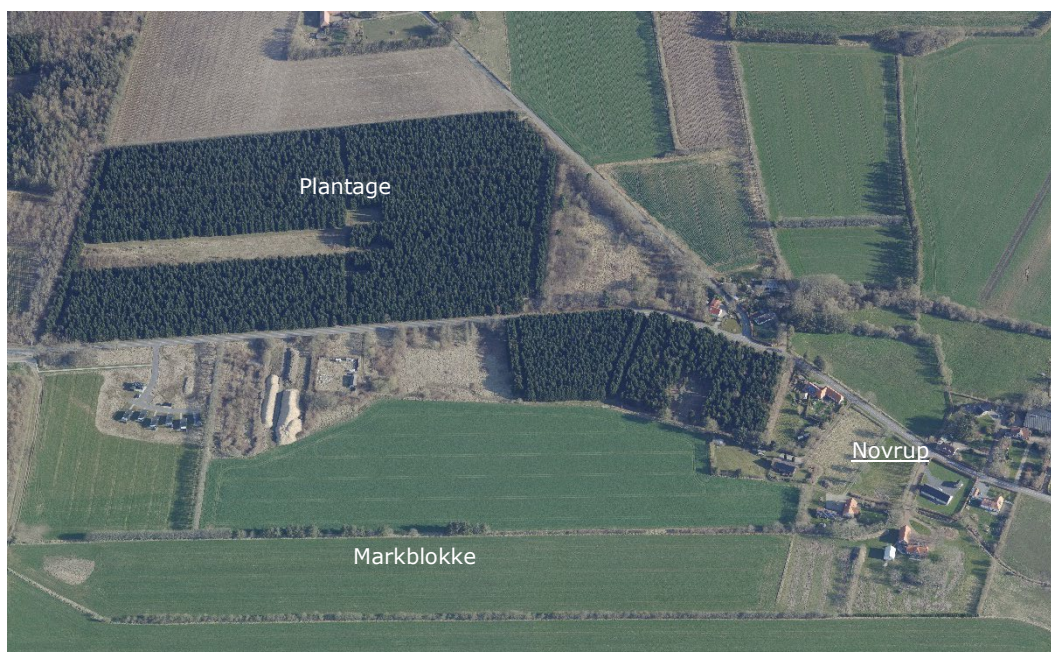
Nærområdet, der grænser op til lokalplanområdet, er karakteriseret ved Motorvej E20 mod vest, samt mindre markblokke mod nord, der afgrænses af et jernbanetracé. I jernbanetracéets umiddelbare skel mod nord er der et mindre læhegn. Mod øst ligger en virksomhed på 2.600 m², der overfladebehandler tårnkonstruktioner til vindmøller. Virksomheden er afskærmet af en jordvold, som beskytter mod indkigsgener og fungerer som hegn.

I nærområdet, syd for lokalplanområdet, forløber landevejen Tjæreborgvej, der forbinder Esbjerg med oplandet mod øst. Dele af lokalplanens nærområde mod syd, vest og nord er vist i Figur 7-3 nedenfor.



Figur 7-3. Skråfoto der viser dele af lokalplanområdets nærområde. Billedet er orienteret mod nord. (Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering, 2021, Skråfoto).

I mellemzonen findes der mod vest et parcelhuskvarter, der udgør den vestligste del af Esbjerg by. Mod nord findes enkelte større markblokke, som er adskilt af læhegn. Længere mod nord er der spredt plantagevækst samt enkelte mindre landejendomme, se Figur 7-4. I mellemzonen øst for lokalplanområdet, er der markblokke i mindre skala, der afgrænses af mindre vandløb. Syd for lokalplanområdet findes et erhvervsområde med oplag af containere samt en trælast. Umiddelbart syd for erhvervsområdet ligger Energnist el- og fjernvarmeanlæg, se Figur 7-5. Anlæggets dele er væsentlig større sammenlignet med det omkringliggende landskab.



Figur 7-4. Skråfoto der viser den nordlige mellemzone fra lokalplanområdet. Billedet er orienteret mod nord. (Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering, 2021, Skråfoto).



Figur 7-5. Skråfoto der viser den sydlige mellemzone fra lokalplanområdet. Anlægget på billedet er et el- og fjernvarmeproduktionsanlæg. Billedet er orienteret mod vest. (Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering, 2021, Skråfoto).

I fjernzonen ligger Esbjerg by mod vest, hovedsageligt karakteriseret ved parcel- og rækkehuskvarterer tættest på lokalplanområdet og tættere by i etageejendomme længst fra lokalplanområdet. Fjernzonen mod nord er karakteriseret ved mellemstore markblokke afgrænset af læhegn samt mindre plantageområder. Derudover findes to mindre landsbyer samt motorvej E20, der slår et knæk mod øst. Fjernzonen øst for lokalplanområdet er karakteriseret ved mellemstore markblokke afgrænset af sporadiske læhegn samt landevej, jernbanetracé og byen Tjæreborg, der primært består af parcelhusområder samt et mindre erhvervsområde. I fjernzonen syd for lokalplanområder er der mange mindre markblokke afgrænset af vandløb, hvilket giver landskabet et meget fladt udtryk. Dog er der en samling af vindmøller, der rager op i landskabet på grænsen til Vadehavet, se Figur 7-6 nedenfor.



Figur 7-6. Skråfoto der viser den sydlige fjernzone ud mod Vadehavet. Billedet er orienteret mod nord. (Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering, 2021, Skråfoto).

7.2.3 Kommuneplanens landskabsudpegninger

Esbjerg Kommune har i deres kommuneplan ikke lavet landskabsudpegninger, der berører lokalplanområdet. Nord for lokalplanområdet og nord for jernbanetracéet er området udpeget som landskabskarakterområde 561.25 Novrup-Andrup. Området umiddelbart øst for lokalplanområdet er i kommuneplanen udpeget som værdifuldt landskab. Dette gør sig også gældende for et større område sydøst for lokalplanområdet, der tillige er udpeget som et større sammenhængende landskab.

7.2.4 Sårbarhed overfor påvirkning

Landskabet overordnede sårbarhed er medium, da landskabet bærer præg af større infrastruktur såsom jernbane og motorvej. Lokalplanområdet ligger desuden nær flere store anlæg såsom fabrikken øst for lokalplanområdet, oplagsvirksomhederne og el- og fjernvarmeværket samt vindmøller syd for lokalplanområdet. Store dele af lokalplanområdet er i dag afskærmet af læhegn nær lokalplanområdets afgrænsning. Dog er området omkring forholdsvis fladt, hvorfor større anlæg vil kunne ses fra en vis afstand.

7.3 0-alternativet

0-alternativet beskriver miljøforholdene i 2030, hvis lokalplanen ikke realiseres. Lokalplanområdet er udpeget til erhvervsudvikling, hvorfor det vil være forventeligt, at der i 2030 vil være en anden virksomhed etableret på stedet.

I tilfælde af, at lokalplanen ikke realiseres, vil området fortsat være bar mark omkranset af læhegn, motorvej og jernbane.

7.4 Vurdering af påvirkninger

Realisering af lokalplanen forventes at medføre følgende påvirkninger af miljøet:

- Visuel påvirkning af landskabet.

7.4.1 Visuel påvirkning af landskabet

Lokalplanen giver mulighed for at området kan anvendes til tekniske- og erhvervs-mæssige formål, i relation til et Power-to-X anlæg, herunder med tilhørende lager, administrationsbygninger, tankfaciliteter og lignende. Derudover kan der opføres anlæg til områdets tekniske forsyning. Herunder energiforsyningsanlæg, kompressor-anlæg, fællesantenneanlæg, kloakpumpestation, regnvandshåndteringsanlæg, mobilantenner m.v.

Lokalplanområdet har en størrelse på ca. 11 ha, og den samlede bebyggelsesprocent for lokalplanområdet må ikke overstige 90%. Indenfor lokalplanområdet er der udlagt to byggefelt, indenfor byggefelt I er den maksimale bygningshøjde 10 m, dog må bebyggelsens topkote ikke overstige kote 16,5 m i DVR90, mens den maksimale bygningshøjde for byggefelt II er 20 m, dog må bebyggelsens topkote ikke overstige kote 29,5 m i DVR90. Lokalplanen giver desuden mulighed for at området kan indhegnes.

Den følgende vurdering af lokalplanens visuelle påvirkning af landskabet tager udgangspunkt i en række fotos, hvortil der er udarbejdet visualiseringer for at forstå bebyggelsens mulige omfang i landskabets kontekst. Nedenstående Figur 7-7 viser, hvor i landskabet fotografierne er taget.



Figur 7-7. Oversigtskort med fotostandpunkter. Skala: 1:50.000.

Nærområdet:

I nærområdet (0-300m fra lokalplanområdet) er der ikke udarbejdet visualiseringer, da indkig til området indenfor den afstand i stort omfang vil være skærmet af læhegn eller eksisterende byggeri.

Mellemzonen:

I mellemzonen fra lokalplanområdet (300m-1.000m) er der udarbejdet visualiseringer fra fotostandpunkt nummer 1, 3 og 4.

Fotostandpunkt 1 – Novrupvej:

Fotoet er taget 785 m nordøst for lokalplanområdet på Novrupvej ved den mindre landsby Novrup. De fremtidige forhold fremgår af Figur 7-8.

Området mellem fotostandpunktet og lokalplanområdet er relativt fladt og opdelt i mindre folde og marker med enkelte forekomster af kratbevoksning. Horisonten brydes først af større læhegn, dernæst enkelte vindmøller og skorstene tilsluttet erhvervsgrunde i erhvervsområdet øst og syd for planområdet.

Bebyggelse indenfor lokalplanområdet er visualiseret ved den stiplede linje i læhegnet. Det er visualiseret ved denne metode for at give en indikation af hvor mulig bebyggelse vil ligge, idet det ikke kan ses fra fotostandpunktet. Det vil kun i begrænset omfang være synligt, dog mere synligt i årstiderne, hvor der ikke er blade på træerne.



Figur 7-8. Visualisering af mulig bebyggelse fra Novrupvej. Fotostandpunkt 1.

Fotostandpunkt 3 – ved Skibhøj Anlæg

Fotoet er taget 440 m vest for lokalplanområdet i forlængelse af den østlige del af Århusvej nær Skibhøj. Fotostandpunktet ligger på grænsen til de yderste parcelhuskvarterer af Esbjerg. De fremtidige forhold fremgår af Figur 7-9.



Figur 7-9. Visualisering af mulig bebyggelse fra Skibhøj Anlæg. Fotostandpunkt 3.

Området mellem Fotostandpunkt 3 og lokalplanområdet fremstår i dag som bar flad mark, hvor sigtelinjen brydes af et læhegn, der er placeret op ad Motorvej E20. Bagved læhegnet vil det fremtidige anlæg være placeret. Dele af anlægget vil ses som et markant bygningsværk, der fylder væsentlig i landskabet. Af fotoet fremgår flere skorstene til venstre for anlægget, hvilket giver et indtryk af, at anlægget vil blive placeret i en erhvervsmæssig kontekst, om end mere fremtrædende end de bagvedliggende erhvervsarealer.

Fotostandpunkt 4 – Syd for rundkørsel ved Tjærborgvej og Motorvej E20

Fotoet er taget 500 meter sydvest for lokalplanområdet i nødsporet inden tilkørsel til Motorvej E20 eller Tjærborgvej. Bebyggelsens visuelle påvirkning fremgår af Figur 7-10.



Figur 7-10. Visualisering af mulig bebyggelse set syd for rundkørsel ved Tjærborgvej og Motorvej E20. Fotostandpunkt 4.

Området mellem fotostandpunktet og lokalplanområdet er karakteriseret ved infrastruktur-anlæg med dertilhørende skiltning, belysning, autoværn samt bevoksning langs vejen på højde med skiltning af til- og frakørselsmuligheder. Dertil krydser en højspændingsledning udsynet mod himlen. Området udgør derfor i høj grad et teknisk landskab. Umiddelbart inden rundkørslen og lokalplanområdet vokser en mindre gruppe træer. Disse træer virker afskærmende for indblik til bygningerne i lokalplanområdet. Disse faktorer sammenholdt medvirker til, at anlægget ikke fremstår markant i landskabet, da både udsynet på kort og lang distance er forstyrret af andre elementer.

Fjernzonen:

I fjernzonen fra lokalplanområdet (>1.000m) er der udarbejdet visualiseringer fra fotostandpunkt nummer 2, 5 og 6.

Fotostandpunkt 2 – Roborghus Ladeplads ved Vestre Strandvej

Fotoet er taget 3.000 m sydøst for lokalplanområdet ved Roborghus Ladeplads for enden af Vestre Strandvej. Fotostandpunktet er helt på grænsen til Vadehavet. De fremtidige muligheder for bebyggelse set fra fotostandpunkt 2, er illustreret i Figur 7-11.



Figur 7-11. Visualisering af mulig bebyggelse fra Roborghus Ladeplads ved Vestre Strandvej. Fotostandpunkt 2.

Området mellem fotostandpunkt 2 og lokalplanområdet er i forgrunden karakteriseret ved mindre kratbevoksning og begyndende overdrev inden strandengen. Strandeng er særligt karakteristisk for fotoets mellemgrund. Horisonten domineres især af el- og fjernvarmeanlæg, en række vindmøller samt master til højspændingsledninger. I midten af baggrunden kan anlægget i lokalplanområdet ses som markante bygninger, der bryder horisontlinjen og det flade landskabs udtryk. Dog tilfører anlægget ikke noget nyt til området, da det i forvejen er præget af tekniske anlæg og industri.

Fotostandpunkt 5 – Tjæreborgvej ved rundkørsel med udkørsel til Sønderbyvej

Fotoet er taget 2.300 m øst for lokalplanområdet ved indfaldsvejen, Tjæreborgvej, til Esbjerg. Tjæreborgvej er en relativ lige landevej på strækningen mellem fotostandpunktet og lokalplanområdet, hvilket betyder, at der er et lige kig mod lokalplanområdet. Lokalplanens visuelle påvirkning fremgår af Figur 7-12.



Figur 7-12. Visualisering af mulig bebyggelse set fra Tjæreborgvej nær rundkørsel med udkørsel til Sønderbyvej. Fotostandpunkt 5.

Området mellem fotostandpunktet og lokalplanområdet er karakteriseret ved infrastruktur-anlæg i form af landevej i et fladt landskab. Landskabet langs landevejen rummer en del spredt bevoksning i form af krat, mindre træer og læhegn. Horisontlinjen brydes af et el- og fjernvarmeværk, vindmøller og enkelte gårdbebyggelser. Mulig bebyggelse inden for lokalplanområdet kan skimmes i baggrunden, men fremstår ikke dominerende i landskabet grundet den omkringliggende bevoksning og øvrige elementer, som bryder horisontlinjen.

Fotostandpunkt 6 – nær shelter- og båtplads på Mådevej

Fotoet er taget 1.500 m syd for lokalplanområdet på en forhøjning i landskabet inden Va-dehavet. Lokalplanens visuelle påvirkning fremgår af Figur 7-13.



Figur 7-13. Visualisering af lokalplanens mulige bebyggelse set fra nær shelter- og båtplads på Mådevej. Fotostandpunkt 6.

Området mellem fotostandpunktet og lokalplanområdet er i forgrunden domineret af et hegn, der afgrænser området til el- og fjernvarmeværket. Fotoet er taget fra toppen af en bakketop, hvilket giver udsyn ud over el- fjernvarmeanlægget samt øvrige erhvervsarealer- og bygninger i området. Flere bygninger og tekniske anlæg tilknyttet erhvervsområderne bryder flere steder horisontlinjen. Lokalplanområdet mulige bebyggelse fremstår dog markant i fotoets baggrund og bryder med udsigten til skovlinjen, der ellers karakteriserer fotoets horisont.

Vurdering af miljøkonsekvens på visuel påvirkning af landskabet i nærrområde, mellemzone og fjernzone

Landskabets sårbarhed overfor lokalplanens byggemuligheder vurderes at være medium som beskrevet i afsnit 7.2.4 om vurderingen af eksisterende forhold og sårbarhed overfor påvirkninger.

Den geografiske udbredelse af mulig bebyggelse indenfor lokalplanområdet vurderes at være lokal, idet bebyggelse, ud fra illustrationerne, kan ses på op til 3.000 m afstand. Intensiteten af påvirkningen af landskabet fra lokalplanområdets mulige bebyggelse vurderes at være middel. Det skyldes, bebyggelsen i flere tilfælde fra forskellige vinkler og afstande bryder markant med eksisterende landskabstræk og udsigtslinjer. Dog er lokalplanområdet placeret i et område, der i forvejen bærer præg af erhvervsmæssig karakter med flere fabrikker og værker, hvorfor byggeriet ikke står alene i et fladt landskab, men i sammenhæng med andet byggeri og infrastruktur.

Varigheden af påvirkningen på landskabet vurderes at være permanent.

Den samlede konsekvens af lokalplanens visuelle påvirkning af landskabet vurderes at være moderat. Det skyldes, at landskabets sårbarhed er medium på grund af dets flade karakter og den eksisterende infrastruktur og eksisterende erhverv i området.

7.5 Afværgetiltag

Der vurderes ikke at være behov for, at indarbejde afværgetiltag i planforslaget, da planlægningen ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af landskabets visuelle forhold.

7.6 Kumulative effekter

Der er ikke kendskab til vedtagne planer eller projekter, der i samspil med lokalplanens miljøpåvirkninger vil betyde, at påvirkningerne forstærkes i forhold til landskab.

7.7 Overvågning

Idet miljøvurderingen ikke indeholder nogle væsentlige påvirkninger på miljøet, er der ikke oplyst et overvågningsprogram.

7.8 Sammenfattende vurdering

Landskabet omkring lokalplanområdet er forholdsvis fladt med flere åbne vidder. Området udgør delvist et landbrugsområde og delvist et industriområde på kanten af Esbjerg. Lokalplanområdet er omkranset af et beplantningsbælte, og derfor er det allerede delvist afskåret fra dets omgivelser. Landskabet vurderes i dag at have middel sårbarhed, da det i dag bærer præg af industri i form af flere større anlæg og infrastruktur.

Visuel påvirkning fra mulig bebyggelse på landskabet vurderes at være moderat, idet landskabet har en flad karakter med relativt lange kig. Dog er der i dag en række tekniske anlæg og industrivirksomheder, der tilsammen giver området omkring lokalplanområdet en erhvervsområdeidentitet med store bygninger og skorstene, og sårbarheden vurderes derfor at være medium. Bebyggelse indenfor lokalplanområdet vil derfor ikke bryde markant med det visuelle indtryk af landskabet.

Lokalplanens samlede miljøpåvirkninger i forhold til landskab er beskrevet i skemaet nedenfor, hvor påvirkningernes sårbarhed, geografiske udbredelse, intensitet, og sandsynlig indvirkning.

Miljøemne	Sårbarhed	Intensitet	Geografisk udbredelse	Sandsynlig indvirkning
Visuel påvirkning af landskabet	Medium	Middel	Lokal	Moderat

8 KULTURARV

Kapitlet beskriver påvirkningen af kulturarv i forbindelse med nr. 11-020-0002 for et erhvervsområde, Veldbæk i udkanten af Esbjerg.

8.1 Metode

De eksisterende forhold og lokalplanens miljøpåvirkninger er beskrevet på baggrund af:

- Udpegninger i Esbjerg Kommuneplan¹¹.
- Udpegende fortidsminder i området.

Kulturarv omfatter beskyttede diger, kulturarvsarealer og beskyttede fortidsminder. Disse er udpeget på baggrund af oplysninger i kommuneplanen og oplysninger fra Danmarks arealinformation¹² og plandata.dk¹³.

Vurdering af viden og data

Det vurderes, at grundlaget for at vurdere lokalplanens påvirkninger af kulturarv er tilstrækkeligt.

8.2 Eksisterende forhold

8.2.1 Beskyttede diger

Der findes ingen beskyttede diger indenfor lokalplanområdet.

8.2.2 Kulturarvsarealer

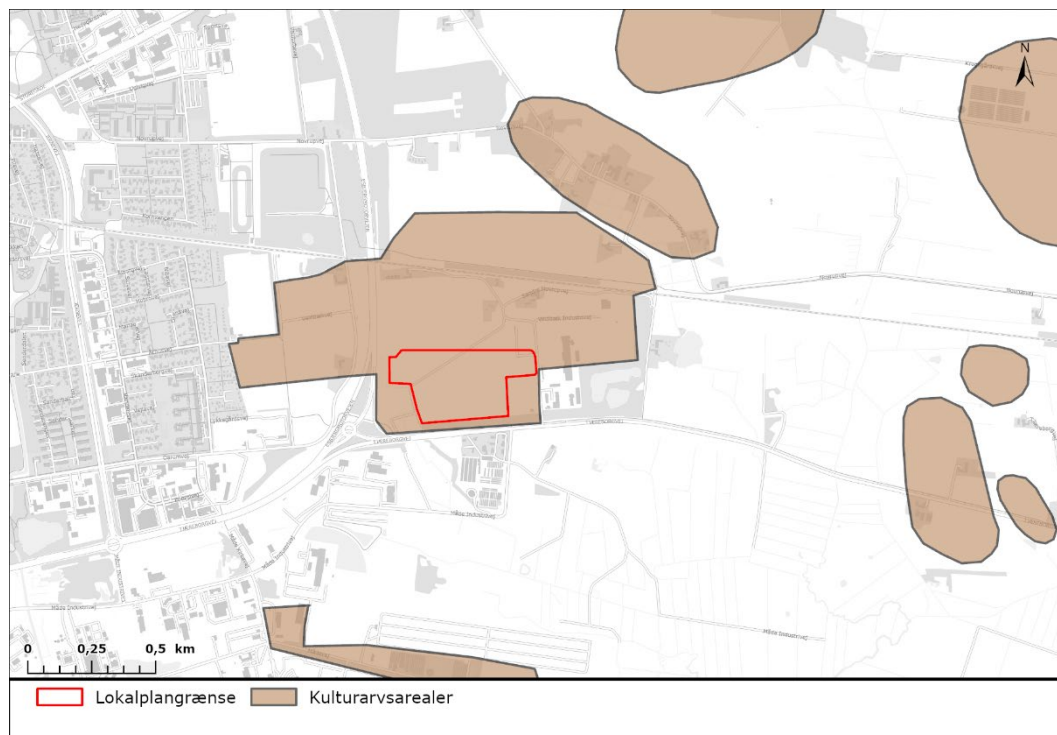
Hele lokalplanområdet er omfattet af udpegningen kulturarvsarealer med fortidsminder i Esbjerg Kommuneplan 2022-34.

Kulturarvsarealet omfatter landsbyen Veldbæk (lokalitetsnummeret 190503-309) og landsbyens bebyggelsehistorie fra yngre stenalder. Området grænser op til marsken, og i området er der fundet talrige bebyggelser og grave. Kulturarvsarealer med fortidsminder må ikke fjernes eller ødelægges, inden Sydvestjyske Museer har haft lejlighed til at registrere og undersøge dem. Museet er i gang med undersøgelserne, og området forventes frigivet medio 2023.

¹¹ Esbjerg Kommune, 2022, Kommuneplan 2022-34

¹² Danmarks arealinformation, uden dato, <https://arealinformation.miljoeportal.dk/html5/index.html?viewer=distribution>

¹³ Bolig og planstyrelsen, uden dato, <https://kort.plandata.dk/spatialmap>



Figur 8-1. Kulturarvsarealer indenfor lokalplanområdet.

8.2.3 Fredede fortidsminder

Der er ikke fredede fortidsminder indenfor eller i umiddelbar nærhed af lokalplanområdet.

8.3 0-alternativet

0-alternativet beskriver miljøforholdene i 2030, hvis lokalplanen ikke realiseres. Lokalplanområdet er udpeget til erhvervsudvikling, hvorfor det vil være forventeligt, at der i 2030 vil være en anden virksomhed etableret på stedet.

I tilfælde af, at lokalplanen ikke realiseres, vil området fortsat være bar mark omkranset af læhegn, motorvej og jernbane.

8.4 Vurdering af påvirkninger

Lokalplanen forventes ikke at medføre en påvirkning på hverken beskyttede diger, kulturarvsarealer eller fredede fortidsminder. Det skyldes, at disse ikke er placeret indenfor lokalplanområdet. Kulturarv vurderes derfor ikke yderligere.

8.5 Afværgetiltag

Da lokalplanen ikke medfører en påvirkning af kulturarv, vil det ikke være nødvendigt at etablere afværgetiltag.

8.6 Kumulative effekter

Der er ikke kendskab til vedtagne planer eller projekter, der i samspil med lokalplanens miljøpåvirkninger vil betyde, at påvirkningerne forstærkes i forhold til kulturarv.

8.7 Overvågning

Idet miljøvurderingen ikke indeholder nogle væsentlige påvirkninger på miljøet, er der ikke oplistet et overvågningsprogram.

8.8 Sammenfattende vurdering

Lokalplanen forventes ingen påvirkning at have på hverken beskyttede diger, kulturarvsarealer eller fredede fortidsminder.

Lokalplanens samlede miljøpåvirkninger i forhold til kulturarv er beskrevet i skemaet nedenfor, hvor påvirkningernes sårbarhed, geografiske udbredelse, intensitet og sandsynlig indvirkning er sammenfattet.

Miljøemne	Sårbarhed	Intensitet	Geografisk udbredelse	Sandsynlig indvirkning
Påvirkning af beskyttede diger	Høj	Ubetydelig	Nærområdet	Ingen
Påvirkning af kulturarvsarealer	Høj	Ubetydelig	Nærområdet	Ingen
Påvirkning af fredede fortidsminder	Høj	Ubetydelig	Nærområdet	Ingen

9 KLIMA - DRIVHUSGASSER

Kapitlet beskriver påvirkningen på klimaet i forbindelse med lokalplan nr. 11-020-0002 for et erhvervsområde, Veldbæk i udkanten af Esbjerg.

9.1 Metode

Med "klima" menes i dette kapitel den globale klimapåvirkning, som udledningen af drivhusgasser, der medføres i forbindelse realisering af lokalplanen.

Sideløbende med udarbejdelse af lokalplanen og nærværende miljørapport er der udarbejdet en miljøkonsekvensrapport for projektet H2 Energy Esbjerg. Miljøkonsekvensrapporten vurderer på forhold, som også er relevant for vurderinger i nærværende miljørapport. Miljøkonsekvensrapporten bruges ikke som vurderingsgrundlag, men som inspiration i forbindelse med vurderinger af emner der også er medtaget i miljørapporten. I miljøkonsekvensrapporten er der lavet beregninger for hvor stor udledningen af drivhusgasser er, for et anlæg af samme størrelse som lokalplanen giver mulighed for.

Udledning af drivhusgasser er en medvirkende faktor til klimaændringer. Dermed er udledningen også væsentlig for, hvordan lokalplanen bidrager til den bæredygtige udvikling, som er en af ambitionerne i Esbjerg Kommunes Klima- og bæredygtighedsplan¹⁴.

De eksisterende forhold og lokalplanens miljøpåvirkninger er beskrevet på baggrund af:

- Forslag til lokalplan nr. nr. 11-020-0002 for et erhvervsområde, Veldbæk.
- Miljøkonsekvensrapport for H2 Energy
- Danish Centre for Environment and Energy - DCE's seneste emissionsopgørelser¹⁵ og Energistyrelsens "Klimastatus og -fremskrivning 2022"¹⁶.
- Esbjerg Kommunes Klima- og bæredygtighedsplan¹⁴.

Lokalplanen giver mulighed for at etablere et Power-to-X anlæg af en vis størrelse. Vurderingen af lokalplanens miljøpåvirkning i forbindelse med udledning af drivhusgasser, taget udgangspunkt i et Power-to-X anlæg af samme størrelse som lokalplanen muliggør.

Alle udledninger regnes som CO₂-ækvivalenter. CO₂-ækvivalenterne benævnes videre i kapitlet som CO₂e, hvor udledning af andre drivhusgasser (herunder metan og lattergas), omregnes til deres effekter i CO₂-ækvivalenter (CO₂e).

9.1.1 Metode til beskrivelse af eksisterende forhold og 0-alternativ

Til beskrivelse af eksisterende forhold og 0-alternativet anvendes historiske, nuværende og fremskrevne nationale emissioner af drivhusgas (primært kuldioxid (CO₂)), som er beskrevet på baggrund af DCE's seneste emissionsopgørelser¹⁵ og Energistyrelsens "Klimastatus og -fremskrivning 2022"¹⁶.

Vurdering af viden og data

Det vurderes, at grundlaget for at vurdere lokalplanens påvirkninger på klima er tilstrækkeligt.

¹⁴ Esbjerg Kommune, 2020, DK2020 Klimaplan – Esbjerg Kommunes vej mod CO₂-neutralitet i 2030, <https://via.ritzau.dk/data/attachments/00743/0063f98f-65ec-47b5-95ab-b8f20c88f50f.pdf>

¹⁵ Nielsen, O.-K et. al., 2022, Denmark's National Inventory Report 2022, Emission Inventories 1990-2020 - Submitted under the United Nations Framework Convention on Climate Change and the Kyoto Protocol, Aarhus University, DCE – Danish Centre for Environment and Energy, 977 pp., Scientific Report No. 494, <https://dce2.au.dk/pub/SR494.pdf>

¹⁶ Energistyrelsen, 2022, Klimastatus og -fremskrivning 2022, https://ens.dk/sites/ens.dk/files/Basisfremskrivning/kf22_-_samlet_rapport.pdf

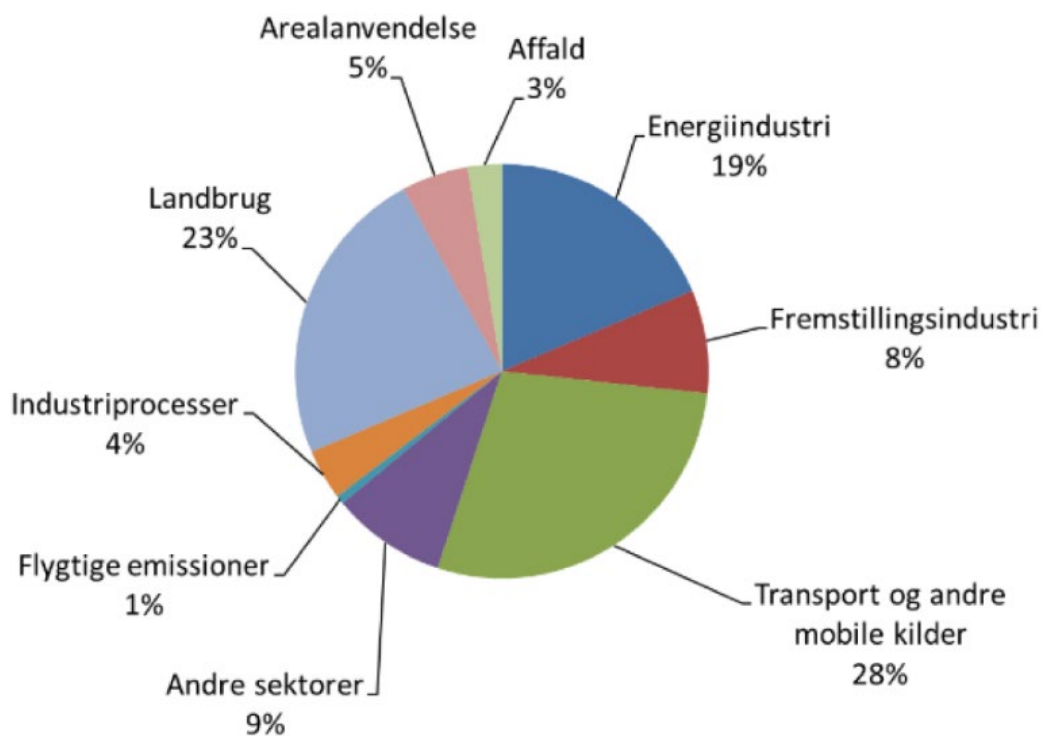
For driftsfasen er der lavet beregninger og benyttet emissionsfaktorer for vandforbrug. Power-to-X anlægget er sat til at være i drift i 50 år, derfor er driftsperioden sat til 2025-2075.

9.2 Eksisterende forhold

De historiske og fremtidige udledninger af drivhusgasser i Danmark og globalt er opsummeret i det følgende.

CO₂ er den væsentligste drivhusgas, og emissioner af CO₂ bidrog i 2020 med 68,1 % af den nationale totale udledning (eksklusive arealanvendelse). Dernæst udgjorde metan (CH₄) 17,1 %, kvælstofoxid (N₂O) 13,8 % og de resterende drivhusgasser HFC'er, PFC'er og SF₆ udgjorde 0,9 %¹⁷. Størstedelen af de globale CO₂-emissioner skyldes anvendelse af fossilt brændsel (dvs. kul, olie og gas) som brændstof i energisektoren, i boliger, i industri anlæg samt i transportsektoren.

De vigtigste sektorer i forhold til emission af drivhusgas i 2019 er beregnet af DCE¹⁷ til at være energiproduktion og -konvertering (19 %), transport (28 %), landbrug (23 %) og andre sektorer (9 %). For "andre sektorer", er den vigtigste kilde forbrænding i husholdninger, se også Figur 9-1.



Figur 9-1. Totale drivhusgasemissioner (CO₂e) fordelt på hovedsektorer for 2019¹⁵.

Fremskrivningen af Danmarks drivhusgasudledninger i Energistyrelsens KF22, "Klimastatus og -fremskrivning 2022"¹⁸ indeholder estimater for udviklingen frem til 2035. Dette inkluderer estimerede effekter fra de virkemidler som er iværksat eller besluttet indtil 1. januar

¹⁷ Nielsen, O.-K et. al., 2022, Denmark's National Inventory Report 2022, Emission Inventories 1990-2020 - Submitted under the United Nations Framework Convention on Climate Change and the Kyoto Protocol, Aarhus University, DCE – Danish Centre for Environment and Energy, 977 pp., Scientific Report No. 494, <https://dce2.au.dk/pub/SR494.pdf>

¹⁸ Energistyrelsen, 2022, Klimastatus og -fremskrivning 2022, https://ens.dk/sites/ens.dk/files/Basisfremskrivning/kf22_-_samlet_rapport.pdf

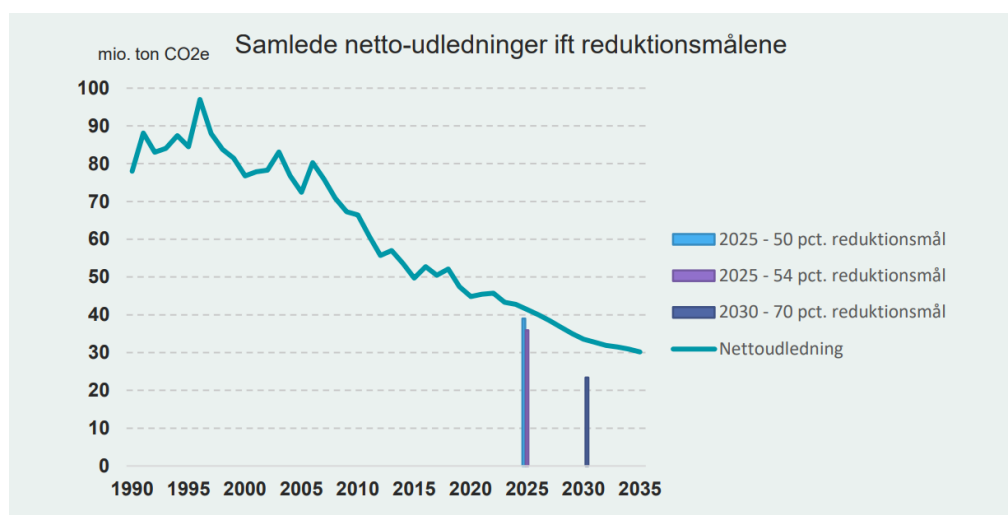
2022 (såkaldt "frozen policy"). De totale drivhusgasudledninger er beregnet til 44,9 mio. tons CO₂e i 2020 (inkl. arealanvendelse – LULUCF), hvilket er fremskrevet til 30,2 mio. tons CO₂e i år 2035. Se udvalgte data i Tabel 9-1.

Tabel 9-1- Nuværende og fremtidige nationale udledninger af CO₂e (mio. ton)¹⁸.

	2020	2025	2030	2035
KF22 nettoudledninger	44,9	41,4	33,6	30,2
Klimalovens reduktionsmål ift. KF22	-	35,9-39,0	23,4	-

Danmarks drivhusgasudledninger kan opgøres på flere måder. Hos Danmarks Statistik er dette opgjørt for dansk økonomi og husholdninger og inkluderer emissioner fra international transport. Danmarks Statistik har beregnet udledningerne til 77 mio. tons CO₂e i 2020¹⁹, hvilket er næsten det dobbelte af Energistyrelsens opgørelse.

I henhold Energistyrelsens klimastatus og -fremskrivning er de historiske og den forventede udvikling i danske nettoudledninger af drivhusgasser i henholdsvis 2025 og 2030 som vist i Figur 9-2. Af figuren ses også, at der er en betydelig mangel i forhold til at opnå klimalovens 70% reduktionsmål i 2030²⁰.



Figur 9-2. De samlede danske drivhusgasemissioner (CO₂e) samt reduktionsmålene for 2025 og 2030¹⁸.

Den nationale fremskrivning af klimabelastningen fra transportsektoren fremgår ligeledes af Energistyrelsens fremskrivning¹⁸, hvor udledningen i 2020 var 28% af den nationale udledning og med en forventet fremskrivning på henholdsvis 30% og 32% i 2025 og 2030. Det er forventeligt, at produktionen af hydrogen fra Power-to-X anlægget vil bidrage til en reduktion i drivhusgasudledning for transportsektoren.

Esbjerg Kommunes klimaregnskab fra 2020 fremlægger en ambition om at blive CO₂-neutrale frem mod 2030. Derudover indeholder klimaregnskabet en række klimatiltag for at opnå dette²¹. Esbjerg Kommune udledte i 2019 1.209.752 tons CO₂e. Fordelingen af

¹⁹ Danmarks Statistik, 2022, DRIVHUS: Drivhusgasregnskab (i CO₂-ækvivalenter) efter branche og emissions-type, <https://www.statistikbanken.dk/DRIVHUS>

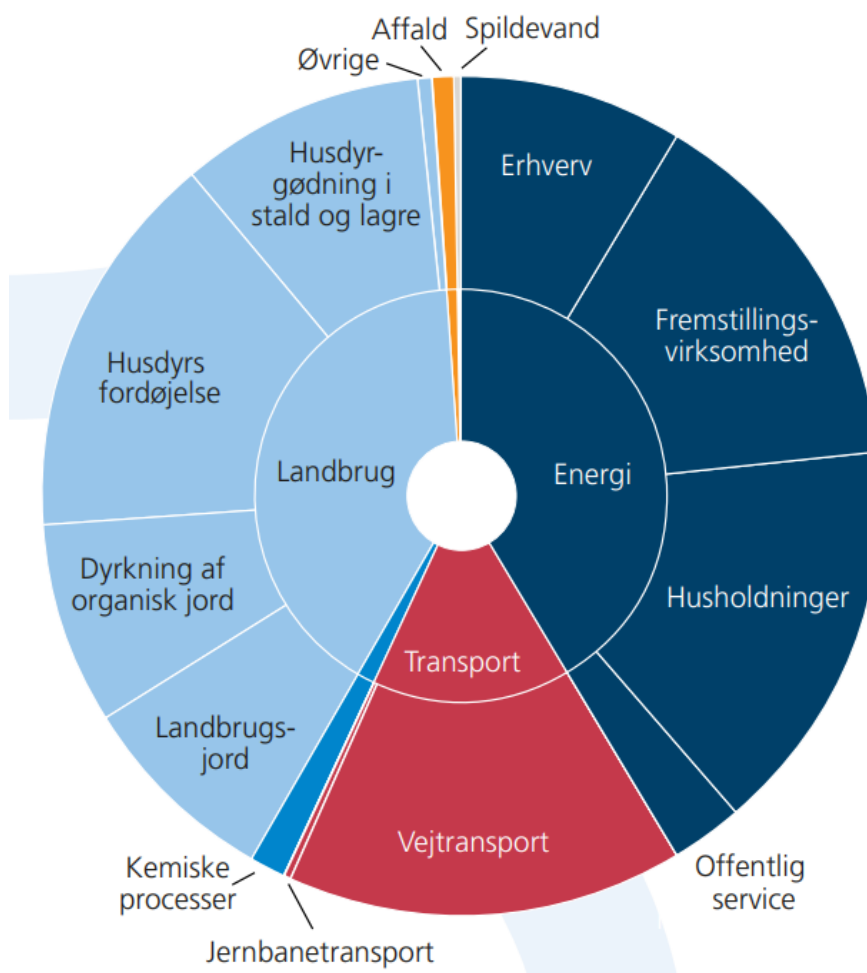
²⁰ Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet, 2021, LBK nr. 2580 af 13/12/2021, Klimaloven, Bekendtgørelse af lov om klima, <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2021/2580>

²¹ Esbjerg Kommune, 2020, DK2020 Klimaplan – Esbjerg Kommunes vej mod CO₂-neutralitet i 2030, <https://via.ritzau.dk/data/attachments/00743/0063f98f-65ec-47b5-95ab-b8f20c88f50f.pdf>

udledninger kan ses i Figur 9-3 og viser, at energi, landbrug og transport er de største udledninger i Esbjerg Kommune med henholdsvis 42%, 40% og 16% af den samlede udledning.

Ifølge klimaregnskabet var udledningen fra energi i år 2019 503.037 tons CO₂e, med en ambition om at udledningen skal reduceres til 353.029 tons CO₂e i 2030. Derudover var udledningen fra transport 187.944 CO₂e tons i 2019, med en ambition om at blive reduceret til 155.540 CO₂e tons i 2030. Et tiltag i energi-udledningen for at opnå denne reduktion er Power-to-X, hvilket muliggøres ved lokalplanen.

Realiseringen af lokalplanen vil bidrage til en mere effektiv energi-infrastruktur, samt medføre at CO₂-udledningen fra køretøjer vil reduceres, hvilket vil nedsætte de samlede emissionsbidrag fra transportsektoren. Det forventes, at anlægget vil medføre en reduktion af udledningen fra transportsektoren på 1,1 mio. tons CO₂ om året ved fuld drift, jf. afsnit 2.1. Reduktionen er ikke udelukkende forbeholdt Esbjerg Kommune, men fordeler sig på national plan. Den umiddelbare reduktion som følge af hydrogenproduktionen fra Power-to-X anlægget vil i Esbjerg Kommune være på 12.541 tons CO₂ ifølge Esbjerg Kommunes klimaplan²¹.



Figur 9-3. Esbjerg Kommunes klimaregnskab med fordeling af udledningen fra forskellige sektorer fra alle borgere og virksomheder i kommunen i 2019²².

²² Esbjerg Kommune, 2020, DK2020 Klimaplan – Esbjerg Kommunes vej mod CO₂-neutralitet i 2030, <https://via.ritzau.dk/data/attachments/00743/0063f98f-65ec-47b5-95ab-b8f20c88f50f.pdf>

9.3 0-alternativet

0-alternativet beskriver klimabelastningen i 2030, hvis projektet ikke realiseres. I Esbjerg kommunes klimaplan forudsættes etableret Power-to-X, hvis dette ikke gennemføres, udebliver den forventede reduktion af udledningen fra transportsektoren i 2030 og frem.

9.4 Vurdering af påvirkninger

Det forventes at det Power-to-X anlæg som lokalplanen muliggør, vil medføre følgende påvirkninger af miljøet:

- Påvirkning af klima fra udledning af drivhusgasser i forbindelse med:
 - Ressourceforbruget ved daglig drift af anlægget
 - Energiforbruget ved brintproduktion
 - Udskiftning af materialer
- En reduktion i udledningen af drivhusgasser ved at fortrænge brugen af fossile brændsler til køretøjer

Lokalplanen giver mulighed for at der kan etableres et Power-to-X anlæg, herunder med tilhørende lager, administrationsbygninger, tankfaciliteter og lignende, samt anlæg til områdets tekniske forsyning. Realiseres lokalplanen vil udledningen af drivhusgasser stige i forhold til lokalplanområdet eksisterende forhold.

Realiseres Power-to-X anlægget vil et væsentligste bidrag til CO₂e-udledningen stamme fra vandforbruget, hvilket skyldes, at der skal bruges store mængder vand til brintproduktionen. Et Power-to-X anlæg i den størrelse som lokalplanen giver mulighed for, forventes at have et vandforbrug der svarer til en udledning af ca. 10.000 tons CO₂e over en periode på 50 år (2025-2075). Klimaaftrykket fra vand vurderes dog at være overestimeret, fordi det tilknyttede energiforbrug primært udgøres af el, og klimaaftrykket for dette aftager hurtigt over tid. Der findes dog ikke en samlet prognose for udviklingen af det fremtidige klimaaftryk fra vandforbrug.

Lokalplanområdet har en kystnær beliggenhed, da anvendelsen som Power-to-X anlæg kræver en beliggenhed i nærheden af eksisterende energiinfrastruktur fra offshore vindmøllefarme i Nordsøen. Lokalplanområdet kan derfor driftes i perioder med overskud af vindenergi i elnettet, hvorved klimaaftrykket fra den såkaldte timedeklaration vil have en værdi ~0 g CO₂e/kWh. Ifølge Energinets prognose for CO₂e-udledningen fra elproduktion er den gående mod 0 efter 2030^{23,24}.

Desuden er der et indirekte klimaaftryk fra driften af VE-anlæggene, hvilket antages <12 g CO₂e/kWh i 2025 og gående mod nul efter 2030, eftersom driften forudsættes at blive klimaneutral kort tid efter 2030. Der forudsættes konservativt et klimaaftryk på 12 g CO₂e/kWh før 2030 og 0 g CO₂e/kWh efter 2030.

Fortrængning af fossile brændstoffer fra den producerede brint er estimeret til 1,1 mio. tons CO₂ om året. Den samlede reduktion af CO₂e-udledninger som følge af driften af H₂ Energy er således ~0,9 mio. tons CO₂e før 2030 og ~1,1 mio. tons CO₂e efter 2030.

Udskiftningen af materialer bidrager med en udledning på 260 tons CO₂e fra produktionsanlægget over en periode på 50 år. Det skyldes hovedsageligt, at det forventes at asfalten der bruges til bebyggelse bør udskiftes efter 16 år.

²³ Danmarks Naturfredningsforening, Vindmøller laver klimavenlig energi ud af vinden, <https://www.dn.dk/energi/vindenergi/>

²⁴ Energinet, 2021, Baggrundsdata for Miljøberetningen 2021, <https://energinet.dk/El/Gron-el/Deklarationer>

Under driften af H2 Energy vil den daglige vedligeholdelse af maskinerne forventeligt resultere i et ressourceforbrug af kemikalier og hjælpestoffer. Det antages, at brugen af hjælpestofferne og kemikalierne ikke har et væsentligt klimaaftryk og er derfor ikke medtaget i CO₂e-opgørelsen.

Atmosfærens sårbarhed overfor udledninger af klimagasser er høj. Intensiteten af de direkte udledninger vurderes ubetydelige, fordi de direkte CO₂e-udledninger i driftsfasen er lave. Der er dermed ikke en væsentlig indvirkning på klimaet som følge af den direkte drift af anlægget. De samlede klimapåvirkninger fra driften af H2 Energy medfører en meget væsentlig positiv påvirkning pga. den store fortrængning af fossile brændstoffer.

9.5 Afværgetiltag

Det vil ikke være nødvendigt at etablere afværgetiltag i forbindelse med klimapåvirkningerne forårsaget af lokalplanen for nr. 11-020-0002 for et erhvervsområde, Veldbæk.

9.6 Kumulative effekter

Der er begrænset kendskab til vedtagne planer eller projekter, der i samspil med lokalplanens miljøpåvirkninger vil betyde, at påvirkningerne forstærkes i forhold til drivhusgasudledning og klimapåvirkning.

I Esbjerg og omegn igangsættes en række projekter for tilsammen at imødekomme ambitionerne om en CO₂-neutral kommune i 2030. Rækken af projekter indebærer yderligere to Power-to-X anlæg, Projekt HØST og European Energy i Måde, udvidelsen af 159/400 kV station i Endrup, etablering af gasledning mellem Esbjerg og Egtved (EVIDA), bebyggelsen af plastgenanvendelses- og sorteringsanlægget, Quantafuel i Veldbæk, samt udbygningen af 400kV elnettet, Vestkystforbindelsen. Derudover vil der fortsat blive udvidet i Esbjerg Havn, samt opføres et Facebook datacenter ved Andrup. Det er muligt at lokalplanen realiseres på samme tid som disse projekter, derfor vil der opstå kumulative effekter ved drivhusgasudledningen.

9.7 Overvågning

Idet miljøvurderingen ikke indeholder nogle væsentlige påvirkninger på miljøet, er der ikke oplyst et overvågningsprogram.

9.8 Sammenfattende vurdering

I dette afsnit er der blevet beregnet, hvordan lokalplanen vil påvirke klimaet.

Beregningerne vil omfatte udskiftningen af materialer og vandforbrug, hvilket svarer til en udledning på 237 tons CO₂e for drift af anlægget om året. Til at drive brintproduktionen benyttes vindenergi, hvilket har et meget lille klimaaftryk, som vurderes at være gående mod nul efter 2030.

Brintproduktionen vil på sigt medføre en reduktion på 1,1 mio. tons CO₂e om året på national plan, da brinten kan benyttes i henholdsvis tunge og lette køretøjer i stedet for fossilt brændsel. Klimaaftrykket fra den anvendte VE-strøm forventes at medføre maksimalt 170.000 tons CO₂e/år i starten af driftsfasen og gående hurtigt mod nul når anlægget drives med ren VE-strøm, samt når vedligeholdelse og drift af VE-anlæggene gennemføres klimaneutralt fra 2030'erne. Overordnet medvirker lokalplanen til en mere klimaeffektiv

transportsektor nationalt såvel som lokalt, hvilket både vil reducere CO₂-udledningen for hele Danmark, samt bidrage til Esbjerg Kommunes mål om at blive CO₂-neutrale i 2030²⁵.

Lokalplanens samlede miljøpåvirkninger i forhold til klima er beskrevet i skemaet nedenfor, hvor påvirkningernes sårbarhed, geografiske udbredelse, intensitet og sandsynlig indvirkning er sammenfattet.

Miljøemne	Sårbarhed	Intensitet	Geografisk udbredelse	Sandsynlig indvirkning
Direkte udledning af drivhusgasser	Høj	Ubetydelig	Global	Ingen/ubetydelig
Samlede drift	Høj	Meget høj	Global	Meget væsentlig (positiv)

²⁵ Esbjerg Kommune, 2020, DK2020 Klimaplan – Esbjerg Kommunes vej mod CO₂-neutralitet i 2030, <https://via.ritzau.dk/data/attachments/00743/0063f98f-65ec-47b5-95ab-b8f20c88f50f.pdf>

10 KLIMA - OVERSVØMMELSE

Kapitlet beskriver påvirkningen af klima i forhold til oversvømmelse, i forbindelse med lokalplan nr. 11-020-0002 for et erhvervsområde, Veldbæk i udkanten af Esbjerg.

10.1 Metode

De eksisterende forhold og lokalplanens miljøpåvirkninger er beskrevet på baggrund af:

- Udpegninger i Esbjerg Kommuneplan²⁶.
- Regnvandhåndteringsplan for Erhvervsområdet veldbæk, findes i bilag 3.

Vurdering af viden og data

Det vurderes, at grundlaget for at vurdere lokalplanens påvirkninger af klimaet i forbindelse med oversvømmelse er tilstrækkeligt.

10.2 Eksisterende forhold

Ifølge Esbjergs Kommuneplan 2022-34 ligger en del af lokalplanområdet i et område der er udpeget som oversvømmelsesrisiko område. Derudover er arealerne omkring vandløbet, der ligger vest for lokalplanområdet, udpeget med oversvømmelsesrisiko i Esbjerg Kommuneplan 2022-34.

Området er indeholdt i Spildevandsplan 2022-2027, og er udlagt som planlagt separatkloakeret. I henhold til Spildevandsplan 2022-2027 må der fra områder udlagt til erhverv maksimalt afledes tag og overfladevand fra 60 % af ejendommens grundareal til DIN Forsynings regnvandssystem.

10.2.1 Strømningsveje og vandopland

Terrænet indenfor lokalplanområdet hælder generelt fra nord mod syd, med en mindre højderyg der deler lokalplanområdet i to, mod øst og vest. Ifølge regnvandshåndteringsplanen er der flere strømningsveje ind og ud af lokalplanområdet. Der er strømningsveje ind i lokalplanområdet fra hele nordsiden, og strømningsveje ud af lokalplanområdet både mod øst og vest. Oplandene til strømningsvejene ind- og ud af lokalplanområdet strækker sig ud af området og er forholdsvis stort, ca. 17 ha.

For strømningsvejen fra vest, ses det, at vandoplandet er indenfor lokalplanområdet. For den østlige strømningsvej er det resten af lokalplanområdet samt et mindre opland nord for lokalplanområdet der afledes denne vej.

Ved lokalplanområdets vestlige afgrænsning er der to strømningsveje som modtager vand fra relativt store oplande udenfor lokalplanområdet, disse strømningsveje bør ikke brydes.

10.2.2 Lavninger og nødvendig stuvningsvolumen

Indenfor lokalplanområdet er der i det eksisterende terræn to lavningerne hvor der stuver vand under skybrud. En af lavningerne er placeret ved lokalplanområdets vestlige afgrænsning i nærheden af et byggefelt, og en lavning er placeret ved lokalplanområdet sydlige afgrænsning. Ifølge regnvandshåndteringsplanen skal der for en 100 års-hændelse afsættes areal til et skybrudsvolumen på ca. 50 m³. Regnvandshåndteringsplanen forslår at der etableres et bassin i sydøstligt hjørne, et bassin i syd vestlig hjørne samt en mindre sænkning af P-areal ved administrationsbygning.

²⁶ Esbjerg Kommune, 2022, Kommuneplan 2022-34

10.2.3 Regnvandsbassin

Sydøst for lokalplanområdet vil der blive etableret et regnvandsbassin, dog er det ikke projekteret til at håndtere skybrudsvand, det skal håndteres på egen grund.

10.2.4 Sokkelkote

Det vestlige byggefelt er placeret i en lavning, ifølge regnvandshåndteringsplanen bør bygninger i dette område etableres med en sokkelkote på over 6,5 m. lokalplanen sætter krav til at sokkelkoten skal etableres over kote 6,5 m.

10.3 0-alternativet

0-alternativet beskriver miljøforholdene i 2030, hvis lokalplanen ikke realiseres. Hvis det er tilfældet, forventes det at der er etableret andet erhverv på arealet, da området i kommuneplanen er udlagt til erhverv.

10.4 Vurdering af påvirkninger

Det forventes at lokalplanen vil påvirke klimaet (oversvømmelse) indenfor følgende emner:

- Strømningsveje omlægges
- Tilbageholdelse af regnvand

Indenfor lokalplanområdet er der flere strømningsveje som ikke bør brydes, endvidere skal det sikres at der kan tilbageholdes samme volumen i fremtidige terræn som i eksisterende, ca. 50 m³. Lokalplanen muliggør at der kan etableres regnvandshåndteringsanlæg, således at der kan etableres grøfter til at strømningsveje kan ledes uden om byggefeltene. Endvidere sikres det at kan etableres volumen til tilbageholdelse af vand.

10.5 Afværgetiltag

Da lokalplanen giver mulighed for at etablere forhold der er lignende de eksisterende, vil det ikke være nødvendigt at etablere afværgetiltag.

10.6 Kumulative effekter

Der er ikke kendskab til vedtagne planer eller projekter, der i samspil med lokalplanens miljøpåvirkninger vil betyde, at påvirkningerne forstærkes i forhold til oversvømmelse.

10.7 Overvågning

Idet miljøvurderingen ikke indeholder nogle væsentlige påvirkninger på miljøet, er der ikke oplistet et overvågningsprogram.

10.8 Sammenfattende vurdering

Det er kun en mindre del af lokalplanområdet som er omfattet af oversvømmelsesrisiko, dog vil en oversvømmelse have konsekvenser for lokalplanområdet, når risiko for oversvømmelse sammenholdes med det relative lille areal der er udsat vurderes sårbarheden at være medium. Da lokalplanen har indarbejdet bestemmelser der gør det muligt at etablere regnvandshåndteringsanlæg, desuden er det en lille del af området der er omfattet af oversvømmelsesrisiko hvor størstedelen i kommuneplanen er registreret som håndterbar, hvor kun en lille del er registreret som alvorlig, derfor vurderes det at intensiteten vil være lav. I forbindelse med oversvømmelse vil det udbredelsen være indenfor lokalplanområdet og nærområdet, da det både er væsentligt at håndtere regnvand for selve lokalplanområdet, men også sikre at der ikke afledes mere vand til nærområderne. Da lokalplanen muliggør at regnvand kan håndteres, vurderes den sandsynlige indvirkning at være begrænset.

Lokalplanens samlede miljøpåvirkninger i forhold til oversvømmelsesrisiko er beskrevet i skemaet nedenfor, hvor påvirkningernes sårbarhed, geografiske udbredelse, intensitet og sandsynlig indvirkning er sammenfattet.

Miljøemne	Sårbarhed	Intensitet	Geografisk udbredelse	Sandsynlig indvirkning
Oversvømmelsesrisiko	medium	Lav	Nærområdet	Begrænset

11 BIODIVERSITET

Kapitlet beskriver påvirkningen af biodiversitet i forbindelse med lokalplan nr. 11-020-0002 for et erhvervsområde, Veldbæk i udkanten af Esbjerg.

11.1 Metode

De eksisterende forhold og lokalplanens miljøpåvirkninger er beskrevet på baggrund af data fra:

- Naturkortlægning for projekt Høst PTX.
- Danmarks Miljøportal²⁷
- Naturdata²⁸
- Naturbasen.dk²⁹
- DOF-basen³⁰
- Arter.dk³¹

Vurdering af viden og data

Det vurderes, at grundlaget for at vurdere lokalplanens påvirkninger af naturen er tilstrækkeligt.

11.2 Eksisterende forhold

Lokalplanen muliggør at der kan opføres et Power-to-X anlæg i udkanten af Esbjerg. Området for Power-to-X anlægget ligger op til Esbjerg Motorvejen i et område med industri.

11.2.1 Natura 2000

Lokalplanområdet grænser op til Natura 2000-område N89 Vadehavet, der omfatter habitatområderne H78, H86, H90 og H239 samt fuglebeskyttelsesområderne F49, F51, F52, F53, F55, F57, F60, F63, F56 og F67. Nedenstående Figur 11-1, viser de nærmeste beliggende habitat- og fuglebeskyttelsesområder i forhold til lokalplanområdet.

Der er udført en væsentlighedsvurdering jf. habitatbekendtgørelsen (BEK. nr. 1595 af 06/12/2018), § 6, stk. 2, der leder til den konklusion, at alene på grund af lokalplanens karakter og afstanden til Natura 2000-områderne vurderes det, at områderne, deres bevaringsstatus for udpegningsgrundlaget og områdernes integritet ikke bliver påvirket væsentligt.

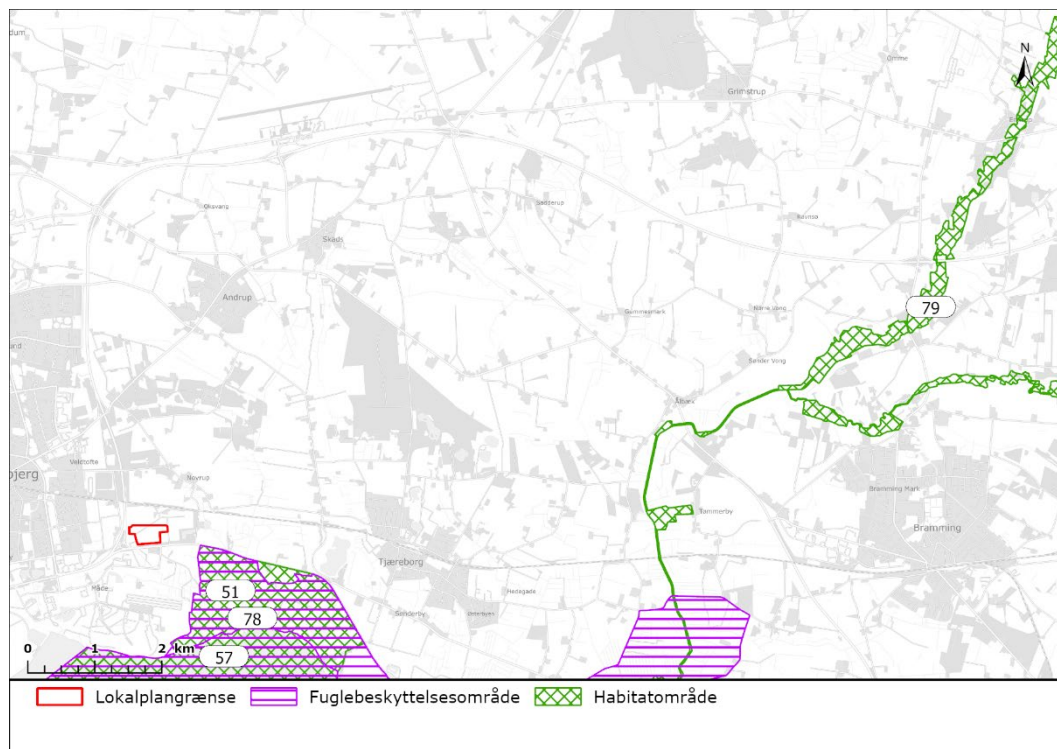
²⁷ www.arealinfo.dk

²⁸ <https://naturdata.miljoportal.dk/>

²⁹ Licensnr: E05/2015

³⁰ <https://dofbasen.dk>

³¹ <https://arter.dk>



Figur 11-1. Natura 2000-områder i nærheden af lokalplanområdet.

En nærmere beskrivelse og vurdering af lokalplanens mulige påvirkninger af Natura 2000-områdernes udpegningsgrundlag findes i Bilag 1 - Natura 2000-væsentlighedsvurdering.

11.2.2 Bilag IV-arter

For dyrearter nævnt i habitatdirektivets bilag IV, er der forbud mod forsætlig forstyrrelse af disse arter, i særdeleshed i perioder, hvor dyrene yngler, udviser yngelpleje, overvintrer eller vandrer. Der er desuden forbud mod beskadigelse eller ødelæggelse af yngle- eller rasteområder. Beskyttelsen er generel og vedrører ikke kun særligt udpegede områder³².

Ifølge Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV³³ kan der potentielt forekomme spidssnudet frø, strandtudse og flere arter af flagermus indenfor og omkring lokalplanområdet.

Flagermus

Alle danske arter af flagermus er omfattet af habitatdirektivets bilag IV, ligesom arterne er fredede. Flagermus er vidt udbredte i Danmark, og flere af arterne er forholdsvis almindelige, også i større byer. Det skyldes, at flere arter opholder sig i gamle bygninger, og at der i byparker o.l. ofte findes ældre træer, der er velegnede som yngle- og rasteområde for flagermus. Flagermus er natakive, og om dagen raster flagermus primært i hulheder, sprækker, spættehuller med videre i træer og i forskellige slags bygninger. Sommerkvartret skal være beskyttet mod fjender, være uforstyrret og relativt varmt samt have gode ind- og udflyvningsmuligheder. Desuden skal yngleområdet være placeret i nærheden af hunnernes jagtområder.

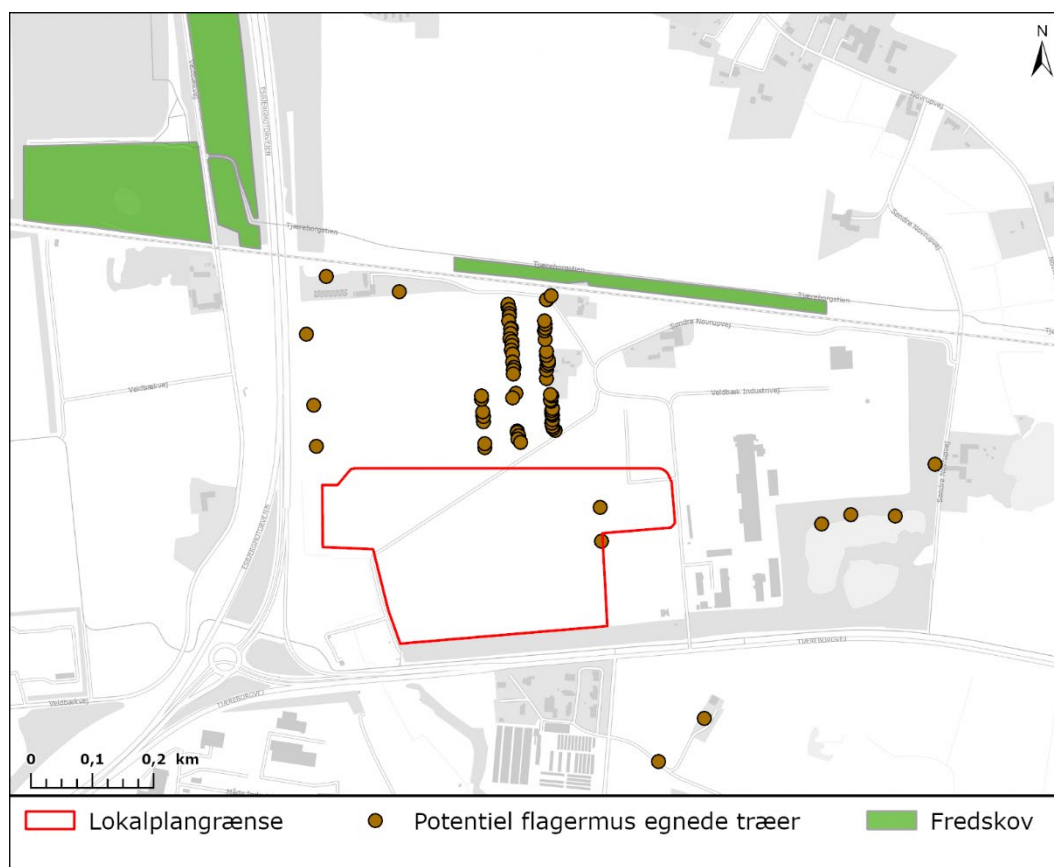
³² <https://mst.dk/natur-vand/natur/international-naturbeskyttelse/eu-direktiver/naturbeskyttelsesdirektiver/bilag-iv-arter/>

³³ Søgaard, B. & Asferg, T. (red.): Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV – til brug i administration og planlægning. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. – Faglig rapport fra DMU nr. 635: s. - s. <http://www.dmu.dk/Pub/FR635.pdf>

Fra midt på foråret eller først på sommeren samles flagermushunner i ynglekolonier. Der er forskel på, hvornår de forskellige arter går i vinterdvale, og der er også forskel mellem enkeltindividerne. De første kan begynde allerede i slutningen af september, men de fleste går først i dvale i oktober og november, enkelte så sent som i december. Vinterkvarteret skal være et sted, hvor flagermus er beskyttede mod fjender, uforstyrret og frostfrit, men med lave plusgrader.

Hulheder og sprækker i træer er meget vigtige opholdssteder for en lang række flagermusarter. De benyttes både som dagkvarterer om sommeren, dvs. også som ynglekolonier, som vinterkvarterer og som såkaldte mellemkvarterer. Det kan være naturlige hulheder i stammen, opstået hvor en udgået gren er knækket af eller rådnet bort, eller det kan være i en hul gren eller et forladt spættehul. Men det kan også være en dyb revne i en flækket stamme eller gren, eller under en stor løstsiddende barkflage. Det vigtigste er at opholdsstedet er beskyttet mod indsvivende vand.

Ifølge Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV³⁴, kan der potentielt være flere arter af flagermus der anvender træer som yngle- og rastesteder indenfor og omkring lokalplanområdet. Derudover er der registreret dværgflagermus, sydflagermus, damflagermus, brunflagermus og troldflagermus indenfor 2 km af lokalplanområdet. Indenfor lokalplanområdet er der to potentielle flagermus egnede træer som er placeret i læhegn. Lokalplanen sikrer at disse læhegn bliver bevaret.



Figur 11-2. Flagermus-egnede enkeltræer og fredskovsområder indenfor og omkring lokalplanområdet.

³⁴ Søgaard, B. & Asferg, T. (red.): Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV – til brug i administration og planlægning. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. – Faglig rapport fra DMU nr. 635: s. - s. <http://www.dmu.dk/Pub/FR635.pdf>

Birkemus

Birkemus er yderst sjælden i Danmark og findes kun i det vestlige Limfjordsområde og i den sydlige del af Jylland³⁵. Arten er svær at iagttage, og der vides generelt lidt om udbredelse og bestandsstørrelse. Birkemusen er registreret på forskellige biotoper fra fugtige områder, som enge, til tørre områder, som hede og dyrkede arealer³⁶. Arten sover vintersøvn fra oktober til maj. Den er nataktiv og søger føde i bundvegetationen. Parringsæsonen i maj er en god måned at foretage fangst af birkemus grundet deres øgede aktivitet³⁷. Arten er listet på den danske rødliste som sårbar (VU)³⁸.

Nærmeste sikre fund af birkemus er ca. 5 km nord for lokalplanområdet³⁹. Arten er således ikke fundet i umiddelbar nærhed af lokalplanområdet, men da arten lever meget skjult og derfor kun i ringe grad registreres, så er nuværende fund og udbredelseskort ikke nødvendigvis retvisende for artens faktiske udbredelse. Det har således ikke på forhånd kunne udelukkes, at arten vil kunne findes i områder med egnede levesteder i eller nær lokalplanområdet.

I forbindelse med naturkortlægningen er det vurderet, at der umildbart syd for lokalplanområdet findes et område, der lever op til de kriterier som arten stiller til fugtige sommeropholdsområder og tørre områder til brug i forbindelse med vinterhi. Se Figur 11-3. Det vurderes at lokalplanområdet ikke er habitatområde for birkemus, derfor påvirker lokalplanen ikke birkemus.

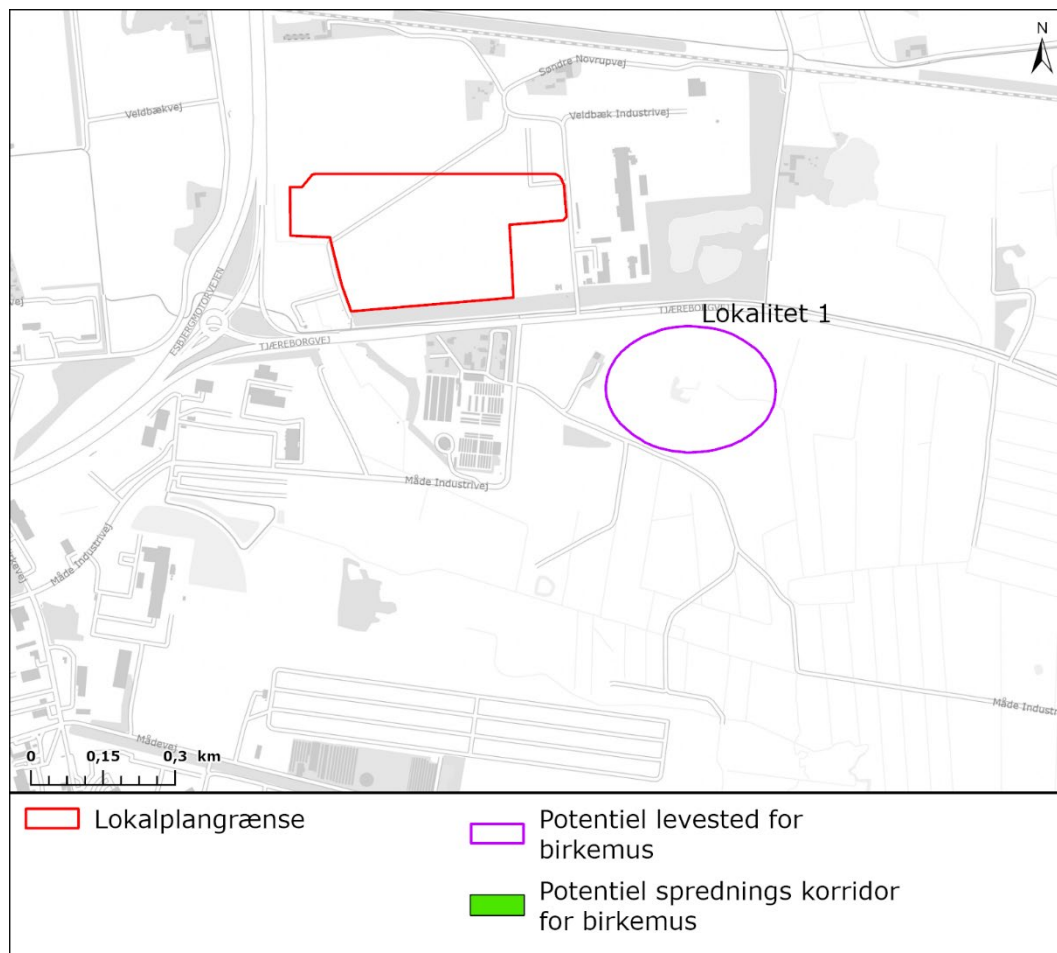
³⁵ <https://pattedyratlas.lex.dk/Birkemus>

³⁶ <https://mst.dk/natur-vand/natur/artsleksikon/pattedyr/birkemus/>

³⁷ <https://www2.dmu.dk/Pub/FR635.pdf>

³⁸ <https://ecos.au.dk/forskningraadgivning/temasider/redlistframe/soeg-en-art?artid=32306>

³⁹ Møller, J.D. et al. (2011). Projekt Birkemus. Naturhistorisk Museum.

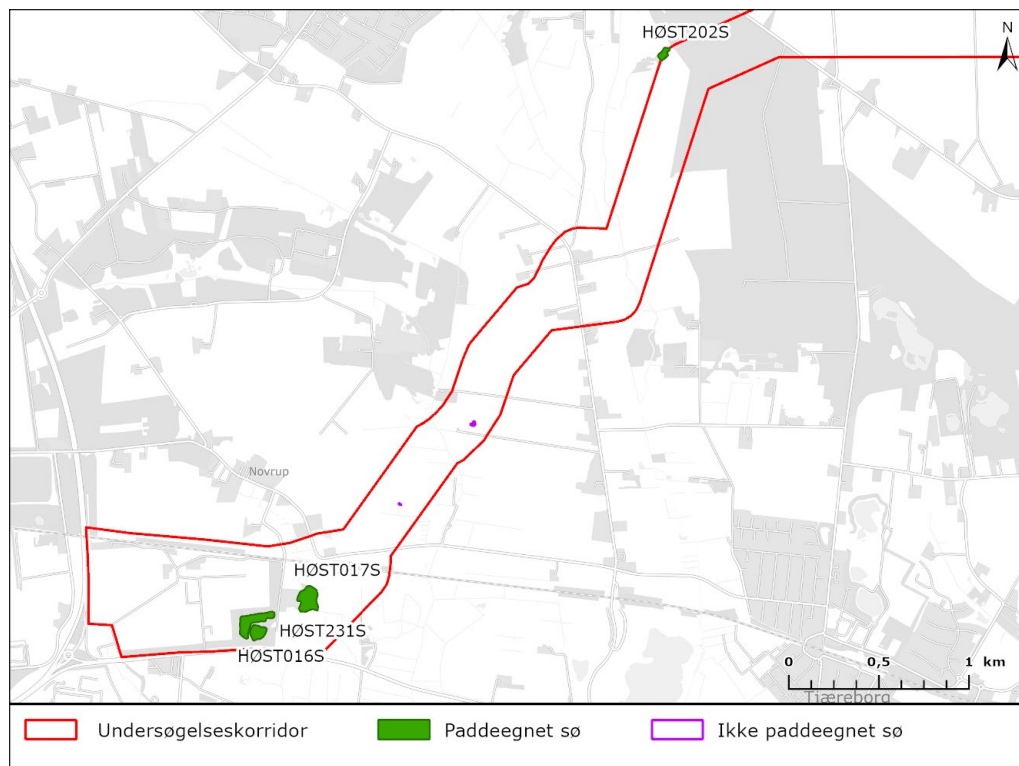


Figur 11-3. Potentielt levested og spredningskorridor for birkemus indenfor og nær lokalplanområdet.

Padder

Der er hørt kvækkende strandtudse syd for lokalplanområdet ved søerne nord for Tjærborgvej og der er hørt kvæk fra brune frøer⁴⁰, derfor kan det ikke udelukkes at der er Spidssnudet frø i søerne.

⁴⁰ Brun frø er en fællesbetegnelse for butsnudet frø, spidssnudet frø og springfrø, hvor det ikke har været muligt at artsbestemme individet eller ægklumper.



Figur 11-4. Søer der er vurderet at være egnede yngle- og rasteområder for padder indenfor den vestlige del af undersøgelseskorridoren, øst for lokalplanområdet.

Strandtudse

Strandtudse findes i hele Danmark, men bestanden er faldet drastisk og arten er nu sjælden i nogle dele af landet og mest almindelig langs Vestkysten. Arten lever i lavvandede vandhuller bl.a. i klitlavninger, der gerne tørrer ud om sommeren og æg og haletudser tåler en vis saltkoncentration i vandet. Strandtudser er som regel kun aktive om natten, om dagen gemmer de sig i huller, de selv har gravet. Som overvintringsbiotop foretrækker arten tørre sandede eller grusede områder. Som fødesøgnings- og rasteområde kræver strandtudsen åbne arealer med enten ingen eller meget lav vegetation, da den ellers har svært ved at finde føde. Sandede eller grusede områder er specielt foretrukne, da bevoksningen ofte er lav, og det er let for arten at grave sig ned om dagen⁴¹. Artens normale ynglevandring er fra få - 200 m, men arten kan vandre op til 4 km. Strandtudse er rødlistet som EN (truet)⁴².

Spidssnudet frø

Spidssnudet frø yngler om foråret, og i april-maj ligger hunnerne mellem 500 og 3.000 æg i vandhuller med vegetation under vandet, hvor æggene kan fæste sig. De nyudviklede frøer går på land i slutningen af juni og bliver typisk tæt på vandhullet i naturområder med eng, mose eller græsmarker, hvor de kan finde føde. Spidssnudet frø går typisk i vinterdvale på land, men de kan også overvintrere i vand. Arten vandrer fra overvintringsstedet til ynglevandhullet i det tidlige forår (ca. 1. marts - 15. april) og tilbage igen i sensommeren (august til september). Artens normale ynglevandring er på 100-300 m, men arten kan vandre op til 1 km. Spidssnudet frø er rødlistet som NT (næsten truet)⁴³.

⁴¹ Strandtudse Biologi og forvaltning, Jammerbugt Kommune, 2014

⁴² Den danske rødliste, Aarhus Universitet: <https://ecos.au.dk/forskningraadgivning/temasider/redlist-frame/soeg-en-art?artid=5316>

⁴³ Den danske rødliste, Aarhus Universitet: <https://ecos.au.dk/forskningraadgivning/temasider/redlist-frame/soeg-en-art#30104>

11.2.3 Øvrige fredede og rødlistede arter

Ud over de arter, der er beskrevet under afsnittet om bilag IV-arter, er der registreret flere rødlistede arter indenfor og op til 500 m fra lokalplanområdet^{44, 45, 46}. Det drejer sig om følgende fuglearter:

- Pungmejse der er rødlistet som kritisk truet (CR),
- Hættemåge der er rødlistet som truet (EN),
- Isfugl der er rødlistet som sårbar (VU),
- Gøg der er rødlistede som næsten truet (NT),

Af sjældne plantearter er der registreret den fredede orkide skov-hullæbe ved søerne umildbart øst for lokalplanområdet. Skov-hullæbe vil ikke blive påvirket af lokalplanen, da den er registreret udenfor lokalplanområdet.

11.3 0-alternativet

0-alternativet beskriver miljøforholdene i 2030, når lokalplanen ikke realiseres. Hvis det er tilfældet, forventes miljøforholdene i og omkring lokalplanområdet at forblive, som beskrevet under eksisterende forhold.

11.4 Vurdering af påvirkninger

Lokalplanen forventes at kunne medføre følgende påvirkninger af miljøet:

- Påvirkning af bilag IV-arten strandtudse
- Påvirkning af rødlistede arter

11.4.1 Påvirkning af bilag IV-arten strandtudse

Der er registreret strandtudse i søerne beliggende ca. 300 m øst for lokalplanområdet for anlægget, og flere steder sydøst for området. I driftsfasen vurderes anlægget ikke at indeholde egnede rastesteder for strandtudse, og der forventes kun almindelig trafik i form af til- og frakørsel for personale og i forbindelse med driftsopgaver såsom service og vedligeholdelse.

Det vurderes, at sårbarheden for strandtudse er *høj*, da der er strandtudse i nærområdet omkring lokalplanområdet. Udbredelsen af påvirkningerne er indenfor *nærområdet*, og intensiteten vurderes at være *lav*, da lokalplanområdet ikke vurderes at indeholde egnede rastesteder for strandtudse, og der forventes kun almindelig trafik i form af til- og frakørsel for personale og i forbindelse med driftsopgaver såsom service og vedligeholdelse. Samlet set vurderes sandsynlig indvirkning for bilag IV-padder som *ikke væsentlig*, da bestandenes primære yngle- og rasteområder ikke påvirkes og den økologiske funktionalitet for arten kan dermed opretholdes.

11.4.2 Påvirkning af rødlistede arter

Der er registreret flere rødlistede fugle indenfor og omkring lokalplanområdet

Det vurderes at lokalplanen ikke vil medføre påvirkninger på rødlistede arter.

Der kan være forstyrrelser i form af trafik og støj fra anlægget. Sårbarheden for fugle i området er *lav*, da området for anlægget ikke indeholder egnede raste og fødesøgningsområder. Samtidig er afstanden til ynglende pungmejse og værtsarter for gøg ved Novrup

⁴⁴ <https://naturdata.miljoeportal.dk/>

⁴⁵ Naturbasen.dk. Licensnr: E05/2015

⁴⁶ <https://dofbasen.dk/>

Grusgrav relativ stor (minimum 300 m). Udbredelsen af påvirkningerne er *nærområdet*, og intensiteten vurderes at være *lav*, da det vurderes, at forstyrrelsen i forbindelse med driften af anlægget er minimal i forhold til den trafik der er til og fra virksomhederne i området i dag, og den trafikintensitet der er på Tjæreborgvej. Samlet set vurderes sandsynlig indvirkning for rødlistede fugle at være *ubetydelige*.

11.5 Afværgetiltag

Der vurderes ikke at være behov for, at indarbejde afværgetiltag i planforslaget, da planlægningen ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af miljøet.

11.6 Kumulative effekter

Der er ikke kendskab til andre vedtagne planer eller projekter, der i samspil med vedtagelse af planforslaget vil forværre situationen i forhold til miljøet.

11.7 Overvågning

Idet miljøvurderingen ikke indeholder nogle væsentlige påvirkninger på miljøet, er der ikke oplyst et overvågningsprogram.

11.8 Sammenfattende vurdering

Lokalplanens samlede miljøpåvirkninger i forhold til biologisk mangfoldighed er beskrevet i skemaet nedenfor, hvor påvirkningernes sårbarhed, geografiske udbredelse, intensitet og sandsynlig indvirkning er sammenfattet.

Miljøemne	Sårbarhed	Intensitet	Geografisk udbredelse	Sandsynlig indvirkning
Påvirkning af bi-lag IV-arten strandtudse	Høj	Lav	Nærområdet	Ikke væsentlig
Påvirkning af rødlistede arter	Lav	Lav	Nærområdet	Ubetydelig

12 MENNESKERS SUNDHED - STØJ

Kapitlet beskriver påvirkningen af støj og menneskers sundhed i forbindelse med nr. 11-020-0002 for et erhvervsområde, Veldbæk i udkanten af Esbjerg.

12.1 Metode

De eksisterende forhold og lokalplanens miljøpåvirkninger er beskrevet på baggrund af:

- Miljøstyrelsens støjkort⁴⁷.
- Beregnede støjniveauer.
- Vejledende grænseværdier for støj fra virksomheder⁴⁸.
- Anbefalinger fra WHO.

Støj påvirker menneskekroppen, og ved længerevarende eksponering kan støj medføre en række uønskede helbredseffekter⁴⁹. Derudover kan støj virke generende, især om natten hvor støj kan forstyrre nattesøvnen. Støj påvirker mennesker forskelligt, og niveauet der virker generende, varierer fra person til person.

12.1.1 Støj fra virksomheder

I forhold til støj i driftsfasen, findes der en række vejledende grænseværdier for støj afhængigt af støjens oprindelse. Der findes nationale vejledende grænseværdier for støj fra virksomheder. De vejledende grænseværdier varierer afhængigt af områdetypen. Lokalplanområdet er udlagt som erhvervsområde i henhold til kommuneplanen⁵⁰.

Der er dog flere boliger i området omkring, eksempelvis er der flere boliger i området syd for Tjæreborgvej. Det vurderes, at de vejledende grænseværdier for enkeltliggende boliger i det åbne land er svarende til blandet bolig- og erhvervsbebyggelse. Vurderingen er i overensstemmelse med almindelig praksis, hvor vejledende grænseværdier for enkeltliggende boliger i det åbne land fastsættes med udgangspunkt i de vejledende grænseværdier for områdetypen blandet bolig- og erhvervsbebyggelse. (jævnfør Miljøstyrelsens vejledning 5/1984, Ekstern støj fra virksomheder). Det er derfor vurderet, at det er de vejledende støjgrænser for områdetypen blandet bolig og erhverv for disse boliger, der er gælden for boliger i området omkring lokalplanen.

Tabel 12-1. Vejledende grænseværdier for støj fra virksomheder⁵¹ for relevante områdetyper.

Områdetype	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
Erhvervs- og industriområder	70 dB	70 dB	70 dB
Områder for blandet bolig- og erhvervsbebyggelse	55 dB	45 dB	40 dB

Der vurderes ikke at være forhold, der giver anledning til vibrationer, som kan være mærkbare i omgivelserne, og disse vurderes derfor ikke nærmere.

Vurdering af viden og data

⁴⁷ Miljøstyrelsen, uden dato, Støjkortlægning, <https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=noise>

⁴⁸ Miljøstyrelsen, 1984, Ekstern støj fra virksomheder – vejledning nr. 5/1984

⁴⁹ WHO, 2018, Environmental Noise Guidelines for the European Region, https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/383921/noise-guidelines-eng.pdf

⁵⁰ Esbjerg Kommune, 2022 Kommuneplan 2022-34

⁵¹ Miljøstyrelsen, 1984, Ekstern støj fra virksomheder – vejledning nr. 5/1984

Det vurderes, at grundlaget for at vurdere lokalplanens påvirkninger af støj og menneskers sundhed er tilstrækkeligt.

12.2 Eksisterende forhold

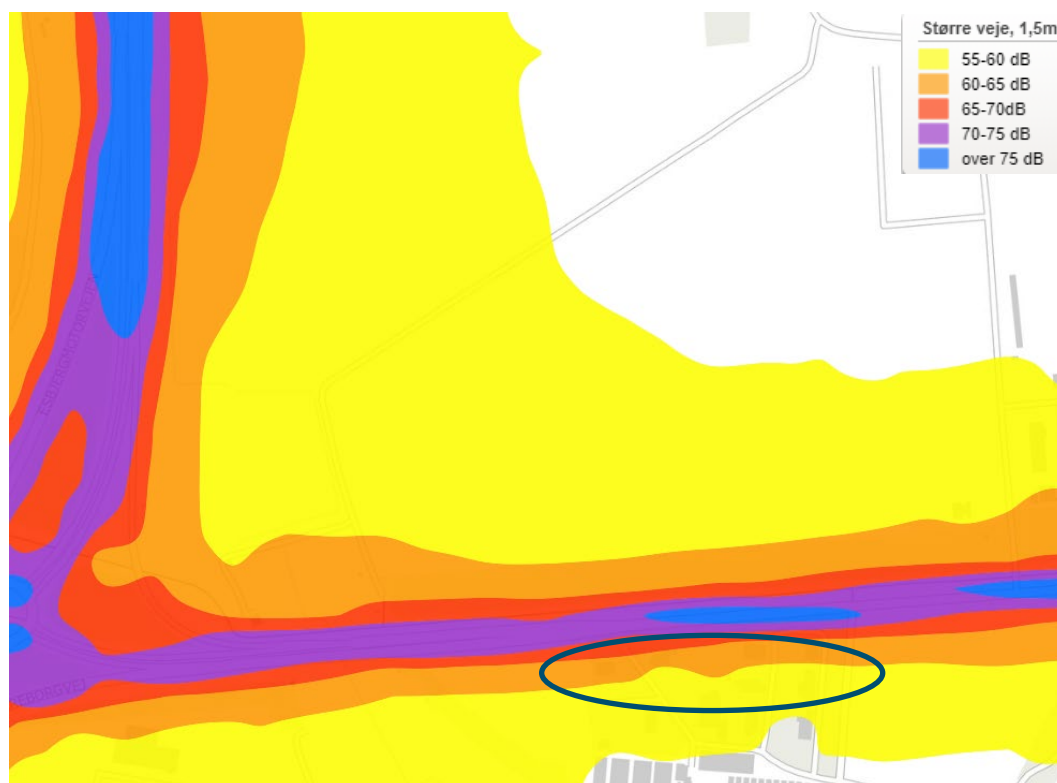
Størstedelen af lokalplanområdet er i dag udlagt som marker. Det må derfor forventes, at støjkloderne fra selve området i dag er begrænset. Der er imidlertid flere virksomheder i området.

Umiddelbart øst for lokalplanområdet ligger virksomheden Titan Wind. Virksomheden foretager overfladebehandling af stålkonstruktioner. Det må forventes, at virksomheden giver anledning til nogen grad af støj til omgivelserne.

En del af lokalplanområdet, samt området vest for og syd for lokalplanområdet, er i dag belastet af støj fra Esbjergmotorvejen og Tjæreborgvej. Det gælder blandt andet også de nærmeste boliger, der ligger syd for lokalplanområdet på den anden side af Tjæreborgvej. Disse boliger er i henhold til data fra 2017 påvirket af støjniveauer på op til 70 dB (L_{den}) (1,5 m over terræn)⁵². L_{den} står for day-evening-night level, og er et vægtet årgennemsnit for støjniveauerne.

Ud over vejstøj, er der nord for lokalplanområdet en jernbane. Jernbanen påvirker ikke selve lokalplanområdet, men området nord for, herunder også de ejendomme der er beliggende der, som eksponeres for støjniveauer på op til 65 dB⁵³.

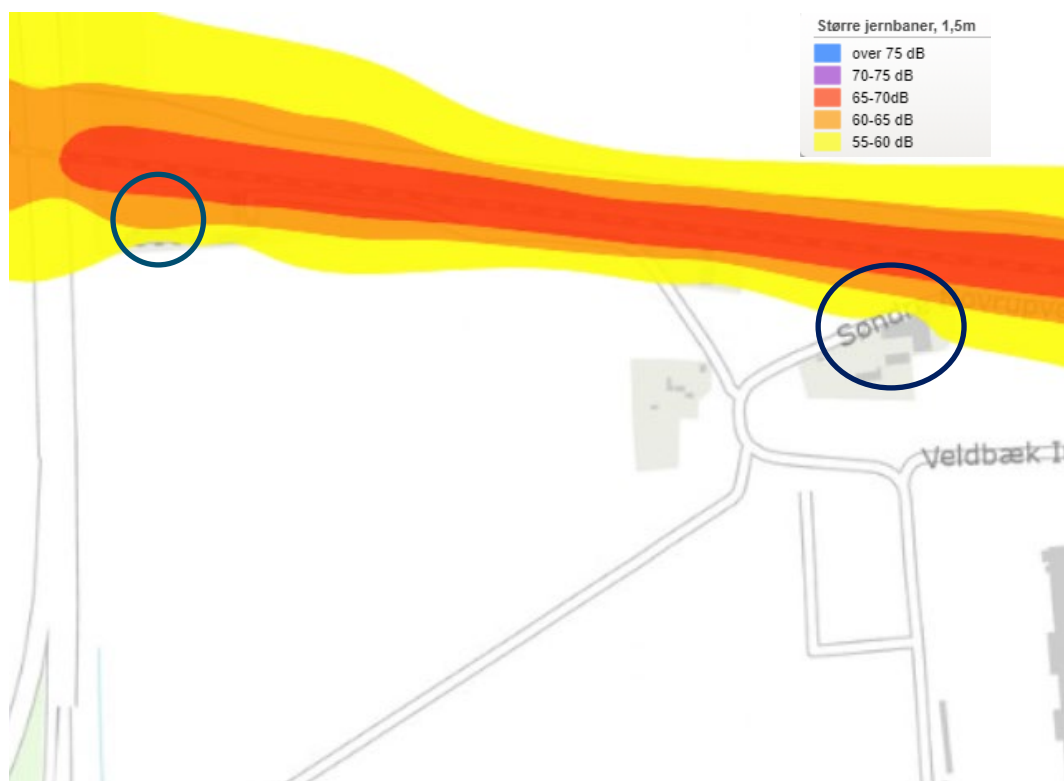
Støjen fra veje og jernbaner om natten er præsenteret på Figur 12-1 og Figur 12-2.



Figur 12-1. Eksisterende støj fra større veje (L_{den})⁵³. De nærmeste boliger er markeret med mørkeblå oval.

⁵² Miljøstyrelsen, uden dato, Støjkortlægning, <https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=noise>

⁵³ Miljøstyrelsen, uden dato, Støjkortlægning, <https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=noise>



Figur 12-2. Eksisterende støj fra større jernbaner (L_{den})⁵⁴. De nærmeste boliger er markeret med mørkeblå oval.

Boligerne der er beliggende omkring lokalplanområdet, er under de eksisterende forhold udsat for støjniveauer der ligger over WHO's anbefalinger. Støjniveauerne her kan potentielt medføre negative helbredseffekter så som påvirkninger af hjerte- karsystemet og søvnforstyrrelser⁵⁵.

12.3 0-alternativet

0-alternativet beskriver miljøforholdene i 2030, hvis lokalplanen ikke realiseres. Der er ikke lavet støjregninger for situationen i 2030, men en generel tendens er, at trafikken på vejene vil være svagt stigende, og dermed vil støjen også være svagt stigende. Dertil kommer at erhvervsområdet vil være i udvikling, hvilket betyder at virksomheden Quantafuel vil være etableret nord for lokalplanområdet. Miljøkonsekvensrapporten for Quantafuel viser, at anlægget overholder de vejledende grænseværdier hos de omkringliggende naboer⁵⁶.

Samlet set forventes støjniveauet i området omkring lokalplanområdet at være steget i mindre grad i 2030. Det forventes, at stigningen i støjniveau er så begrænset, at de generelle og eventuelle helbredsmæssige konsekvenser som følge af støjpåvirkningen vil være uændret i forhold til de eksisterende forhold.

12.4 Vurdering af påvirkninger

Lokalplanen forventes at medføre følgende påvirkninger af miljøet:

- Støj fra produktionsanlægget

⁵⁴ Miljøstyrelsen, uden dato, Støjkortlægning, <https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=noise>

⁵⁵ WHO, 2018, Environmental Noise Guidelines for the European Region, https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/383921/noise-guidelines-eng.pdf

⁵⁶ Rambøll, 2021, Miljøkonsekvensrapport for Quantafuel

12.4.1 Støj fra produktionsanlægget

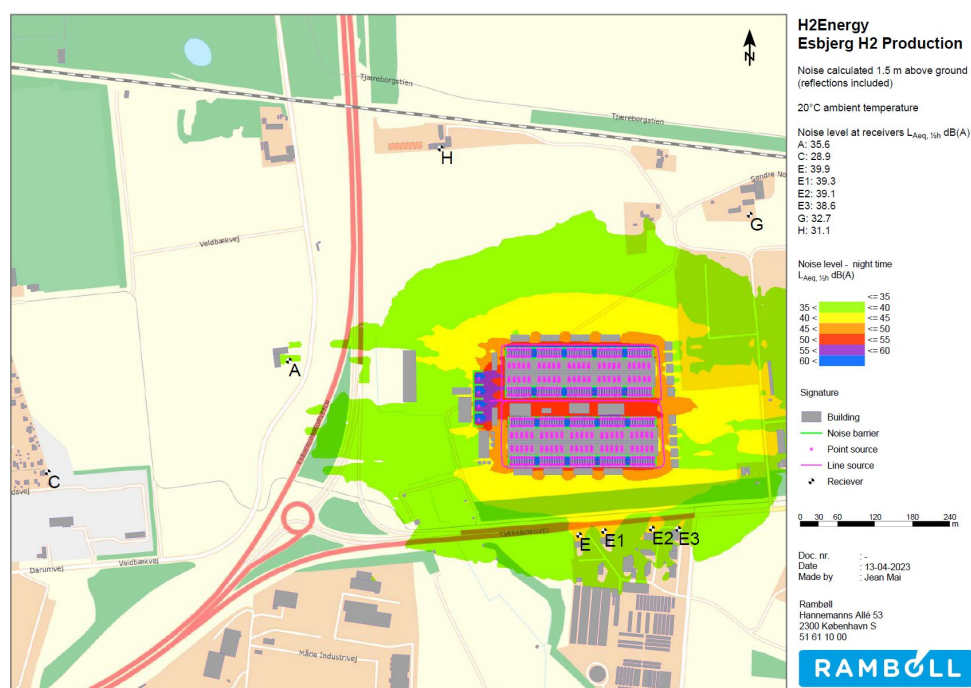
Til og fra området vil der kun forekomme almindelig trafik i form af personalekørsel og kørsel i forbindelse med driftsopgaver såsom service og vedligeholdelse. De primære adgangsveje til produktionsanlægget er Esbjergmotorvejen, Tjæreborgvej, Vedbæk Industrivej, og Søndre Novrupvej. Det vurderes derfor ikke, at støj fra trafik til og fra virksomheden vil være af betydning i det i forvejen støjbelastede område.

Når lokalplanen realiseres, vil der primært komme støj fra kølesystem, transformersystem og ensrettere, idet disse enheder installeres udendørs. Da anlægget kan være i drift døgnet rundt, vil der også være støj fra virksomheden døgnet rundt på alle årets dage.

Grundet lokalplanområdet størrelse vil det være realistisk at der kan etableres omkring 200 ensrettere, 300 stk. køleenheder på taget og ca. 10 elektrolyseblokke

Støjudbredelsen er beregnet ud fra konservative. Da køleanlæggets støjbidrag vil afhænge af dels hvor slidte elektrolyseblokkene er og dels af temperaturen udendørs, er det en forudsætning for beregningerne, at elektrolyseblokkene er så slidte som de maksimalt forventes, før en udskiftning af dele af blokkene påbegyndes. Dette forventes at være efter ca. 7 års drift. Det forudsættes desuden at nattetemperaturen er 20°C.

Støjudbredelsen fra driften af anlægget er præsenteret på Figur 12-3. Støjkortet viser støj inklusiv refleksioner i facader. Det ses ved støj tæt på en bygning. Det er støj uden refleksioner, der skal sammenholdes med grænseværdierne. Det ses tydeligst ved beregningspunkterne E.



Figur 12-3. Støjudbredelsen fra driften af anlægget.

Som det fremgår af Figur 12-3, vil støjudbredelsen fra anlæggets drift ikke overskride den vejledende grænseværdi på 40 dB i natperioden ved de nærmeste boliger, under de beskrevne forudsætninger. På andre tidspunkter af døgnet, hvor temperaturen i sommermånederne er varmere, vil støjen være højere, da køleanlægget skal køle mere. I dagtimerne vil grænseværdierne imidlertid være højere, og det forventes derfor at disse overholdes hele døgnet.

Som beskrevet tidligere, har mennesker en høj sårbarhed overfor støj, og de nærmeste naboer syd for Tjæreborgvej er allerede i dag udsat for en høj støjpåvirkning fra vejen. På grund af den store niveaumæssige forskel i støjen fra vejen og støjen fra virksomheden, vil støjen fra lokalplanområdet ikke medføre en forværring af den nuværende støjpåvirkning, da virksomhedsstøjen som udgangspunkt ikke vil være hørbar på grund af vejstøjen. Desuden vil støjen fra anlægget som udgangspunkt være under Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier, uanset hvad der ellers er af støj i området. Der kan opstå en situation, hvor alle elektrolyseblokkene er slidte af drift, der er fuld drift på hele anlægget, hvor nattemperaturer er over 20°C, og hvor intet af den producerede varme aftages af fjernvarmenettet. I disse tilfælde kan der komme kortere perioder med natstøj over de vejledende grænseværdier. Det forventes dog at være en meget sjælden begivenhed. I størstedelen af driftsperioden vil støjen være lavere end de beregnede værdier, da blokkene ikke vil være slidte og da temperaturen vil være lavere, og der er mindre sandsynlighed for et sammenfald af høj produktion (under brug af grøn strøm) og høj temperatur i nattemperne.

Da støjen fra vejen vil variere, kan der være perioder, hvor støjen kan registres, men på grund af det lave støjniveau fra virksomheden vurderes det ikke at have helbredsmæssig eller gennemæssig betydning.

Påvirkningen fra støjen vil kun være udbredt i nærområdet omkring lokalplanområde. Intensiteten forventes at være lav.

Områdets beboere vil være udsat for en høj støjpåvirkning fra især områdets store veje. På grund af den planlagte støjdemping omkring virksomheden, vil støjen fra lokalplanområdet overholde de vejledende grænseværdier, og støjen vil ikke medføre en væsentlig ændring af støjpåvirkningen i området omkring virksomheden. Samlet set vurderes påvirkningen af menneskers sundhed at være ubetydelig.

12.5 Afværgetiltag

Da støjpåvirkningen ikke giver anledning til en væsentlig påvirkning, vurderes det ikke at være nødvendigt med afværgetiltag.

12.6 Kumulative effekter

Umiddelbart nord for lokalplanområdet etableres virksomheden Quantafuel. Quantafuel vil give anledning til et støjbidrag i omgivelserne, når anlægget er i drift, men overholde de vejledende grænseværdier. Da Quantafuel og lokalplanen imidlertid giver anledning til et mindre støjbidrag i et overlappende område, kan der potentielt opstå kumulative effekter. Det vurderes dog, at der vil være tale om relativt små ændringer af støjniveauerne, uden væsentlig betydning for menneskers sundhed.

12.7 Overvågning

Idet miljøvurderingen ikke indeholder nogle væsentlige påvirkninger på miljøet, er der ikke oplistet et overvågningsprogram.

12.8 Sammenfattende vurdering

Det forventes at der kan opstå støjpåvirkninger omkring lokalplanområdet, der allerede i dag er stærkt støjpåvirket.

Der vil kun forekomme støj omkring selve produktionsanlægget. Støjen vil blive afskærmet eller på anden måde dæmpet, så Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier

overholdes ved de nærmeste naboer hele døgnet. Påvirkningen af menneskers sundhed forventes at være ubetydelig.

Miljøemne	Sårbarhed	Intensitet	Geografisk udbredelse	Sandsynlig indvirkning
Støj fra produktionsanlægget	Høj	Ubetydelig	Nærområde	Ubetydelig

13 SAMMENFATNING AF MILJØPÅVIRKNINGER

På grundlag af miljøvurderingerne i kapitel 7-12 vurderes det samlet set, at lokalplan nr. 11-020-000 vil medføre en moderat påvirkning af miljøet. Det vurderes, at der ikke vil forekomme områder med hverken meget væsentlige eller væsentlige påvirkninger som følge af planen.

13.1 Samlet vurdering

Det vurderes ikke, at der vil være påvirkningerne af miljøet, der vil være væsentlige.

For ét miljøemne vurderes det i ét tilfælde, at påvirkningerne af miljøet vil være moderate:

- Landskab – Visuel påvirkning af landskabet

For ét miljøemne vurderes det i ét tilfælde, at påvirkningerne af miljøet vil være meget væsentlig (positiv):

- Klima – Drivhusgasser – Samlede drift

For de øvrige miljøemner, der er vurderet nærmere, vurderes det, at påvirkningerne af miljøet er uvæsentlige eller ikke-tilstede. De samlede vurderinger er opsummeret i skemaet herunder.

Miljøemne	Sårbarhed	Intensitet	Geografisk udbredelse	Sandsynlig indvirkning
<i>Landskab – Visuelle påvirkninger – Kapitel 7</i>				
Visuel påvirkning af landskabet	Medium	Middel	Lokal	Moderat
<i>Kulturarv – Kapitel 8</i>				
Påvirkning af beskyttede diger	Høj	Ubetydelig	Nærområdet	Ingen
Påvirkning af kulturarvsarealer	Høj	Ubetydelig	Nærområdet	Ingen
Påvirkning af fredede fortidsminder	Høj	Ubetydelig	Nærområdet	Ingen
<i>Klima – Drivhusgasser – Kapitel 9</i>				
Udledning af drivhusgasser	Høj	Ubetydelig	Global	Ingen/ubetydelig
Samlede drift	Høj	Meget Høj	Global	Meget væsentlig (positiv)
<i>Klima – oversvømmelse – Kapitel 10</i>				
Oversvømmelsesrisiko	Medium	Lav	Nærområdet	Begrænset
<i>Biodiversitet – Kapitel 11</i>				
Påvirkning af bilag IV-arten strandtudse	Høj	Lav	Nærområdet	Ikke væsentlig
Påvirkning af rødlistede arter	Lav	Lav	Nærområdet	Ubetydelig
<i>Menneskers sundhed – støj – Kapitel 12</i>				
Støj fra produktionsanlægget	Høj	Ubetydelig	Nærområde	Ubetydelig

14 AFVÆRGETILTAG

Idet miljøvurderingen ikke indeholder nogle væsentlige negative påvirkninger på miljøet, er der ikke behov for afværgetiltag, der kan hindre, minimerer eller kompensere for påvirkningen af miljøet.

15 MANGLEDE VIDEN OG USIKKERHEDER

Formålet med miljøvurderingen er at sikre et godt beslutningsgrundlag og derved at håndtere de miljømæssige påvirkninger, inden der gives tilladelse til projektet.

Grundlaget for vurderingerne er beskrevet i de enkelte kapitler. Det har været et godt grundlag for at vurdere de miljømæssige konsekvenser af planlægningen, og det vurderes generelt, at der ikke er væsentlige mangler i oplysningerne.

16 FORSLAG TIL OVERVÅGNING

Ifølge miljøvurderingsloven skal der oplyses et overvågningsprogram af de væsentlige indvirkninger på miljøet.

Idet miljøvurderingen ikke indeholder nogle væsentlige negative påvirkninger på miljøet, er der ikke oplyst et overvågningsprogram.

17 REFERENCER

Samlet overblik over referencerne i alfabetisk rækkefølge.

Aarhus Universitet, Den danske rødliste 2019, <https://ecos.au.dk/forskningraadgivning/temasider/redlistframe/soeg-en-art?artid=32306>

Arter, <https://arter.dk>

Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), LBK nr. 4 af 03/01/2023, <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2023/4>

Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter, BEK nr. 2091 af 12/11/2021, <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2021/2091>.

Bolig og planstyrelsen, uden dato, <https://kort.plandata.dk/spatialmap>

Danmarks arealinformation, uden dato, <https://arealinformation.miljoeportal.dk/html5/index.html?viewer=distribution>

Danmarks Miljøportal (n.a.) *Danmarks Arealinformation* på <https://arealinformation.miljoeportal.dk/html5/index.html?viewer=distribution>

Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet, 2007. Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV, <https://www2.dmu.dk/Pub/FR635.pdf>

Danmarks Naturfredningsforening, Vindmøller laver klimavenlig energi ud af vinden, <https://www.dn.dk/energi/vindenergi/>

Danmarks Statistik, 2022, DRIVHUS: Drivhusgasregnskab (i CO₂-ækvivalenter) efter branche og emissionstype, <https://www.statistikbanken.dk/DRIVHUS>

Den danske rødliste, Aarhus Universitet: <https://ecos.au.dk/forskningraadgivning/temasider/redlistframe/soeg-en-art#30104>

Dansk Ornitologisk Forening, DOFbasen, <https://dofbasen.dk>

Energinet, 2021, Baggrundsdata for Miljøberetningen 2021, <https://energinet.dk/EI/Gronel/Deklarationer>

Energistyrelsen, 2022, Klimastatus og -fremskrivning 2022, https://ens.dk/sites/ens.dk/files/Basisfremskrivning/kf22_-_samlet_rapport.pdf

Esbjerg Kommune, 2020, DK2020 Klimaplan – Esbjerg Kommunes vej mod CO₂-neutralitet i 2030, <https://via.ritzau.dk/data/attachments/00743/0063f98f-65ec-47b5-95ab-b8f20c88f50f.pdf>

Esbjerg Kommune, 2022, Kommuneplan 2022-34

Hans J. Baagøe et.al, 2007, Dansk Patterdyratlas, <https://pattedyratlas.lex.dk/Birkemus>

Jammerbugt Kommune, 2014, Strandtudse Biologi og forvaltning

Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet, 2021, LBK nr. 2580 af 13/12/2021, Klimaloven, Bekendtgørelse af lov om klima, <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2021/2580>

Krüger, Johannes, (2020), *Esbjerg Kommunes landskaber* i Trap Danmark på lex.dk. Hentet 8. december 2022 fra https://trap.lex.dk/Esbjerg_Kommunes_landskaber

Miljøministeriet, 2021. Forslag til vandområdeplanerne 2021-2027. <https://mim.dk/media/226716/vandomraadeplanerne-2021-2027.pdf>

Miljøstyrelsen, 1984, Ekstern støj fra virksomheder – vejledning nr. 5/1984

Miljøstyrelsen 2022, Birkemus, <https://mst.dk/natur-vand/natur/artsleksikon/pattedyr/birkemus/>

Miljøstyrelsen, 2022, Bilag IV-arter - beskyttede arter efter EU's naturbeskyttelsesdirektiver. <https://mst.dk/natur-vand/natur/international-naturbeskyttelse/eu-direktiver/naturbeskyttelsesdirektiver/bilag-iv-arter/>

Miljøstyrelsen, uden dato, Støjkortlægning, <https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=noise>

Møller, J.D. et al. (2011). Projekt Birkemus. Naturhistorisk Museum.

Naturbasen.dk. Licensnr: E05/2015

Nielsen, O.-K et. al., 2022, Denmark's National Inventory Report 2022, Emission Inventories 1990-2020 - Submitted under the United Nations Framework Convention on Climate Change and the Kyoto Protocol, Aarhus University, DCE – Danish Centre for Environment and Energy, 977 pp., Scientific Report No. 494, <https://dce2.au.dk/pub/SR494.pdf>

Rambøll, 2021, Miljøkonsekvensrapport for Quantafuel

Region Syddanmark, 2020. Regional Udviklingsstrategi 2020-2023 Fremtidens Syddanmark. https://fremtidensyddanmark.regionsyddanmark.dk/wp-content/uploads/2020/05/Regional-udviklingsstrategi-2020-2023_WGAC-1.pdf

Smed, Per (1981) *Landskabskort*

Søgaard, B. & Asferg, T. (red.): Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV – til brug i administration og planlægning. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. – Faglig rapport fra DMU nr. 635: s. - s. <http://www.dmu.dk/Pub/FR635.pdf>

WHO, 2018, Environmental Noise Guidelines for the European Region. https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/383921/noise-guidelines-eng.pdf

Til

Esbjerg Kommune

Dokumenttype

Rapport

Dato

Januar 2023

H2ENERGY

BILAG 1 - NATURA 2000 VÆSENTLIGHEDSVURDERING

NB: Natura 2000 Væsentlighedsvurderingen er udarbejdet i forbindelse med Miljørapporten for H2 Energy – Brint produktionsanlæg. Natura 2000 Væsentlighedsvurderingen omfatter derfor både de aktiviteter, der etableres i lokalplanområdet og aktiviteter i tilknytning til lokalplanområdet.

Projekt navn **H2 Energy Esbjerg - H2 production GW project**
Projekt nr. **1100048187-005**
Modtager
Dokument- **Bilag, Natura 2000 Væsentlighedsvurdering**
type
Version **0.1**

Dato **25.01.2023**
Udarbejdet af **LGOD**
Kontrolleret af **MTKI**
Godkendt af **TDRA**

INDHOLD

1.	Indledning	1
1.1	Metode	2
1.2	Lovgrundlag	3
2.	Projektbeskrivelse	5
3.	Vandrammedirektiv	8
4.	Potentielle påvirkninger i anlægs- og driftsfase	9
5.	N89 Vadehavet	14
5.1	Eksisterende forhold	14
5.2	Udpegningsgrundlaget og bevaringsmålsætninger	15
5.3	Arter	17
5.4	Habitatnaturtyper	18
5.5	Vurdering af påvirkning af Natura 2000-område N89 Vadehavet	20
5.6	Sammenfattende vurdering af Natura 2000-område N89	22
6.	N90 Sneum Å og Holsted Å	23
6.1	Eksisterende forhold	23
6.2	Udpegningsgrundlag og bevaringsmålsætninger	23
6.3	Arter	24
6.4	Habitatnaturtyper	25
6.5	Vurdering af påvirkningen af Natura 2000-område N90	26
6.6	Sammenfattende vurdering af Natura 2000-område N90	28
7.	Vandrammedirektivet	29
8.	Potentielle kumulative effekter	30
9.	Samlet væsentlighedsvurdering	31

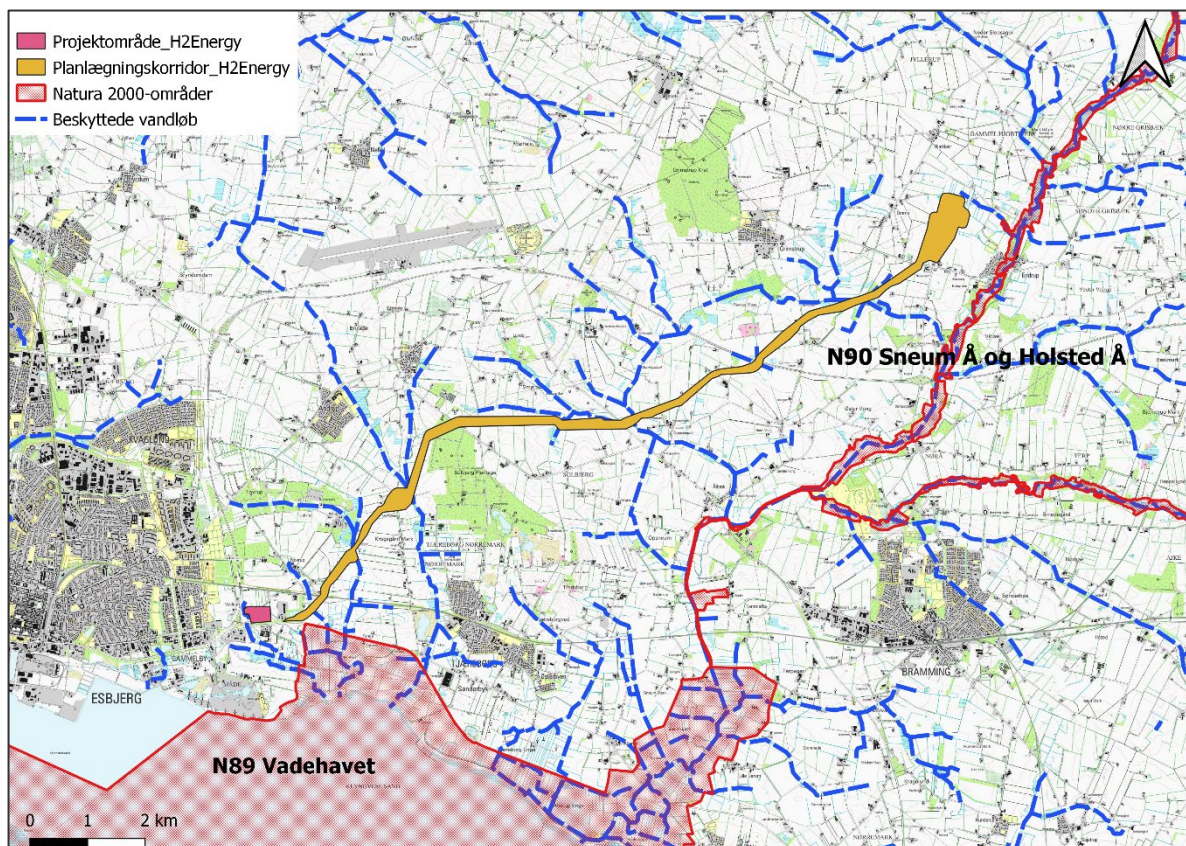
2. INDLEDNING

H2Energy planlægger et 1 GW hydrogenproduktionsanlæg ved Esbjerg. Anlægget vil producere hydrogen (H₂) og varme af energi produceret fra vindmøller.

Natura 2000-væsentlighedsvurdering omfatter både selve projektområdet for H2Energy og planlægningsområdet for kabeltracéet imellem Esbjerg og Endrup – se Figur 2-1.

Der er indledningsvist foretaget en vurdering af projektet for at identificere, hvilke Natura 2000-områder, der potentielt kan blive påvirket ved etablering af projektet. Det nærmeste Natura 2000-område er N89 Vadehavet, der ligger ca. 250 meter fra projektområdet og ca. 70 meter fra planlægningsområdet for kabeltracé og N90 Sneum Å og Holsted Å, der ligger minimum ca. 550 meter fra planlægningsområdet for kabeltracéet imellem Esbjerg og Endrup – se Figur 2-1. Øvrige Natura 2000-områder ligger mere end 10 km fra projektområdet og planlægningsområdet for kabeltracéet. Nærmeste Fuglebeskyttelsesområde indenfor Natura 2000-område N89 Vadehavet ligger mere end 6 km fra projektområdet planlægningsområdet for kabeltracéet. Med baggrund i denne afstand og projektets omfang er vurderingen, at der ikke potentielt sker en væsentlig påvirkning på andre Natura 2000-områder end N89 og N90 og der vurderes derfor ikke nærmere på andre Natura 2000-områder.

I rapporten foretages en væsentlighedsvurdering for de Natura 2000-områder, der potentiel kan blive påvirket ved etablering af anlægget og kablet imellem Esbjerg og Endrup. Vurderingerne for Natura 2000-områderne omfatter en beskrivelse af de eksisterende naturforhold i områderne samt en vurdering af projektets potentielle påvirkning af habitatnaturtyper og arter på udpegningsgrundlaget for relevante Natura 2000-områder. Til sidst gives en vurdering af kumulative påvirkninger og en sammenfattende vurdering af den potentielle påvirkning på Natura 2000-områdernes udpegningsgrundlag.



Figur 2-1 Projektområde og planlægningsområde for kabeltrace – beliggenhed i forhold til de nærmeste Natura 2000-områder og beskyttede vandløb (naturbeskyttelseslovens §3), der krydser planlægningsområdet for kabeltraceet.

2.1 Metode

Afsnittet redegør for anvendte metoder til beskrivelse af eksisterende forhold og vurdering af påvirkninger.

2.1.1 Metode til beskrivelse af den aktuelle miljøstatus

Natura 2000-områdernes tilstand beskrives på baggrund af eksisterende viden om områderne og de udpegede habitatnaturtyper og arter, som potentielt kan blive påvirket. Til kortlægning af nærliggende Natura 2000-områder og målsætninger for vandmiljøet er anvendt:

- MiljøGIS for høring af Natura 2000-planer 2022-2027
- MiljøGIS for høring af Vandområdeplanerne 2021-2027

Til vurderingerne foretages først en overordnet beskrivelse af de Natura 2000-områder, der forekommer inden for en afstand, hvor potentielle påvirkninger fra projektet vurderes at kunne forekomme. Herefter beskrives forekomst og udbredelse af udpegningsgrundlagets arter og habitatnaturtyper for relevante Natura 2000-områder. Data om udbredelse, bevaringsstatus og naturtilstand for habitatnaturtyper og arter på udpegningsgrundlaget tager udgangspunkt i følgende naturplaner og NOVANA overvågning:

- Høring af Natura 2000-planer 2022-2027^{1,2}
- Natura 2000-planer 2016-2021^{3,4}
- NOVANA overvågning og rapporter⁵

2.1.2 Metode til vurdering af påvirkninger

For Natura 2000-områder og deres udpegningsgrundlag gælder en særlig procedure i forhold til at vurdere et projekts påvirkning. Vurderingen skal ifølge habitatdirektivet ske i form af en væsentlighedsvurdering, som har til formål at vurdere, om en væsentlig påvirkning af områdets udpegningsgrundlag kan afvises. Hvis det ikke er tilfældet, skal der gennemføres en uddybende Natura 2000-konsekvensvurdering, der har til formål at vurdere om projektet vil medføre en skadevirkning på områdets udpegningsgrundlag og dermed områdets integritet.

Væsentlighedsvurderingen gennemføres ved at det samlede udpegningsgrundlag først vurderes overordnet i forhold til de forventede potentielle påvirkninger fra projektet. Habitatnaturtyper og arter, der potentielt er følsomme overfor de forventede påvirkninger, og som derfor kan blive påvirket, beskrives i forhold deres karakter, udbredelse, tilstand og sårbarhed. Til sidst gives en vurdering af, om projektets mulige påvirkninger kan være af væsentlig karakter, for hver enkelt af disse habitatnaturtyper og arter.

2.2 Lovgrundlag

Natura 2000-områder er et netværk af naturområder i hele EU, der indeholder særlig værdifuld natur set i et europæisk perspektiv. Natura 2000-områderne er udpeget jf. EU's habitatdirektiv⁶ og fuglebeskyttelsesdirektiv⁷ for at beskytte habitatnaturtyper og plante- og dyrearter, der er truede, sårbare eller sjældne i EU samt levesteder og rasteområder for fugle.

Natura 2000-områder kan bestå af enten et habitatområde, et fuglebeskyttelsesområde eller begge dele. For hvert Natura 2000-område er der en liste med habitatnaturtyper, arter og/eller fugle, som det enkelte område er udpeget for at beskytte. Listen hedder udpegningsgrundlaget. Det overordnede mål for Natura 2000-områderne er at sikre eller genoprette gunstig bevaringsstatus for de arter og habitatnaturtyper, der indgår i områdernes udpegningsgrundlag. Habitatdirektivet og fuglebeskyttelsesdirektivet angiver en række kriterier, som skal være opfyldt, for at en naturtype eller art kan siges at have gunstig bevaringsstatus. For at nå det mål, er der for hvert Natura 2000-område udarbejdet en Natura 2000-plan, der sætter rammerne for, hvordan der skal arbejdes for at sikre gunstig bevaringsstatus. Områderne overvåges som led i den nationale DEVANO/NOVANA-overvågning, og der udgives jævnlige statusrapporter for gunstig bevaringsstatus for habitatnaturtyper og arter for hele landet samt basisanalyser, der beskriver tilstanden i hvert område forud for hver planperiode.

¹ N90 Vadehavet [Rapport \(mst.dk\)](#)

² N89 Sneum Å og Holsted Å [Rapport \(mst.dk\)](#)

³ Sneum Å: [n89_f49_2000plan_2016-21.pdf \(mst.dk\)](#)

⁴ Vadehavet: [n90_n2000plan_2016-21.pdf \(mst.dk\)](#)

⁵ [Bevaringsstatus for habitatnaturtyper og arter – 2019. Habitatdirektivets Artikel 17-rapportering. \(au.dk\)](#)

⁶ Habitatdirektivet, 1992: Rådets direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992 om bevaring af habitatnaturtyper samt vilde dyr og planter med senere ændringer.

⁷ Fuglebeskyttelsesdirektivet 1979; Rådets direktiv nr. 79/409 af 2. april 1979, om beskyttelse af vilde fugle.

Habitatdirektivets ordlyd (artikel 6) er som udgangspunkt meget restriktiv og angiver, at der ikke må gives tilladelser eller vedtages planer mv., som kan beskadige eller ødelægge habitatnaturtyper eller arter på udpegningsgrundlaget. Før der kan gives tilladelse til et projekt eller plan, som berører et Natura 2000-område, skal der således foretages en vurdering af, om projektet i sig selv eller i forbindelse med andre planer og projekter kan påvirke udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området væsentligt.

Habitatdirektivets hovedprincipper for administration af Natura 2000-områderne består af:

- Krav om væsentlighedsvurdering (jf. artikel 6, stk. 3) af planer og projekter med henblik på at vurdere, om de kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt.
- Krav om konsekvensvurdering (jf. artikel 6, stk. 3), hvis væsentlighedsvurderingen ikke kan afvise, at en plan eller projekt kan have en væsentlig påvirkning.
- Planer og projekter, der ikke kan afvises at ville skade et Natura 2000-område, kan ikke vedtages eller tillades.
- I særlige tilfælde er der mulighed for at fravige beskyttelsen (jf. artikel 6 stk. 4). Fravigelse af beskyttelsen kræver, at der som minimum er tale om et projekt, der er af bydende samfundsøkonomisk interesse, at der ikke findes alternative løsninger, og at der iværksættes kompenserende foranstaltninger.

Habitatdirektivet og fuglebeskyttelsesdirektivet er indarbejdet i dansk lovgivning bl.a. via habitatbekendtgørelsen⁸.

⁸ Bekendtgørelse om udpegnings og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter, nr. 2091 af 12/11/2021.

3. PROJEKTBEKRIVELSE

Projektområdet

I anlægsfasen etableres der en traditionel byggeplads i projektområdet, hvor der indledningsvist afrømmes jord og udgraves til fundamenter. Fundamenter støbes og der opstilles terrændæk, vægelementer og tagdæk hvorefter produktionsanlægget opstilles i bygningerne. Der afsluttes med jord- og terrænbearbejdning omkring bygningerne med fliser, såning og beplantninger.

Der vil ikke forekomme vibrationer, men der vil være støj, støv og emissioner fra anlægsmaskiner. Arbejdspladsen vil være belyst til arbejdsbrug. Der kan være risiko for spild af brændstoffer fra entreprenørmaskiner i anlægsfasen.

I driftsfasen vil der være oplag af diesel- og transformerolie udenfor bygningerne. Diesel- og transformerolie opbevares i forbindelse med nødstrømsanlægget, i en lukket godkendt tank opstillet på et fast underlag, hvorfra det er muligt at opsamle eventuelt spild. Regnvand fra området omkring tankanlægget opsamles særskilt og ledes gennem en olie- og benzinudskiller før nedsivning.

Diverse olier for eksempel smøreløser og glidemidler anvendes i begrænsede mængder til vedligeholdelse af anlægget. Olierne opbevares i lukkede beholdere på reoler i lagerbygningen, hvor der er tæt belægning uden afløb.

I driftsfasen er der støj fra produktionsanlægget og et begrænset lys til vejvisning.

Der udledes O₂ til omgivelserne.

Regnvand nedsives lokalt og spildevand ledes til renseanlæg.

Planlægningskorridor for kabeltracé

Kabelanlægget etableres inden for et ca 300 meter bredt og ca. 17 km lang planlægningskorridor. Der graves to parallelle kabelrender og der afsættes plads til depot af hhv. muldjord og råjord på hver sin side af kabelrenderne samt til kørsel mellem kabelrenderne.

Der etableres et antal oplags- og arbejdspladsarealer. Arbejdspladsarealer etableres ved alle underboringer (ca. 1.000 m² – 1.500 m²), og der laves udvidelse af arbejdsområde, hvor kablerne samles for hver 1,5 km (ca. 800 m²), depotpladser for hver 1,5 km (ca. 3.000 m²) samt en skurby (ca. 3.000 m²).

Alle passager af beskyttede vandløb foretages med styret underboring, da det anlægsteknisk er den sikreste metode. Der underbores i en dybde, der følger projektbeskrivelsen i den udarbejdede miljøkonsekvensrapport.

Underboring er generelt set en meget sikker metode, men giver en begrænset risiko for "blow-out". Ved "blow-outs" er der risiko for at der lokalt forekommer udslip af boremudder. Der gennemføres forundersøgelser forud for en underboring for at kunne planlægge underboringen (geo-

logi, metode, dybde, grej, eventuelle additiver og så videre). Blow-out forebygges ved, at forundersøgelserne af jordbundsforholdene afdækker kvaliteten af jordbunden, hvorved der kan tages højde for eventuelle svage jordlag ved gennemførelse af underboringen.

Underboring i forbindelse med vandløb føres altid mindst 1,5 meter under vandløbsbunden for den pågældende lokalitet. Såfremt den faktiske vandløbsbund ligger under den regulativsatte vandløbsbund, så føres boringen mindst 1,5 meter under den faktiske vandløbsbund ud fra et forsigtighedsprincip. Der udmåles derfor altid vandløbsbund på den konkrete lokalitet for underboring, inden underboringen foretages. Denne dybde foreskrives for at minimere risiko for blow-outs. Vandløbets bund er ikke en stationær størrelse, men vil kontinuert i større eller mindre grad ændre fysisk form, alt efter vandføring, erosion og sedimentation. Der vil derfor helt naturligt være variation i et vandløb bestående af huller, stryg, sten, grusaflejringer, sving mm., som over tid skaber variation i vandløbsbundkoten.

Styret underboring startes med afstand til vandløbet for at få den rette vinkel på boringen til at komme under vandløbet. Ved en vandløbsbredde på f.eks. ca. 5 m udføres underboringen i en afstand på ca. 10 meters afstand på hver side af vandløbet, hvorfor underboringen vil have en samlet længde på ca. 25 m.

Hvis der alligevel forekommer blow-outs vil en del af boremudderet trænge op i vandfasen og blive ført nedstrøms, mens en anden del af boremudderet vil blive liggende på vandløbets bund. Hvor stor en andel, der henholdsvis opslemmes og bliver liggende afgøres især af strømningsskiftet på det pågældende sted, som vil variere meget hen over året. Mængden af boremudder, der undslipper, vil afhænge af boringens længde, idet det kræver større tryk at udføre længere boringer, hvorfor udslippet af mudder i sådanne tilfælde potentielt vil være større.

Suspenderet materiale vil flyde med strømmen og vil sedimentere, når det når stillestående eller langsomt strømmende dele af vandløbet, hvorved det potentielt risikerer at dække gydepladser for laks, lampretter eller andre vandlevende organismer ligesom det suspendede materiale vil medføre nedsat sigtbarhed og potentielt påvirke dyre- og planteliv. Boremudder består af bentonit-ler tilsat op til 1 % ikke miljøskadelige additiver. H2energy stiller krav til entreprenøren om, at boremudderprodukter, der anvendes i forbindelse med underboringerne, ikke indeholder stoffer af type og/eller mængder, der kan forurene jorden, grundvandet, eller overfladevand. Boremudderprodukter der anvendes, skal have en kvalitet svarende til de boremuddertyper, der anvendes i forbindelse med vandindvindingsboringer.

Det anvendte boremudderprodukt skal derudover være et af de risikovurderede produkter i rapporten "Riskovurdering af boremudderprodukter" udarbejdet af DHI for Energinet Eltransmission A/S i forbindelse med Baltic Pipe Gasprojektet.

Det forventes, at koncentrationen af suspenderet stof vil aftage langsomt, efterhånden som det spredes nedstrøms, dels pga. tilførsel af vand fra andre tilløb, men også pga. den langsgående spredning, der opstår som følge af, at vandet i midten af vandløbet strømmer hurtigere end langs vandløbssiderne. Stoffet vil derfor blive fordelt ujævnt gennem vandløbet, ligesom suspenderet stof vil sedimentere i stillestående dele af vandløbet. Det forventes derfor, at koncentrationen af suspenderet stof bliver reduceret med afstanden fra kilden afhængigt af vandføring og strømningsskift. Koncentrationen forventes at blive halveret efter de første få kilometer, mens en yderligere reduktion til en fjerdedel først vil forekomme efter noget længere transportafstand.

I en grøft vil strømningshastigheden være lille og uden betydning for blanding eller medrivning. En lækage af bentonit vil dermed resultere i at bentonitten vil lægge sig i grøftens bund. Her kan den enten fjernes mekanisk eller bliver liggende indtil den er overgroet, dækket af andre sedimenter eller ved en ekstremhændelse blive skyllet videre nedstrøms. I forbindelse med ekstreme hændelser kan det forventes, at bidraget fra bentonitten ikke vil spille en betydende rolle sammenlignet med den øvrige transport af suspenderet stof.

I mindre vandløb vil den lave vandføring medføre, at bentonitten vil blive opblandet i en begrænset mængde vand, hvorfor koncentrationen af bentonit vil være relativ høj sammenlignet med udslip i større vandløb med høj vandføring, hvor bentonitten vil blive opblandet i en større mængde vand.

Når udslippet af boremudder når havet, så vil det pga. bølger og vind hurtigt opblandes med havvand og det vurderes at fortyndingen her vil være minimum 10-100 gange over en afstand af få hundrede meter. En stigning i mængden af suspenderet stof udledt via vandløb til marine områder vil derfor ikke kunne spores kort efter den når havet.

Der er udarbejdet beredskabsplan i tilfælde af et "blow-out". Dette omfatter bl.a. overvågning med orientering af kommunes beredskab/miljøvagt, akutbemanding på slamsugere, spærring omkring udslip i vandløb, gravemaskine til vandspærrende plader eller big bags, indstilling af boring, fjernelse af boremudder på land og bortfragtning af oprenset boremudder fra vandløb. Selve oprensningen sker i samarbejde med beredskabet/kommunen og fortsætter efter kommunens anvisninger til den ønskede tilstand er opnået.

4. VANDRAMMEDIREKTIV

Ved utilsigtede uheld med "blow-outs" ved underboring af vandløb er der en begrænset risiko for udslip af boremudder (bentonit). I grøfter vil bentonit kunne fjernes direkte, imens det i strømmende vandløb vil blive ført med vandet og opblandes, hvorefter det når kystvande, hvor det hurtigt opblandes (se Projektbeskrivelse afsnit 3).

Særligt i forhold til at hvis underboringerne bliver etableret i sandjorde er der risiko for disse blow-outs og derfor laves der geologiske undersøgelser forud for underboringerne

Der er ikke for nuværende viden viden om additiver til boremudderet, men der vil blive stillet krav om at det er stoffer, der ikke er skadelige for miljøet.

Målet for vandløb og kystvande, der potentielt påvirkes af projektet er samlet God økologisk tilstand. Tilstandsvurdering for vandløbenes planter, alger og kemi er enten Ukendt eller God. Tilstanden for smådyr er Moderat og tilstanden for fisk er enten Ukendt eller Ringe. Samlet økologisk tilstand for de vandløb, der potentielt påvirkes, er Dårlig til Ringe.

Tilstandsvurdering for kystvandets fytoplankton og bunddyr er Ringe, vurderingen for nationalt specifikke stoffer og kemisk tilstand er Ikke-god. Samlet økologisk tilstand for de kystvand, der potentielt påvirkes er Ringe⁹.

⁹ MiljøGIS for høring af vandområdeplaner 2021-2027: [Miljøgis \(mim.dk\)](https://mim.dk)

5. POTENTIELLE PÅVIRKNINGER I ANLÆGS- OG DRIFTSFASE

Projektområdet og planlægningsområdet for kabeltraceet berører ikke direkte Natura 2000-områder, men områderne omfatter vandløb, der afvander til Natura 2000-område N89 Vadehavet og Natura 2000-område N90 Sneum Å og Holsted Å. Det nærmeste Fuglebeskyttelsesområde og habitatområde ligger ca. 70 meter fra planlægningskorridoren for kabeltraceet – se Figur 2-1.

Da der ikke foretages anlægsarbejder inden for eller tæt på Natura 2000-områder, vurderes det, at der ikke sker habitattab af terrestriske habitatnaturtyper eller påvirkninger af terrestriske arter på udpegningsgrundlaget i forbindelse med anlæg og drift og disse beskrives og vurderes derfor ikke nærmere.

I Tabel 1 er vist en oversigt over potentielle påvirkninger i anlægs- og driftsfase. I de efterfølgende afsnit beskrives de enkelte potentielle påvirkninger nærmere.

Tabel 1 Potentielle påvirkninger på habitatnaturtyper og arter i hhv. anlægs- og driftsfase. * I driftsfasen vil der ikke ske en påvirkning af arter, da der ikke sker habitattab eller anden påvirkning af deres levesteder og disse vurderes derfor ikke nærmere.

Potentielle påvirkninger	Anlægsfase	Driftsfase*
Fysisk forstyrrelse ("blow-outs") ved underboring af vandløb, der afvander til Natura 2000-områder – påvirkning af levesteder for ferskvandsarter på udpegningsgrundlaget.	x	
Fysisk forstyrrelse ved underboring af vandløb, der står i forbindelse til Natura 2000-områder – påvirkning af levesteder for habitatarten odder på udpegningsgrundlaget.	x	
Fysisk forstyrrelse ("blow-outs") ved underboring af vandløb, der afvander til Natura 2000-områder – påvirkning af habitatnaturtypen Vandløb på udpegningsgrundlaget.	x	
Fysisk forstyrrelse ("blow-outs") ved underboring af vandløb, der afvander til Natura 2000-områder – påvirkning af marin habitatnatur på udpegningsgrundlaget.	x	
Påvirkning af vandløb, der afvander til Natura 2000-områder fra projektområdet – påvirkning af levesteder for ferskvandsarter på udpegningsgrundlaget.	x	x
Påvirkning af vandløb, der afvander til Natura 2000-områder fra projektområdet – påvirkning af levesteder for habitatarten odder på udpegningsgrundlaget.	x	x
Påvirkning af vandløb, der afvander til Natura 2000-områder fra projektområdet – påvirkning af marin habitatnatur på udpegningsgrundlaget.	x	x

5.1.1 Fysisk forstyrrelse ved underboring af vandløb, der afvander til Natura 2000-områder

Påvirkning af levesteder for ferskvandsarter på udpegningsgrundlaget

Inden for projektområdet og igennem planlægsområdet for kabelkorridoren ligger flere vandløb, der afvander til Natura 2000-område N89 Vadehavet og til Natura 2000-område N90 Sneum Å og Holsted Å. Heraf er flere af vandløbene inden for projektområdet og planlægningsområdet blevet fundet potentielt egnede som gydestryg og/eller opvækstområder (levested) for bæklampret (1096) og flodlampret (1099). I flere af vandløbene er der da også fundet lampretlarver (HØST071VL, HØSY072VL, HØST073VL). Arter af lampret, snæbel (1113) og laks (1106) kan potentielt blive påvirket af anlægsarbejde i forbindelse med vandløb ("blow-outs") og af evt. olie-spild i projektområdet i driftsfasen.

Da der ikke er egnede gydeområder for laks, snæbel eller lampretter, ikke fundet lampretlarver i vandløbet vurderes der ikke nærmere på påvirkning af arter på udpegningsgrundlaget i forbindelse med oliespild i anlægs- og driftsfasen.

Arter af lampret på udpegningsgrundlaget for de to Natura 2000-områder vurderes derfor nærmere.



Figur 5-1 Vandløb med fund af lampretlarver¹⁰.

¹⁰ Bilag D – Besigtigelsesnotat – Vandløb. COWI September 2022.

Ingen af vandløbene indenfor projektområdet eller planlægningskorridoren for kabeltraceet er vurderet egnet som levested for laks eller snæbel¹¹, men laks er registreret i Sneum Å – se Figur 5-3, hvortil vandløbene, der underbores, afvander og vurderes derfor også nærmere.

Påvirkning af levesteder for habitatarten odder på udpegningsgrundlaget

Odder (1355) er registreret både i Natura 2000-område N89 Vadehavet ved Sneum Sluse og Natura 2000-område N90 Sneum Å og Holsted i Sneum Å. Odder kan blive påvirket ved direkte forstyrrelse (materiel og mennesker) i anlægsfasen herunder ved underboring af vandløb. Flere af de vandløb, der krydses med underboringer kan være levested for odder. Flere af vandløbene i projektområdet afvander til Sneum Å, hvor odder er registreret (se Figur 5-3) og arten vurderes derfor nærmere.

Vandløbet ved den vestlige afgræsning af projektområdet (HØST0194VL – se Figur 5-2) er ikke vurderet som egnet levested for odder, og derfor vurderes der ikke nærmere på dette.

Påvirkning af habitatnaturtypen Vandløb

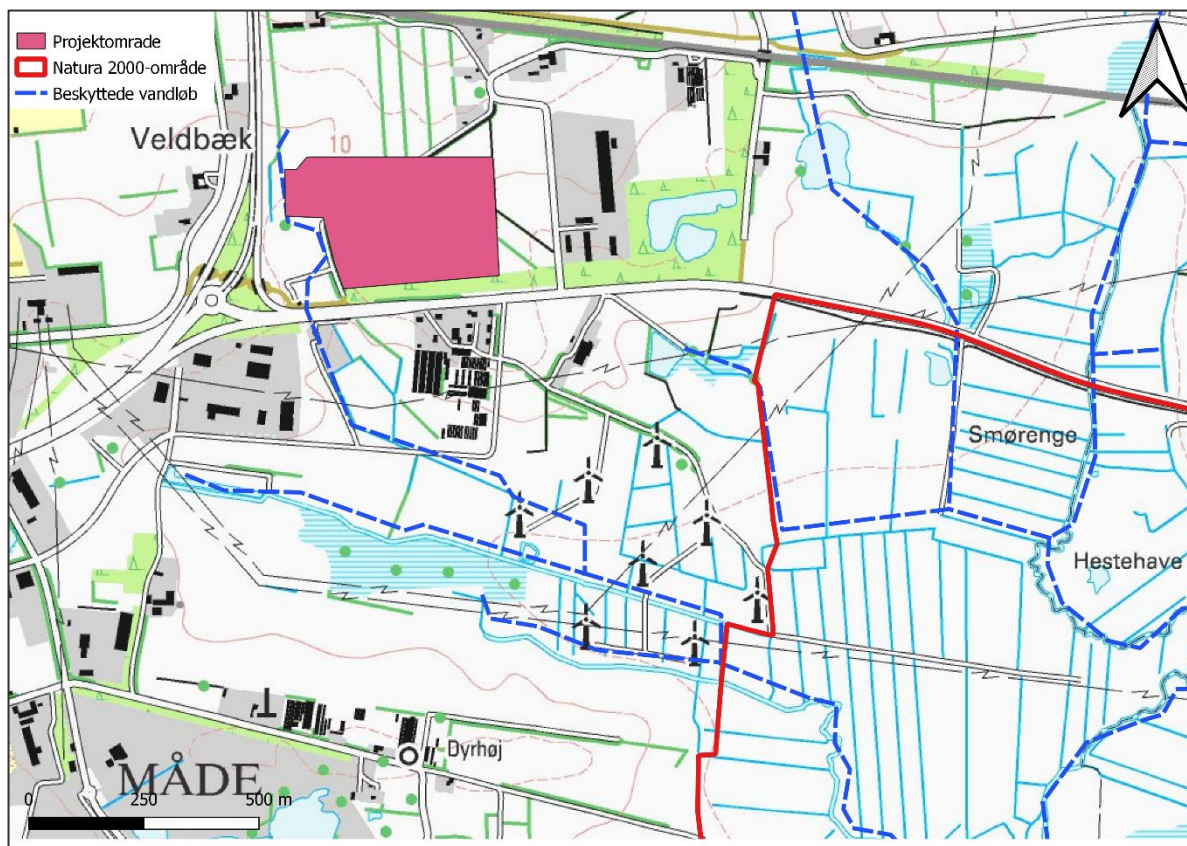
Flere af vandløbene indenfor planlægningsområdet for kabeltraceet afvander til Sneum Å, der er omfattet som habitatnaturtype Vandløb (3260) i både Natura 2000-område N89 Vadehavet og Natura 2000-område N90 Sneum Å og Holsted. Habitatnaturtypen vandløb vurderes derfor nærmere.

Påvirkning af marin habitatnatur

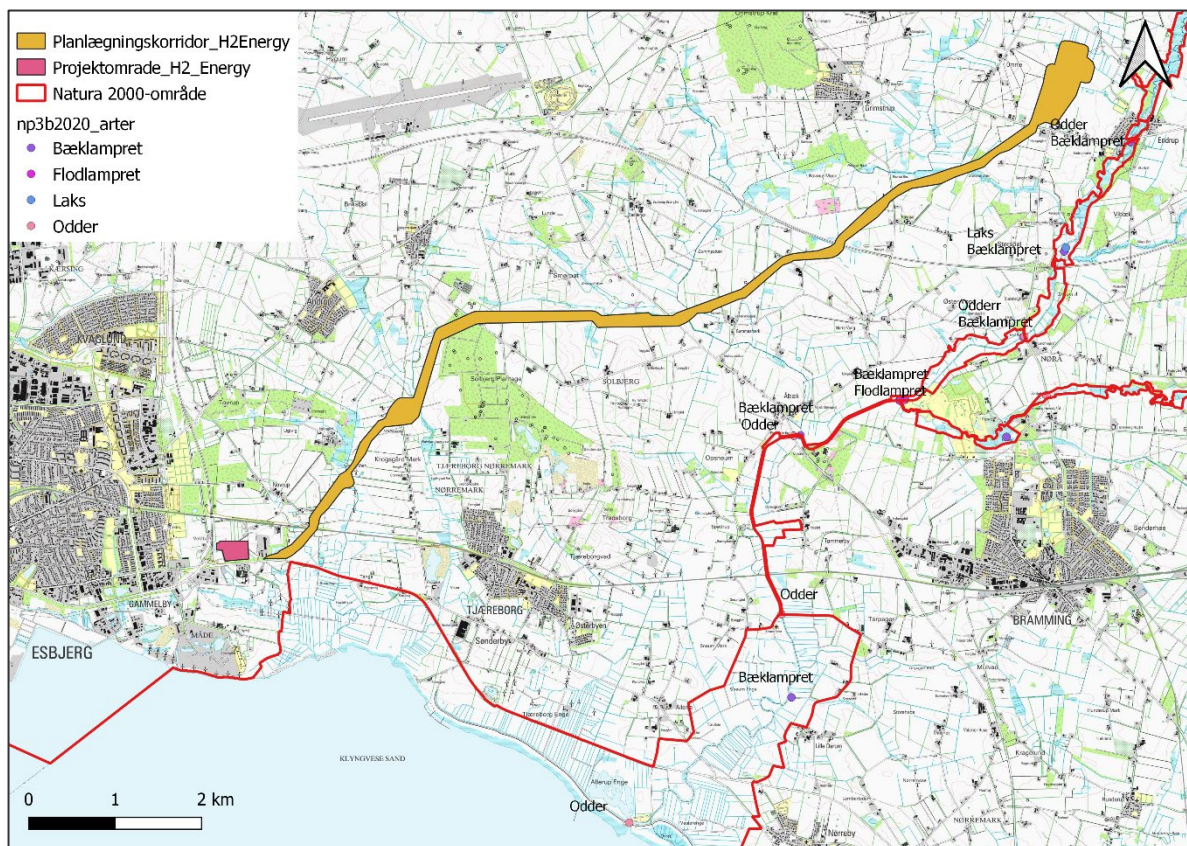
Vandløbene inden for projektområdet og igennem planlægsområdet for kabelkorridoren afvander direkte til de marine habitatnaturtyper Vadeblade (1140) og Bugter og vige (1160) i Natura 2000-område N89 Vadehavet. Derudover afvander vandløbene til Sandbanke (1110) registreret mindst 15 km fra udløbet af Sneum Å, Flodmunding (1130) og Lagune (1150) mindst 25 km fra udløbet af Sneum Å. Vadegræssamfund (1320) og Rev (1170) er ikke endeligt kortlagte.

Et enkelt vandløb (HØST0194VL) grænser til en mindre del (ca. 100 meter) af den vestligste afgræsning af projektområdet. Vandløbet afvander til Natura 2000-område N89 Vadehavet ca. 1.100 meter syd for projektområdet - se Figur 5-2. Der vurderes derfor nærmere på både anlægs- og driftsfasen i forhold til oliespild til vandløbet.

¹¹ Bilag D – Besigtigelsesnotat – Vandløb. COWI September 2022.



Figur 5-2 Vandløb omkring projektområdet, der afvander til Natura 2000-område N89 Vadehavet.



Figur 5-3 Arter nedstrøms projektområdet og planlægningsområdet for kabeltrace¹².

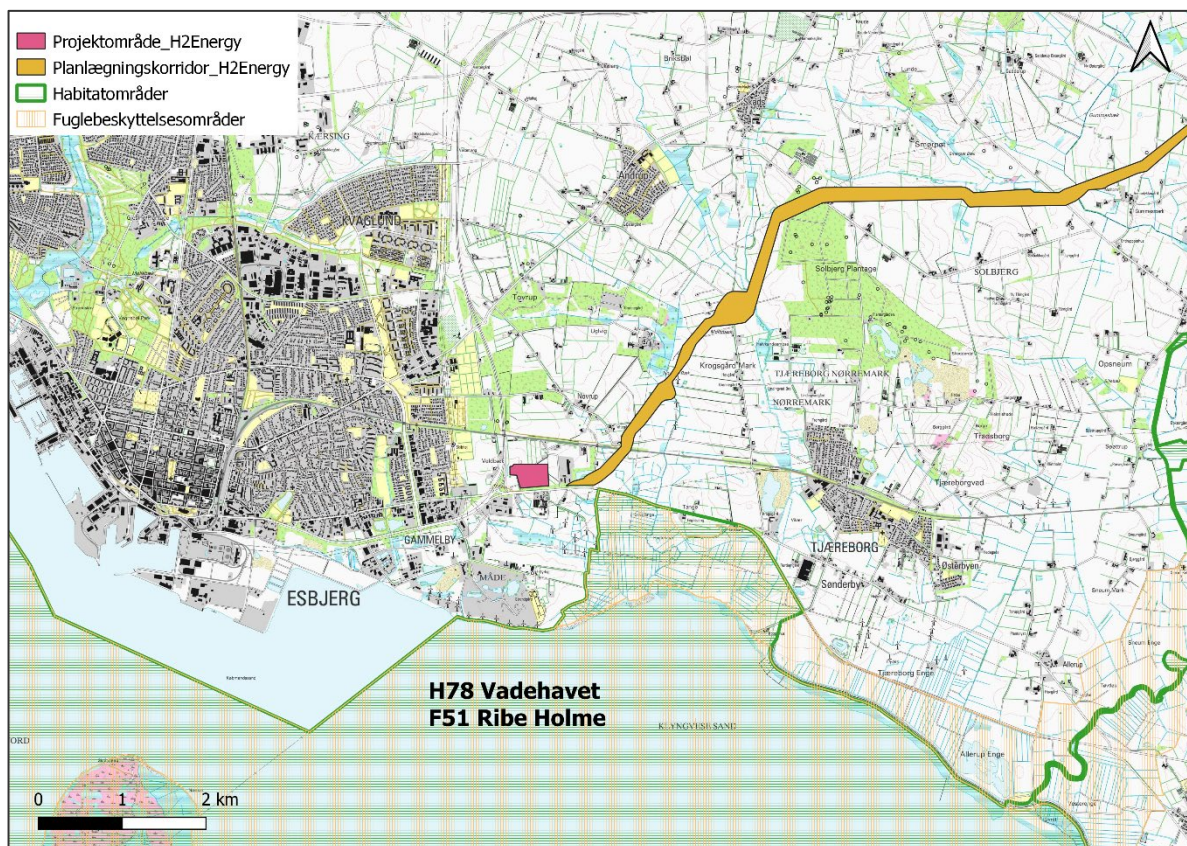
¹²Natura 2000-høring 2022-27 Miljøstyrelsen [Miljøgis \(mim.dk\)](https://mim.dk)

6. N89 VADEHAVET

6.1 Eksisterende forhold

Natura 2000-område N89 Vadehavet har et samlet areal på 149.869 ha, hvoraf de 112.678 ha er hav og 326 ha er vandflade i Natura 2000-områdets søer.

Området er udpeget som habitatområder H78, H86, H90 og H239 og som fuglebeskyttelsesområder F49, F51, F52, F53, F55, F57, F60, F63, F65 og F67. Nærmest projektområdet og planlægningsområdet for kabeltracéet ligger Habitatområde H78 Vadehavet med Ribe Å, Tved Å og Varde Å vest for Varde og Fuglebeskyttelsesområde F51 Ribe Holme og enge med Kongeåens udløb -



Figur 6-1 Projektområde og planlægningskorridor for kabeltracé – beliggenhed i forhold til nærmeste Fuglebeskyttelsesområder og habitatområder.

Natura 2000-området er et af Europas vigtigste vandfugleområder og er specielt udpeget for at beskytte fuglene i de ti fuglebeskyttelsesområder.

Natura 2000-området har otte fuglearter, som kun optræder på udpegningsgrundlaget som trækfugl i Natura 2000-område nr. 89 Vadehavet; gråand, rødben, splitterne, dværgmåge, storspove, sortklire, strandhjejle og strandskade og ynglefuglearterne sandterne og hvidbrystet præstekrave optræder ligeledes udelukkende i dette Natura 2000-område. Derudover findes mere end 70% af

de kortlagte levesteder for sorthovedet måge, mere end 30 % af de kortlagte levesteder for dværgterne, mere end 25 % af alle de kortlagte levesteder for sortterne og fjordterne, mere end 15% af de kortlagte levesteder for havterne og klyde samt mere end 5% af de kortlagte levesteder for almindelig ryle og splitterne.

I Natura 200-området er desuden en række habitatnaturtyper domineret af de marine habitatnaturtyper sandbanker og mudder- og sandflader, de store saltpåvirkede arealer med vadegræssamfund, énårig strandengsvegetation og strandenge og endelig klithabitatnaturtyperne. Endelig indgår der en række større vandløb, der løber til Vadehavet i Natura 2000-området.

Natura 2000-området rummer i habitatområde nr. 78 Vadehavet, over 5% af det samlede areal i den atlantiske biogeografiske region i Danmark af følgende 13 terrestriske habitatnaturtyper: Enårig strandengsvegetation, vadegræssamfund, strandeng, forklit, hvid klit, grå/grøn klit, klithede, grårisklit, skovklit, klitlavning, græs-indlandsklit, vandløb med vandplanter samt tidvis våd eng.

Endelig er området udpeget for at beskytte en række arter tilknyttet Vadehavet og de tilstødende åer (marsvin, gråsæl, spættet sæl, snæbel, laks, bæklampret, flodlampret, havlampret, odder, dyndsmerring og grøn kølleguldsmed).

6.2 Udpegningsgrundlaget og bevaringsmålsætninger

Udpegningsgrundlaget for Habitatområde H78 og Fuglebeskyttelsesområde F51 fremgår af Tabel 2. Se desuden Figur 6-1 for placering af områderne.

I Tabel 2 er markeret med fed, hvilke habitatnaturtyper og arter på udpegningsgrundlaget, der vurderes potentielt at kunne blive påvirket af projektet.

Tabel 2 Udpegningsgrundlag for Natura 2000-område Habitatområde H78 og Fuglebeskyttelsesområde F51 jævnfør Natura 2000-plan 2022-2027. Habitatnaturtyper og arter som vurderes potentielt at kunne blive påvirket af projektet er markeret med fed, og det er alene disse, der behandles i nærværende væsentlighedsvurdering. Ved fuglearter: "T" = trækfugl, "Y" = ynglefugl. * indikerer prioriteret naturtype.

Udpegningsgrundlag for Habitatområde H78		
Habitatnaturtyper	Sandbanke (1110)	Flodmunding (1130)
	Vadeflade (1140)	Lagune* (1150)
	Bugt (1160)	Rev (1170)
	Strandvold med flerårige planter (1220)	Kystklit/klippe (1230)
	Enårig strandvoldsvegetation (1310)	Vadegræssamfund (1320)
	Strandeng (1330)	Forklit (2110)
	Hvid klit (2120)	Grå/grøn klit* (2130)
	Klithede* (2140)	Havtornklit (2160)
	Grårisklit (2170)	Skovklit (2180)
	Klitlavning (2190)	Visse-indlandsklit (2310)
	Græs-indlandsklit (2330)	Søbred med småurter (3130)
	Kransnålealge-sø (3140)	Næringsrig sø (3150)
	Brunvandet sø (3160)	Vandløb (3260)
	Våd hede (4010)	Tør hede (4030)
	Kalkoverdrev* (6210)	Surt overdrev* (6230)

	Tidvis våd eng (6410)	Urtebræmme (6430)
	Hængesæk (7140)	Tørvelavning (7150)
	Rigkær (7230)	Bøg på mor (9110)
	Stilk egkrat (9190)	Skovbevokset tørvemose* (91D0)
	Elle- og askeskov* (91E0)	
Arter	Grøn kølleuldsmed (1037)	Bæklampret (1096)
	Flodlampret (1099)	Havlampret (1095)
	Laks (1106)	Snæbel* (1113)
	Stavsild (1103)	Odder (1355)
	Gråsæl (1364)	Spættet sæl (1355)
	Marsvin (1351)	

Grøn kølleuldsmed, Strandvold med flerårige planter, Hængesæk, Kystklit/klippe, Urtebræmme og Bøg på mor er ikke omfattet af gældende Natura 2000-plan 2016-2021¹³.

Udpegningsgrundlag for fuglebeskyttelsesområde nr. 51		
Fugle	Rørdrum (Y)	Hvid stork (Y)
	Skestork (T)	Pibesvane (T)
	Blisgås (T)	Kortnæbbet gås ((T)
	Bramgås (T)	Rørhøg (Y)
	Hedehøg (Y)	Engsnarre (Y)
	Plettet rørvagtel (Y)	Klyde (Y)
	Hjejle (T)	Pomeransfugl (T)
	Brushane (Y)	Sorthoved måge (Y)
	Fjordterne (Y)	Mosehornugle (Y)
	Blåhals (Y)	

Fjordterne, skestork, blisgås, pibesvane og pomeransfugl er ikke omfattet af gældende Natura 2000-plan 2016-2021¹⁴.

6.2.1 Bevaringsmålsætninger

Det overordnede mål for Natura 2000-området, der er relevante i forhold til habitatnaturtyper og arter, som potentielt påvirkes er at habitatnaturtyper og arter på udpegningsgrundlaget skal bidrage til at opnå gunstig bevaringsstatus på biogeografisk niveau. Målet er, at bevare områdets alsidige natur, med de marine habitatnaturtyper, Varde Ådals brakvandsprægede miljø, Tøndermarsken og andre inddigede marskområder og åer med udløb til Vadehavet samt hele områdets funktion som levested for en lang række ynglende og trækkende fugle og andre arter.

Områdets konkrete målsætninger for habitatnaturtyper og arter, som er relevante i forhold til projektets påvirkninger:

¹³ Natura 2000-plan 2016-2021. Vadehavet - Vadehavet med Ribe Å, Tved Å og Varde Å vest for Varde, Brede Å, Vidå og tilløb, Rudbøl Sø og Magisterkrogen. Naturstyrelsen 2016 [n89_h78_h86_h90_f57_n2000plan_2016-21.pdf \(mst.dk\)](#)

¹⁴ Natura 2000-plan 2016-2021. Vadehavet - Ribe Holme. Naturstyrelsen 2016 [n89_f51_n2000plan_2016-21.pdf \(mst.dk\)](#)

- Den samlede forekomst af habitatnaturtyper, arter - og fugles levesteder i Natura 2000-området, uanset om de er kortlagt, skal være stabil eller i fremgang, såfremt de naturgivne forhold giver mulighed for det,

Derudover er der angivet en række særlige målsætninger for terrestrisk habitatnatur, arter, trækfugle, ynglefugle, søer under 5 ha og marine/ferskvandshabitatnaturtyper.

6.3 Arter

Udpegningsgrundlaget omfatter snæbel, laks og odder og arter af lampret, der potentielt kan blive påvirket af projektet. Forekomster og biologien for arterne er beskrevet nedenfor.

Havlampretten er en migrerende art, der gyder i vandløb, hvor larverne vokser op i fem til syv år inden de forvandler sig til voksne individer og vandrer til havet, hvor de lever som parasitter på andre fisk. Efter to-tre år i havet søger havlampretterne tilbage til vandløbene for at gyde. I Danmark er havlampretten en meget sjælden fisk. Den findes overvejende i større åer i Nord-og Vestjylland¹⁵.

Der er ikke udviklet naturtilstandssystem for levesteder for havlampret. Arten vurderes jævnfør Natura 2000-basisanalyse 2022-2027 at have en stabil bestand¹⁶.

Havlampret er ikke registreret i vandløb inden for projektområdet, i planlægningsområdet for kabelkorridoren eller i vandløb, der afvander fra kabelkorridoren til Natura 2000-område N89 Vadehavet.

Bæklampret og flodlampret vurderes som samme art. Bæk- og flodlampretten er en såkaldt anadrom vandrefisk, der yngler i større vandløb på gydebanker med småsten og grus samt god vandføring og vokser op i havet. De voksne fisk lever i 1-2 år af at parasitere på eller dræbe andre fisk, mens de opholder sig i havet.

Bæklampret og flodlampret er registreret ved udløbet af Sneum Å til Vadehavet¹⁷.

Der er registreret lampretlaver i HØST071VL, HØSY072VL, HØST073VL i forbindelse med vandløbsundersøgelserne i 2022¹⁸ – se Figur 5-1.

Der er ikke udviklet naturtilstandssystem for levesteder for bæk/flodlampret. Arten vurderes jævnfør Natura 2000-basisanalyse 2022-2027 at have en stabil bestand¹⁹.

Snæbel findes kun naturligt i den danske del af Vadehavet, hvor den vokser op og store åer anvendes som gydevand. Artens udbredelse i området kendes ikke, men bestanden synes at have været i tilbagegang siden 2004 og der synes ikke at være egentlige bestande tilbage i Sneum Å²⁰.

¹⁵ Artsleksikon Miljøstyrelsen [Havlampret \(mst.dk\)](#)

¹⁶ Artsleksikon Miljøstyrelsen [Rapport \(mst.dk\)](#)

¹⁷ Natura 2000-høring 2022-27 Miljøstyrelsen. [Miljøgis \(mim.dk\)](#)

¹⁸ Besigtigelsesnotat – Vandløb. Version 1.0. 20-09-2022.

¹⁹ Natura 2000-basisanalyse 2022-27. Vadehavet. Miljøstyrelsen [Rapport \(mst.dk\)](#)

²⁰ Arter 2014. NOVANA Videnskabelig rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 168. 2015. [Arter 2014 \(au.dk\)](#)

Laks findes i vestjydske vandløb og arten er registreret i Sneum Å²¹, men ikke indenfor Natura 2000-område N89 Vadehavet. Laks lever i saltvand, imens gydningen foregår i vandløb, hvor den selv er vokset op.

Gydeområderne findes på vandløbsstrækninger med hastigt strømmende vand, hvor bunden er gruset eller stenet. Opvækstområderne findes på vandløbsstrækninger med lavt og frisk strømmende vand med stedvise forekomster af vandplanter, sten og træerødder. Laksen er afhængig af en god biologisk vandkvalitet²².

Laks er ikke overvåget igennem NOVANA programmet.

Odder lever i store dele af Jylland i tilknytning til både stillestående og rindende vand og både salt- og ferskvand. Arten er registreret flere steder i Sneum Å - bl.a. ved Sneum Å's udløb til Vadehavet (Sneum Sluse)²³. Oplagte levesteder er uforstyrrede vandløb, søer, moser og fjordområder med gode skjulmuligheder i form af vegetation.

Bestandens størrelse er ukendt²⁴.

Odder er sky og særligt sårbar i yngleperioden, men er tolerant overfor menneskelige aktiviteter, hvis der findes tilstrækkelige skjul.

6.4 Habitatnaturtyper

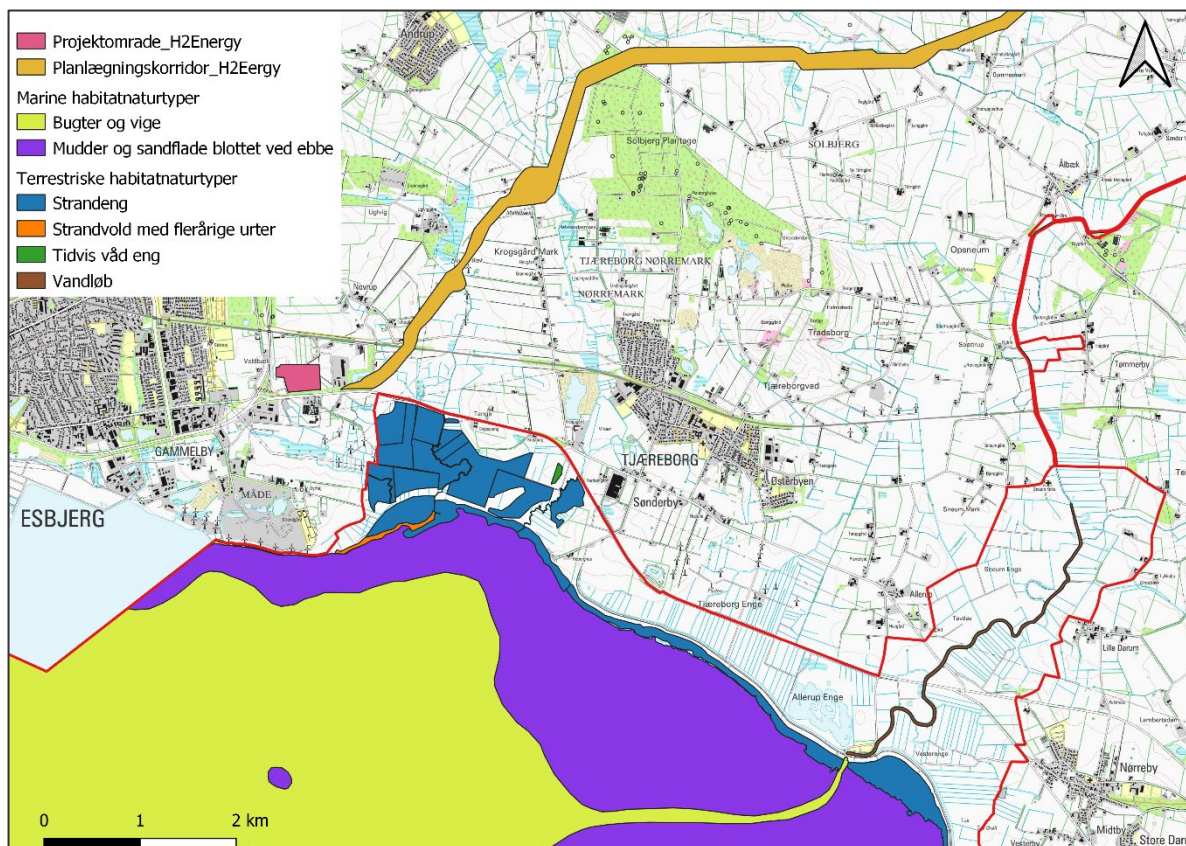
Udpegningsgrundlaget omfatter to marine habitatnaturtyper og én ferskvands naturtype, der potentielt kan blive påvirket af projektet: Vadeblade (1140), Bugt (1160) og Vandløb (3260). Der er ikke udviklet naturtilstandssystem for marine habitatnaturtyper eller vandløbshabitatnaturtyperne.

²¹ Natura 2000-høring 2022-27 [Miljøgis \(mim.dk\)](#)

²² Artsleksikon Miljøstyrelsen [Laks \(mst.dk\)](#)

²³ Natura 2000-høring 2022-27 [Miljøgis \(mim.dk\)](#)

²⁴ Arter 2012-2017 NOVANA. Videnskabelig rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 358. 2020 [Arter 2012-2017 \(au.dk\)](#)



Figur 6-2 Projektområde og planlægningskorridor for kabeltrace – beliggenhed i forhold til nærmeste habitatnaturtyper inden for Natura 2000-område N89 Vadehavet.

Vadeflade (1140)

Vadeflade er mudder- og sandflader, som er dækket af havet ved højvande (flod), men tørlagt ved lavvande (ebbe). Mudder- og sandflader, som er dækket af havet ved højvande (flod), men tørlagt ved lavvande (ebbe). De kan forekomme i bugter, i laguner eller langs kysten i øvrigt. Naturtypen udgør 40.293 ha i Natura 2000-område N89 Vadehavet.

Bugt (1160)

Bugt er store indskæringer i kysten, hvor påvirkningen af ferskvand fra vandløb er begrænset i modsætning til naturtypen flodmundinger. En række typer af indskæringer i kysten kan omfattes af denne type, forudsat hovedparten af arealet er lavvandet: bl.a. bugter, fjorde, sund og vige. Naturtypen udgør 23.179 ha i Natura 2000-område N89 Vadehavet.

Vandløb (3260)

Vandløb er beskrevet som med flydende eller neddykket vegetation af vandplanter i form af karplanter, mosser eller kransålgler. Naturtypen udgør en strækning på 218 km i Natura 2000-område N89 Vadehavet²⁵.

²⁵Natura 2000 – basisanalyse 2022-2027 [Rapport \(mst.dk\)](http://Rapport.mst.dk)

6.5 Vurdering af påvirkning af Natura 2000-område N89 Vadehavet

Havlampret, flodlampret/bæklampret, snæbel og laks

Uheldssituationer med "blow-outs", kan potentielt udgøre en barriere for ynglesucces og vandring for ferskvandsfisk herunder flodlampret/bæklampret, der som den eneste art har potentielle yngle/opvækstområder inden for projektområdet. Hvis der ved uheld skulle opstå situationer med "blow-outs" vil beredskabsplanen sættes i værk (se Afsnit 3 Projektbeskrivelse) og derfor vil evt. boremudder med stor sandsynlighed kun være i vandfasen i meget kort tid og aflejringer vil blive rensat op. På den baggrund vurderes det, at "blow-outs" ikke kan påvirke arternes ynglesucces eller vandring væsentligt og dermed heller ikke påvirke bestandene inden for Natura 2000-området væsentligt.

Omkring kabelanlægget vil der være et magnetfelt. Magnetfeltets størrelse afhænger af, hvor stor strømmen er, hvor tæt man er på kilden til felterne, og hvordan kablet er konstrueret. For jordkabler er magnetfeltet størst lige over kablet og aftager hurtigt med afstand. Fisk bruger primært syns- og lugtesaner til at orientere sig efter, men deres orienteringssans kan teoretisk blive påvirket af magnetfelter i vandet fra kabler, der leder strøm. Der findes ikke viden om påvirkningen fra kabler, der ledes under vandløb, men i forhold til kabler på havet indikerer forskningen, at påvirkningen er meget begrænset og kun helt tæt på kablet²⁶. Da alle kabler underbores mindst 1,5 meter under faktisk vandløbsbund og størrelsen af magnetfeltet bliver mindre med afstanden vurderes det, at projektet ikke medfører en væsentlig påvirkning af arter af fisk i vandløbet.

Det vurderes derfor, at det kan afvises at havlampret, flodlampret/bæklampret, snæbel og laks på udpegningsgrundlaget for Habitatområde H78 vil blive påvirket væsentligt af projektet.

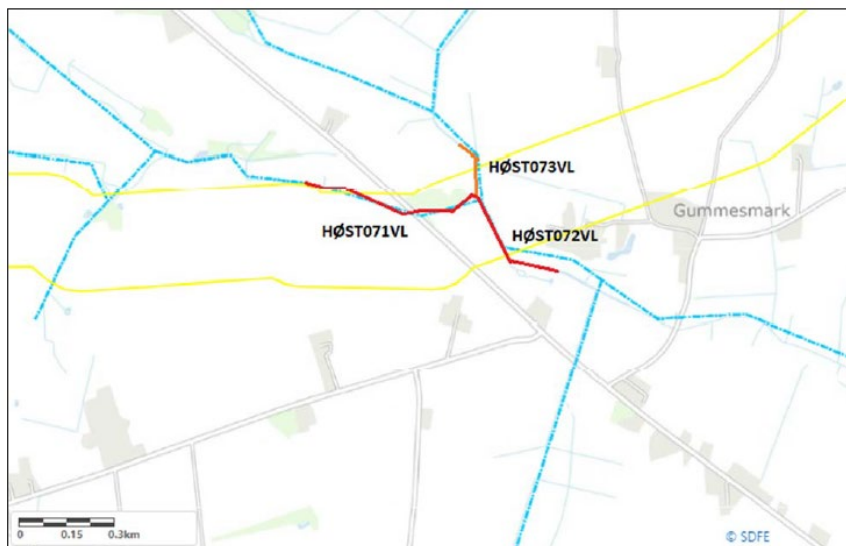
Odder

Da odder særligt er sårbar overfor forstyrrelse (her anlægsarbejde ved krydsning af vandløb), vurderes der nærmere på forstyrrelse ved underboring af vandløb. Ingen af vandløbene, der underbores, vurderes som velegnede som ynglesteder for odder, men enkelte vurderes som sandsynlige egnede levested for odder (HØST071VL, HØST072VL, HØST073VL, HØST076VL og HØST078VL)²⁷ - Figur 6-3 og Figur 6-4. Ingen af disse vandløb afvander direkte til Vadehavet, men til Sneum Å.

Afstanden imellem planlægningsområder for kabelkorridoren og krydsningen af vandløb til habitatområde H78 Vadehavet er mindst 5 km – se Figur 2-1.

²⁶ Normandeau Associates Inc; Exponent Inc.; Tricas, T.; Gill, A.: Effects of EMFs from Undersea Power Cables on Elasmobranchs and other Marine Species | Tethys (pnnl.gov)

²⁷ Besigtigelsesnotat – Vandløb. Version 1.0. 20-09-2022.



Figur 6-3 Krydsning af vandløb, der vurderes at være egnet levested for odder ved Gummesmark (Gummesbæk).



Figur 6-4 Krydsning af vandløb, der vurderes at være egnet levested for odder ved Ravnsø (Størsbøl Bæk).

Pga. af forstyrrelsens begrænsede karakter både i omfang og tid (2-3 dage til underboringen af vandløbet), at det samtidig vurderes at der er usandsynligt, at der er ynglende odder påstrækningerne og den lange afstand imellem forstyrrelsen og Natura 2000-område Vadehavet vurderes det, at en væsentlig påvirkning af odder på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område N89 Vadehavet kan afvises.

Vadeflade og Bugt

Hvis udslippet af boremudder når til Vadehavet, så vil det pga. bølger og vind hurtigt opblandes med havvand og det vurderes at fortyndingen her vil være minimum 10-100 gange over en afstand af få hundrede meter. En stigning i mængden af suspenderet stof udledt via vandløb til marine områder vil derfor sandsynligvis ikke kunne spores kort efter den når havet.

Ved anlæg og drift af projektområdet kan et evt. spild af olieprodukter, der ledes videre af vandløbet i den vestlige afgrænsning af projektområdet påvirke de marine habitatnaturtyper. Størstedelen af vandløbet er tørlagt ved besigtigelsen i sommeren 2022. Mængderne af oliespild, der kan tilledes vandløbet både i anlægs- og driftsfasen, vil være små jævnfør projektbeskrivelse i Kapitel 3. Da vandløbet samtidig er delvist tørlagt i det mindste i dele af året, vurderes det at der ikke vil være risiko for at et evt. oliespild når den marine habitatnatur i Natura 2000-område N89 Vadehavet.

Det vurderes derfor, at en væsentlig påvirkning af de marine habitatnaturtyper på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område N89 Vadehavet kan afvises.

Vandløb

Boremudder vil opholde sig i vandløbet i kort tid – se desuden beskrivelse af beredskabsplan i Af-snit 3. Det vurderes derfor, at en væsentlig påvirkning af habitatnaturtypen Vandløb på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område N89 Vadehavet kan afvises.

Øvrige marine habitatnaturtyper

Pga. afstanden imellem habitatnaturtyperne Sandbanke, Flodmunding og Lagune, udløbet fra Sneum Å, udløb fra ørige vandløb direkte i Vadehavet og projektets karakter vurderes disse habitatnaturtyper ikke at blive påvirket væsentligt. Vadegræssamfund (1320) og Rev (1170) er ikke endeligt kortlagte.

6.6 Sammenfattende vurdering af Natura 2000-område N89

Samlet set vurderes det, at kunne afvises at påvirkningerne fra anlægs- og driftsfasen på habitatnaturtyper, arter og fugle på udpegningsgrundlaget udgør en væsentlig påvirkning, og at anlægs- eller driftsfase ikke vil forhindre opnåelse af gunstig bevaringsstatus for udpegningsgrundlaget for habitatnaturtyper, arter og fugle for Natura 2000-område N89 Vadehavet.

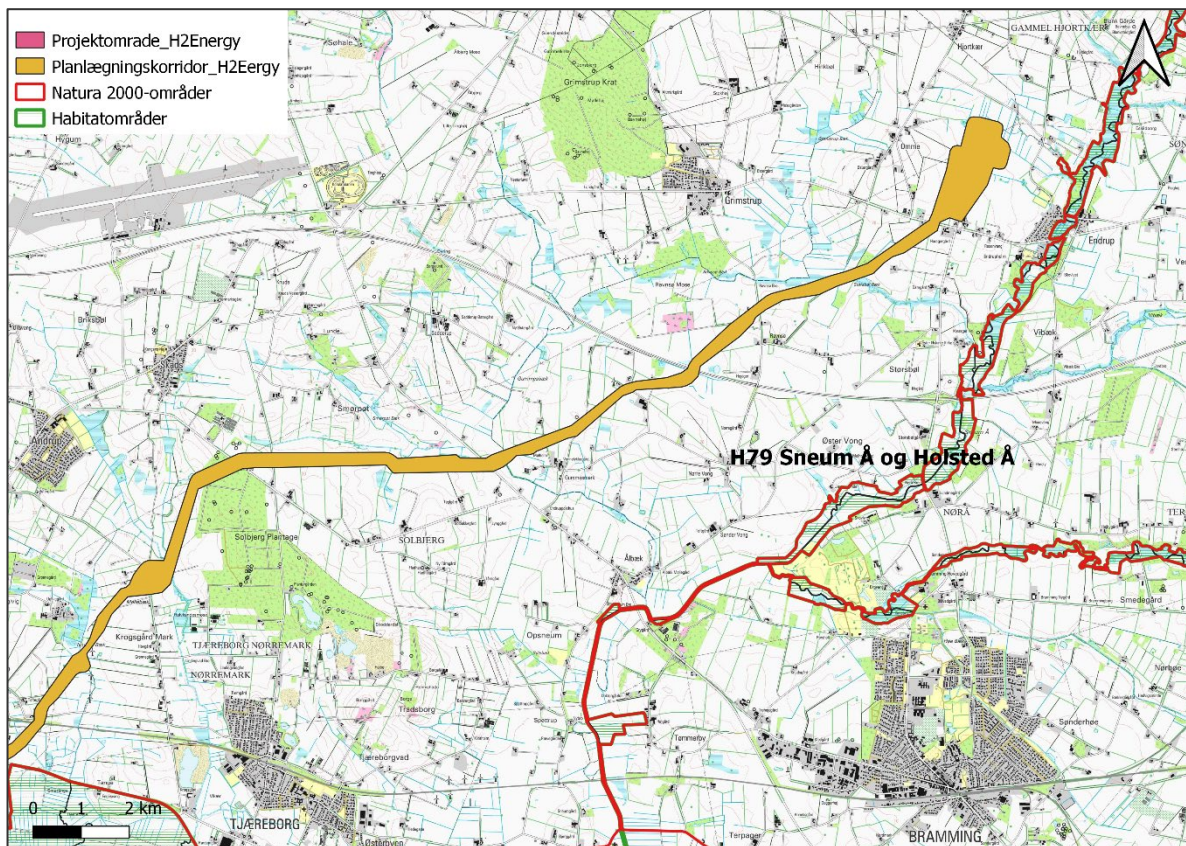
7. N90 SNEUM Å OG HOLSTED Å

7.1 Eksisterende forhold

Natura 2000-område N90 Sneum Å og Holsted Å omfatter habitatområde H79 Sneum Å og Holsted Å – se Figur 7-1.

Natura 2000-området er specielt udpeget for at beskytte mose- og engområder langs ådalene. Habitatnaturtyperne rigkær, nitrofile bræmmer og vandløb med vandplanter er registreret flere steder langs Holsted Å og Sneum Å, nogle steder med artsrige og værdifulde forekomster og dermed gør, at området rummer over 5% af den samlede forekomst af disse tre habitatnaturtyper i den atlantiske biogeografiske region i Danmark.

Sneum Å er en af de få åer, hvori potentielt snæblen findes. Snæbelen findes kun i den danske del af Vadehavet og gyder kun i syd- og sønderjyske vandløb. Desuden findes også arterne bæk-, flod- og havlampret samt odder i å-systemet.



Figur 7-1 Projektområde og planlægningskorridor for kabeltrace – beliggenhed i forhold til nærmeste habitatområder.

7.2 Udpegningsgrundlag og bevaringsmålsætninger

Udpegningsgrundlaget for Habitatområde H79 og fremgår af Tabel 3.

Tabel 3 Udpegningsgrundlag for Natura 2000-område Habitatområde H79 jævnfør Natura 2000-plan 2022-2027. Habitatnaturtyper og arter som vurderes potentielt at kunne blive påvirket af projektet er markeret med fed, og det er alene disse, der behandles i nærværende væsentlighedsvurdering.

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

Søbrød med småurter er ikke omfattet af Natura 2000-plan 2016-2021²⁸.

7.3 Arter

Alle seks arter på udpegningsgrundlaget kan potentielt blive påvirket af projektet: Forekomst og biologien for arterne er beskrevet nedenfor.

Havlampretten er en migrerende art, der gyder i vandløb, hvor larverne vokser op i fem til syv år inden de forvandler sig til voksne individer og vandrer til havet, hvor de lever som parasitter på andre fisk. Efter to-tre år i havet søger havlampretterne tilbage til vandløbene for at gyde. I Danmark er havlampretten en meget sjælden fisk. Den findes overvejende i større åer i Nord-og Vestjylland.

Der er ikke udviklet naturtilstandssystem for levesteder for havlampret. Lemdskabet til artens forekomst i området er mangelfuld.

Havlampret er ikke registreret i vandløb inden for projektområdet eller i planlægningsområdet for kabelkorridoren. Havlampret er fundet et enkelt sted i Sneum Å i 2013²⁹.

Bæklampret og flodlampret vurderes som samme art. Bæk- og flodlampretten er en såkaldt anadrom vandrefisk, der yngler i større vandløb på gydebanks med småsten og grus samt god vandføring og vokser op i havet. De voksne fisk lever i 1-2 år af at parasitere på eller dræbe andre fisk, mens de opholder sig i havet.

Der er ikke udviklet naturtilstandssystem for levesteder for bæk/flodlampret. Det vurderes, at områdets karakter med et stort vandløbssystem giver gode muligheder for en bestand af flod/bæklampret i området.

Bæklampret er registreret 20 steder i Sneum Å, Holsted Å, Stilde Å, Kystbæk og Ilsted Å³⁰.

²⁸ Natura 2000-plan 2016-2021 Sneum Å og Holsted Å. Naturstyrelsen 2016. [n90_n2000plan_2016-21.pdf \(mst.dk\)](#)

²⁹ Sneum Å og Holsted Å revidret basisanalyse [Rapport \(mst.dk\)](#)

³⁰ Sneum Å og Holsted Å revidret basisanalyse [Rapport \(mst.dk\)](#)

Der er registreret lampretlaver i vandløbene HØST071VL, HØSY072VL, HØST073VL i forbindelse med vandløbsundersøgelserne i 2022. Vandløbene afvander til Natura 2000-område N90.

Snæbel findes den kun naturligt i den danske del af Vadehavet, hvor den vokser op og bl.a. Sneum Å anvendes som gydevand. Artens udbredelse i området kendes ikke, men bestanden synes at have været i tilbagegang siden 2004 og der synes ikke at være egentlige bestande tilbage i Sneum Å³¹.

Laks findes i vestjydske vandløb og arten er registreret i Sneum Å³². Laks lever i saltvand, imens gydningen foregår i vandløb, hvor den selv er vokset op.

Gydeområderne findes på vandløbsstrækninger med hastigt strømmende vand, hvor bunden er gruset eller stenet. Opvækstområderne findes på vandløbsstrækninger med lavt og frisk strømmende vand med stedvise forekomster af vandplanter, sten og trærodde. Laksen er afhængig af en god biologisk vandkvalitet³³.

Odder lever i store dele af Jylland i tilknytning til både stillestående og rindende vand og både salt- og ferskvand. Arten er registreret flere steder i Sneum Å³⁴. Oplagte levesteder er uforstyrrede vandløb, søer, moser og fjordområder med gode skjulmuligheder i form af vegetation.

Odder er sky særligt i yngletiden, men er tolerant overfor menneskelige aktiviteter, hvis der findes tilstrækkelige skjul.

7.4 Habitatnaturtyper

Vandløb (3260)

Vandløb er beskrevet som med flydende eller neddykket vegetation af vandplanter i form af karplanter, mosser eller kransnålgær. Naturtypen udgør en strækning på 67 km i Natura 2000-område N90 Sneum Å og Holsted Å³⁵.

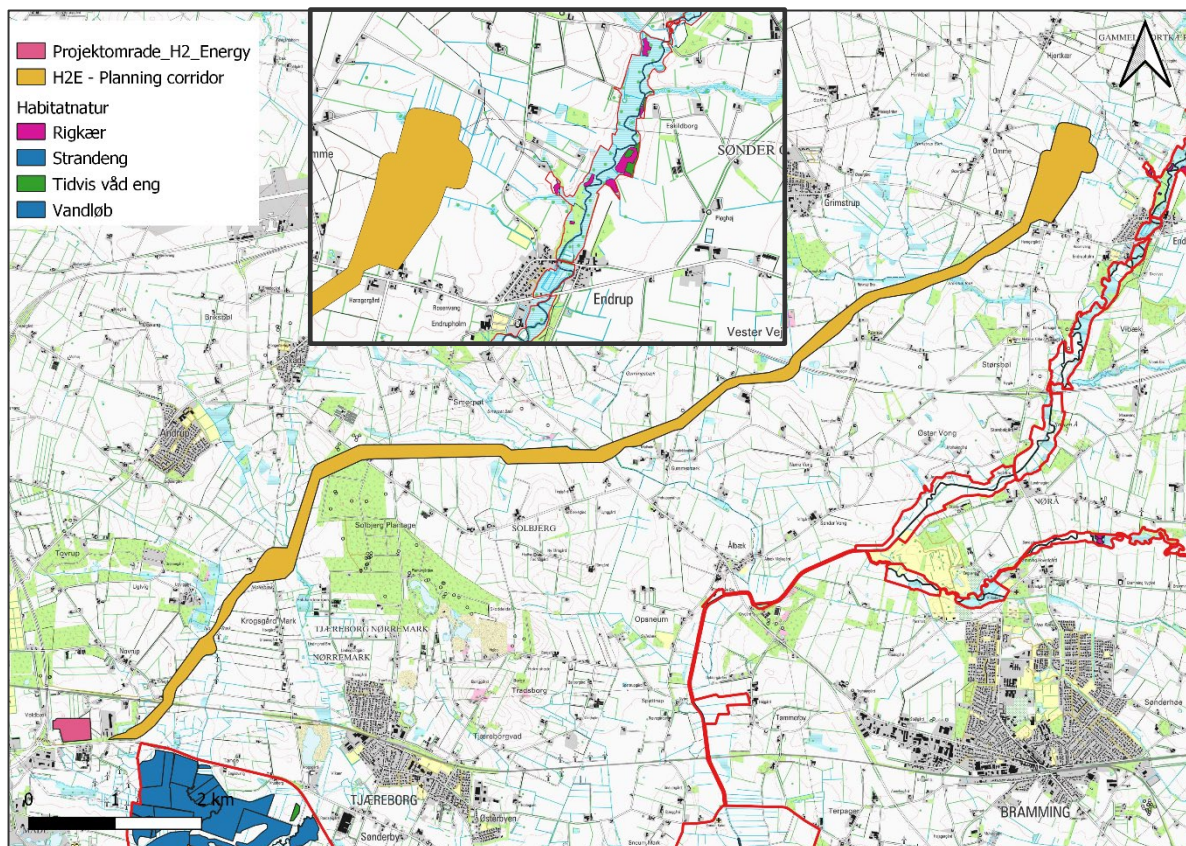
³¹Arter 2014 NOVANA. Videnskabelig rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 168. 2015. [Arter 2014 \(au.dk\)](#)

³² Natura 2000 høring 2022-27 [Miljøgis \(mim.dk\)](#)

³³ Artsleksikon Miljøstyrelsen [Laks \(mst.dk\)](#)

³⁴ Natura 2000 høring 2022-27 [Miljøgis \(mim.dk\)](#)

³⁵ Natura 2000-basisanalyse 2022-2027 Sneum Å og Holsted Å [Rapport \(mst.dk\)](#)



Figur 7-2 Projektområde og planlægningskorridor for kabeltrace – beliggenhed i forhold til nærmeste habitatnaturtyper inden for N90 Sneum Å og Holsted Å. Bemærk at den nordlige del af området er indsat i større målestok.

Der er ikke udviklet tilstandssystem til vandløbshabitatnaturtyperne.

7.5 Vurdering af påvirkningen af Natura 2000-område N90

Havlampret, flodlampret/bæklampret, snæbel og laks

Uheldssituationer med "blow-outs", kan potentielt udgøre en barriere for ynglesucces og vandring for ferskvandsfisk herunder flodlampret/bæklampret, der som den eneste art har potentielle yngle/opvækstområder inden for projektområdet. Hvis der ved uheld skulle opstå situationer med "blow-outs" vil beredskabsplanen sættes i værk (se Afsnit 3 Projektbeskrivelse) og derfor vil evt. boremudder med stor sandsynlighed kun være i vandfasen i meget kort tid og aflejringer vil blive rensat op. På den baggrund vurderes det, at "blow-outs" ikke kan påvirke arternes ynglesucces eller vandring væsentligt og dermed heller ikke påvirke bestandene inden for Natura 2000-området væsentligt.

Omkring kabelanlægget vil der være et magnetfelt. Magnetfeltets størrelse afhænger af, hvor stor strømmen er, hvor tæt man er på kilden til felterne, og hvordan kablet er konstrueret. For jordkabler er magnetfeltet størst lige over kablet og aftager hurtigt med afstand. Fisk bruger primært syns- og lugtesans til at orientere sig efter, men deres orienteringssans kan teoretisk blive

påvirket af magnetfelter i vandet fra kabler, der leder strøm. Der findes ikke viden om påvirkningen fra kabler, der ledes under vandløb, men i forhold til kabler på havet indikerer forskningen, at påvirkningen er meget begrænset og kun helt tæt på kablet³⁶. Da alle kabler underbores mindst 1,5 meter under faktisk vandløbsbund og størrelsen af magnetfeltet bliver mindre med afstanden vurderes det, at projektet ikke medfører en væsentlig påvirkning af arter af fisk i vandløbet.

Det vurderes derfor, at det kan afvises at havlampret, flodlampret/bæklampret, snæbel og laks på udpegningsgrundlaget for Habitatområde H79 vil blive påvirket væsentligt af projektet.

Odder

Da odder er særligt sårbar overfor forstyrrelse (her anlægsarbejde ved krydsning af vandløb), vurderes der nærmere på forstyrrelse ved underboring af vandløb. Ingen af vandløbene, der underbores, vurderes som velegnede som ynglesteder for odder, men enkelte vurderes det at være egnede levesteder for odder (HØST071VL, HØST072VL, HØST073VL, HØST076VL og HØST078VL)³⁷ - Figur 6-3 og Figur 6-4. Vandløbene afvander til Sneum Å.

Afstanden imellem krydsningen af vandløbene til habitatområde H79 er mindst 2 km – se Figur 2-1.



Figur 7-3 Krydsning af vandløb, der vurderes at være egnede levesteder for odder ved Gummemark (Gummebæk).

³⁶ Normandeau Associates Inc; Exponent Inc.; Tricas, T.; Gill, A.: Effects of EMFs from Undersea Power Cables on Elasmobranchs and other Marine Species | Tethys (pnnl.gov)

³⁷ Besigtigelsesnotat – Vandløb. Version 1.0. 20-09-2022.



Figur 7-4 Krydsning af vandløb, der vurderes at være egnet levested for odder ved Ravnsø (Størsbøl Bæk).

Pga. af forstyrrelsens begrænsede karakter både i omfang og tid (2-3 dage til underboringen af vandløbet), at der ikke vurderes at være ynglende odder på strækningerne og afstanden imellem forstyrrelsen og Natura 2000-område Sneum Å og Holsted Å vurderes det, at en væsentlig påvirkning af odder på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områder N90 kan afvises.

Vandløb

Boremudder vurderes at kun kunne opholde sig i vandløbet i kort tid – se desuden beskrivelse af beredskabsplan i Afsnit 3. Det vurderes derfor, at en væsentlig påvirkning af vandløb på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område N90 kan afvises.

7.6 Sammenfattende vurdering af Natura 2000-område N90

Samlet set vurderes det, at kunne afvises at påvirkningerne fra anlægs- og driftsfasen på habitatnaturtyper, arter og fugle på udpegningsgrundlaget udgør en væsentlig påvirkning, og at anlægs- eller driftsfase ikke vil forhindre opnåelse af gunstig bevaringsstatus for udpegningsgrundlaget for habitatnaturtyper, arter og fugle for Natura 2000-område N90 Sneum Å og Holsted Å.

8. VANDRAMMEDIREKTIVET

Med baggrund i at der gennemføres geologiske forundersøgelser forud for underboringer af vandløb, og at projektet omfatter et betydeligt beredskab i tilfælde af uheld med blow-outs, vurderes aktiviteter i anlægs- og driftsfasen hverken direkte eller indirekte at påvirke den eksisterende økologiske tilstand for de biologiske kvalitetselementer (planter, smådyr, fisk, alger) hver for sig eller samlet, miljøfremmede stoffer eller den kemiske tilstand. Aktiviteterne vurderes heller ikke at påvirke mulighederne for at bevare eller opnå en samlet god økologisk eller kemisk tilstand for overfladevandområderne vandløb, søer og kystvande.

Endvidere vurderes det, at der ikke vil opstå kumulative virkninger med andre planer og projekter, der kan påvirke de økologiske eller kemiske tilstande negativt for overflade- og grundvand, ligesom kumulative virkninger ikke vurderes at indvirke på mulighederne for at bevare eller opnå miljømålene.

9. POTENTIELLE KUMULATIVE EFFEKTER

Kumulative effekter kan beskrives som miljøpåvirkninger som følge af den trinvist øgede påvirkning fra projektet samt andre eksisterende, udnyttede og uudnyttede tilladelser eller vedtagne planer for andre projekter.

Kumulative effekter ses typisk som en forstærket påvirkning af en given miljøfaktor (f.eks. øget støjbelastning), men det kan også være mere komplekse effekter ved, at samspillet af forskellige påvirkninger giver anledning til helt nye påvirkninger.

Formålet med at inddrage kumulative effekter er at få en helhedsvurdering set i forhold til områdets miljømæssige bæreevne.

Når flere planlagte projekter inden for samme område vil kunne påvirke de samme miljøforhold på samme tid, kan der være tale om kumulative påvirkninger hvis:

- Anlægget og dets virkninger er inden for samme geografiske område som det område Projekt H2Energy (inkl. trace for kabelkorridor) ligger i eller påvirker.
- Anlægget kan medføre de samme påvirkninger som Projekt H2Energy.
- Anlægget vil påvirke nogle af de samme eller relaterede miljøforhold som Projekt H2Energy.
- Påvirkningen skal foregå på samme tid for de to projekter.

I forhold til vurdering af påvirkning af om der er en væsentlig påvirkning af udpegningsgrundlaget for de nærmeste Natura 2000-områder vurderes udelukkende på anlægsfasen for underboring af vandløb, da projektet HØST anlægger kabler i samme trace og parallelt med det her vurderede projekt. Anlægsperioden kan være den samme som for det her vurderede projekt og anlægsperioderne kan være fuldstændigt forskudt. Endelig kan anlægsperioderne være delvist forskudt. Ved samme anlægsperiode vil intensiteten af påvirkningen blive større (der skal underskydes vandløb to steder med deraf større risiko for blow-outs). Ved tidsmæssigt forskudt projekt vil intensiteten af miljøpåvirkningen være den samme som ved gennemførelse af det enkelte projekt, da der må forventes at ske en fuldstændig oprensning af evt. blow-outs. Ved tidsmæssigt delvist overlap vil intensiteten af miljøpåvirkningen være større de steder, hvor underboringen af vandløb sker samtidig og den samme de steder, hvor underboringen sker forskudt.

Der er derudover ikke viden om projekter eller planer, der påvirker Natura 2000-områdernes udpegningsgrundlag på samme måde, som det vurderede projekt.

10. SAMLET VÆSENTLIGHEDSVURDERING

Samlet vurderes, at det kan afvises, at projektet H2Energy vil medføre væsentlige påvirkninger af habitatnaturtyper og arter på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områder.

Bilag 2: Visualiseringsrapport

Visualiseringer til Miljørapport for lokalplan nr. 11-020-0002

Metode til visualisering

Der er udarbejdet visualiseringer fra seks forskellige fotostandpunkter, der fremgår af kortet nedenfor.



Visualiseringerne baserer sig på projektet, som det er beskrevet i projektbeskrivelsen i miljøkonsekvensrapporten. Visualiseringerne illustrerer projektets visuelle påvirkning set fra forskellige vinkler, afstande og på tværs af forskellige by- og landskabsmæssige karakterer.

Fotostandpunkterne er udvalgt ud fra følgende kriterier:

- Punkter, der viser projektet set fra forskellige vinkler.
- Punkter, hvor der færdes eller bor mennesker (veje, udsigtspunkter og landemærker).

Billederne er taget med et Sony A7R IV med full size sensor.

Der er anvendt et Samyang 35 mm / f 1.4 og et Samyang 50 mm / f 1.4 objektiv.

Visualiseringerne udføres som fotomontager, hvor det planlagte anlæg indsættes på fotografier optaget i det berørte landskab. Samtidig med optagelsen af billederne indmåles et antal punkter, der er genkendelige i hvert billede.

Efterfølgende behandles billederne digitalt, i et program som på forhånd er kalibreret til det kamera, der er anvendt. Billederne korrigeres for den geometriske forvrængning, der er i den anvendte optik. Herefter indlæses koordinaterne for de indmålte punkter, de udpeges i billedet, hvorefter den præcise kameraposition, billedvinkel og retning beregnes. Herefter indsættes de projekterede elementer i forhold til det koordinatsystem, der er anvendt ved indmålingen.

Visualiseringsrapporten er beregnet til digital anvendelse og findes kun som PDF. Der kan derfor ikke angives en optimal betragtningsafstand som ved trykte medier.

I det følgende synliggøres projektets overordnede visuelle indvirkning på landskabet set fra de udvalgte fotostandpunkter, der er placeret inden for og på afstand af projektområdet. Til hvert fotostandpunkt vises de eksisterende forhold, og dernæst vises visualisering af de fremtidige forhold. Uddybende beskrivelse og vurderinger fremgår af miljøkonsekvensrapporten.

Fotostandpunkt 01, Fra Novrupvej mod sydvest.
– eksisterende forhold



Fotostandpunkt 01, Fra Novrupvej mod sydvest.
– fremtidige forhold



Fotostandpunkt 02, Fra Roborghus Ladeplads ved Vestre Strandvej mod nordvest.
– eksisterende forhold



Fotostandpunkt 02, Fra Roborghus Ladeplads ved Vestre Strandvej mod nordvest.
– fremtidige forhold



Fotostandpunkt 03, Fra Skibhøj Anlæg mod øst.
– eksisterende forhold



Fotostandpunkt 03, Fra Skibhøj Anlæg mod øst.
– fremtidige forhold



Fotostandpunkt 04, Fra syd for rundkørsel ved Tjæreborgvej og Motorvej E20 mod nordøst.
– eksisterende forhold



Fotostandpunkt 04, Fra syd for rundkørsel ved Tjæreborgvej og Motorvej E20 mod nordøst
- fremtidige forhold



Fotostandpunkt 05, Fra Tjæreborgvej nær rundkørsel med udkørsel til Sønderbyvej mod vest.
– eksisterende forhold



Fotostandpunkt 05, Fra Tjæreborgvej nær rundkørsel med udkørsel til Sønderbyvej mod vest. – fremtidige forhold



Fotostandpunkt 06, Fra nær shelter- og bålplads på Mådevej mod nord
– eksisterende forhold



Fotostandpunkt 06, Fra nær shelter- og bålplads på Mådevej mod nord
– fremtidige forhold



BILAG 3**H2 ENERGY – REGNVANDHÅNDBTERINGSPLAN FOR ERHVERVSOMRÅDET VELDBÆK**

Projektnavn **H2 Energy – Regnvandshåndteringsplan for Erhvervsområdet Veldbæk**
Projekt nr. **1100048187**
Kunde **H2 Energy**
Notatnr. **1**
Version **2**
Til **H2 Energy**
Fra **Rambøll**
Udarbejdet af **TOVK**
Kontrolleret af **ATQU**
Godkendt af

Dato: 17-03-2023



Figur 0-1 Projektområdet afgrænsning nord for Tjæreborgvej i Esbjerg Kommune.

Rambøll
Oluf Palmes Allé 22
DK-8200 Aarhus N

T +45 5161 1000
F +45 5161 1001
<https://dk.ramboll.com>

Indholdsfortegnelse

1	Indledning	3
2	Plangrundlag	3
3	Datagrundlag og bindinger	4
3.1	Befæstelsesgrad	5
3.2	Jordforurening	5
3.3	Jordbundsforhold	5
3.4	Tilslutningspunkter for regn- og spildevand	7
3.4.1	Ansøgning om tilslutningstilladelse	8
4	Skybrudsregn og strømningsveje	8
4.1	Regndybder samt dimensionsgivende vandføring	9
5	Før-situationen	9
5.1	Strømningsveje og vandopland	9
5.2	Lavn timer og nødvendig stuvningsvolumen	11
6	Efter-situationen	12
7	Afværgetiltag	14
7.1	Håndtering af opstrøms arealer	15
7.2	Styring af skybrudsveje	16
7.3	Sikring af administrationsbygningen	17
7.4	Tilbageholdelse af 100-årshændelse med udløb til offentlig kloak	18
7.5	Tilbageholdelse af 100-årshændelse med nedsivning	20
8	Opsummering	21

1 Indledning

Det planlægges at etablere et erhvervsområde, Veldbæk - lokalplanområde nr. 11-020-0002, på et ca. 10,7 ha stort markareal i den sydøstlige del af Esbjerg by, i Esbjerg Kommune. Esbjerg Kommune ønsker at planlægge området til erhvervsformål i overensstemmelse med Kommuneplan 2022, mere specifikt et Power-to-X produktionsanlæg med tilhørende personalefaciliteter.

Som en del af planlægningen indgår nærværende regnvandshåndteringsplan som har til formål, at undersøge om der er en øget risiko for oversvømmelse ved gennemførelse af projektet, og om der er risiko for oversvømmelse indenfor og udenfor projektområdet.

Som en del af vandhåndteringsplanen udføres en analyse af strømningsveje og skybrudsregn for det eksisterende terræn. Dette sammenholdes med bebyggelsesplanen og det undersøges om der sker oversvømmelse af byggefelter eller andre sårbare områder indenfor og udenfor projektområdet. Det vurderes om der er risiko for afstrømning af overfladevand ud af området.

Ligeledes beregnes det nødvendige tilbageholdelsesvolumen inden for området i forhold til at kunne håndtere en klimafremskrevet 100 års hændelse, hvilket er et krav fra Esbjerg Kommune. Der skitseres desuden eventuelle afværgeforanstaltninger (ud fra det eksisterende terræn). Afværgeforanstaltningerne i dette område prioriterer nedsivning, hvor jordbundsforholdene muliggør dette, og alternativ forsinkelse af regnvandet inden afledning til kloaksystemet.

Lokalplanområdets afgrænsning kan ses på kortet nedenfor. Lokalplanområdet anvendes i dag som landbrugsarealer, der er ikke eksisterende bebyggelse indenfor lokalplanområdet. Terrænet er forholdsvis fladt og lokalplanområdet gennemskæres af et læhegn bestående af enkelte spredte træer, der står langs en grusvej, der giver adgang til landbrugsarealerne.



Figur 1-1 Lokalplanen områdeafgrænsning, markeret med stiplede linje. Gennemgående eksisterende grusvej med læbælte ses i midten af lokalplansafgrænsningen. Billede er fra lokalplanen for området.

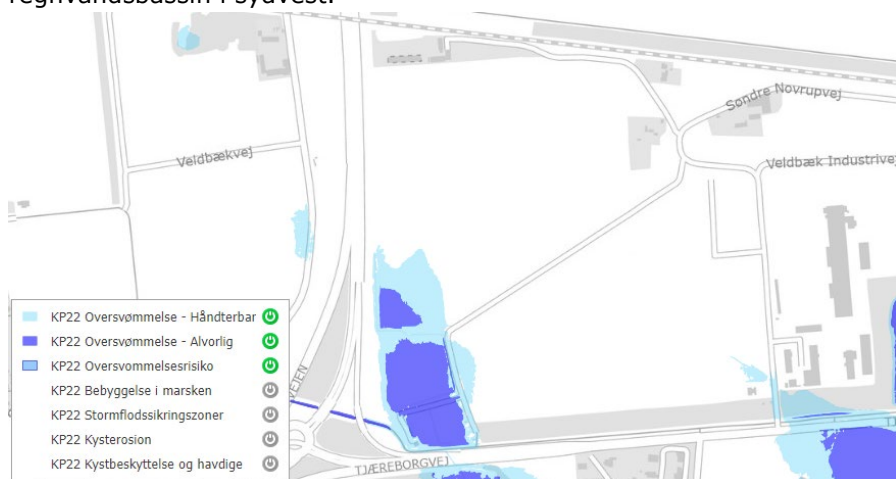
2 Plangrundlag

Lokalplanområdet er omfattet af Esbjerg Kommunes spildevandsplan 2022-2027 og ligger i kloakopland I05, som er udlagt som separatkloakeret med jorden som recipient. Forsyningen etablerer et

regnvandsbassin sydvest for lokalplanområdet, som skal modtage tag- og overfladevand fra lokalplanområdet. I henhold til lokalplanen må den samlede bebyggelsesprocent for området være 90%.

I spildevandsplanen er der begrænsninger på afledningen af overfladevand til kloaksystemet. Spildevandsplan 2022-2027 må der fra områder udlagt til erhverv maksimalt afledes tag- og overfladevand fra 60 % af ejendommens grundareal til DIN Forsynings regnvandssystem. Esbjerg Kommune skal godkende disse anlæg for håndtering af overfladevand.

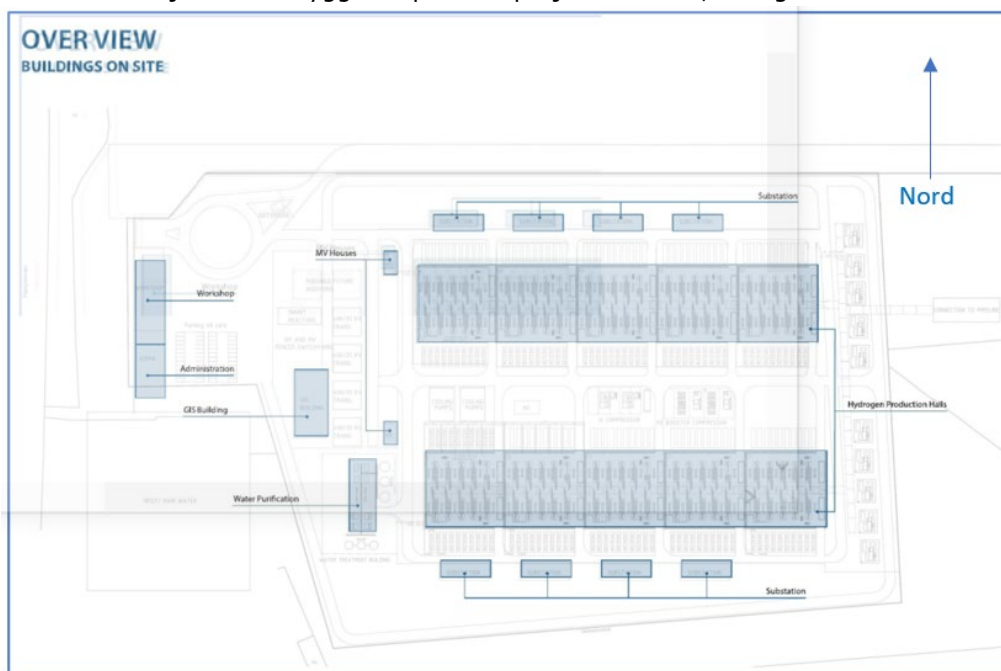
Lokalplanområdet er omfattet af kommuneplanrammen 11-020-010. Kommuneplanens screeningskort viser at projektområdet ikke er oversvømmelsestruet, men derimod ses det stuvning ved forsyningens regnvandsbassin i sydvest.



Figur 2-1 Oversvømmelse iht. Kommuneplanens screeningskort

3 Datagrundlag og bindinger

Der er udarbejdet en bebyggelsesplan for projektområdet, se Figur 3-1.



Figur 3-1 Bebyggelsesplan for det nye projektområde.

Figur 3-1 illustrerer bebyggelsen for det nye projektområde. De blå markeringer viser hvor der etableres bygninger. Ud over bygningerne er der tæt belægning på en del af arealet.

3.1 Befæstelsesgrad

Befæstelsesgraden for projektområdet er opgjort af bygherre til 58,2 %, se Tabel 3-1.

Tabel 3-1 Befæstelsesgrad for projektområdet.

H2 Energy	Areal	Befæstet areal	Afløbskoefficient
Bebygget areal	44.300 m ²	44.300 m ²	1,0
Befæstet areal (overslag)	18.310 m ²	18.310 m ²	1,0
I alt	107.500 m ²	62.610 m ²	0,582

Den planlagte bebyggelsesprocent holder sig indenfor det maks. tilladelige på 60% mht. afledning til offentlig kloak. Regnvand, op til serviceniveau, skal derfor ikke forsinkes inden udledning til offentlig kloak. Overskrides de 60% ved nærmere detaljering af projektet skal regnvand svarende til overskridelsen tilbageholdes, dette behandles dog ikke videre i nærværende rapport.

3.2 Jordforurening

Projektområdet er ifl. lokalplanen klassificeret som ren. Dette fremgår også af Arealinformation, se Figur 3-2.



Figur 3-2: Kortlagt jordforurening ved projektområdet. Der er ikke kortlagt jordforurening i projektområdet. Blå: Jordforurening V1, Rød: Jordforurening V2. [arealinformation.miljoeportal.dk]

3.3 Jordbundsforhold

Der er udført en geoteknisk undersøgelse indenfor projektområdet jf. notat "220825_Preliminary_Site Investigation_H2_Energy_Esbjerg_V0".

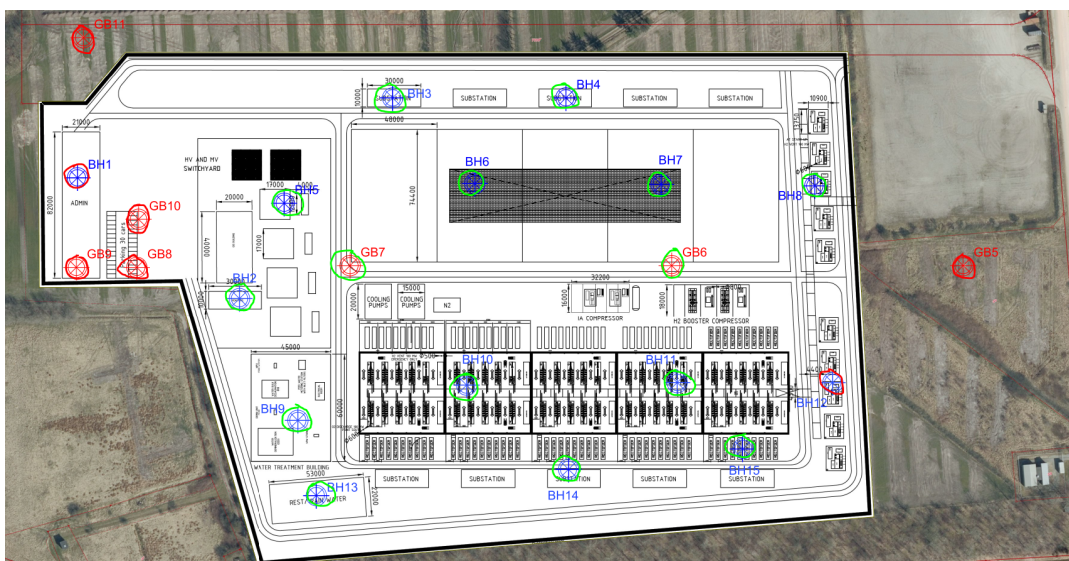
Boringerne viser, at der generelt meget sandet jord i området. Dog viser flere af boringerne at der ligger højtliggende jordlag der forventes at have ringere nedsivningsevne, se Figur 3-3.



Figur 3-3: Jordtyper i øverste jordlag, data fra den geotekniske rapport. Grøn: sandede jordtyper, lyserød: Ler i 3 meters dybde, lyseblå: Sandet ler, resten har lerede jordtyper i de øverste jordlag.

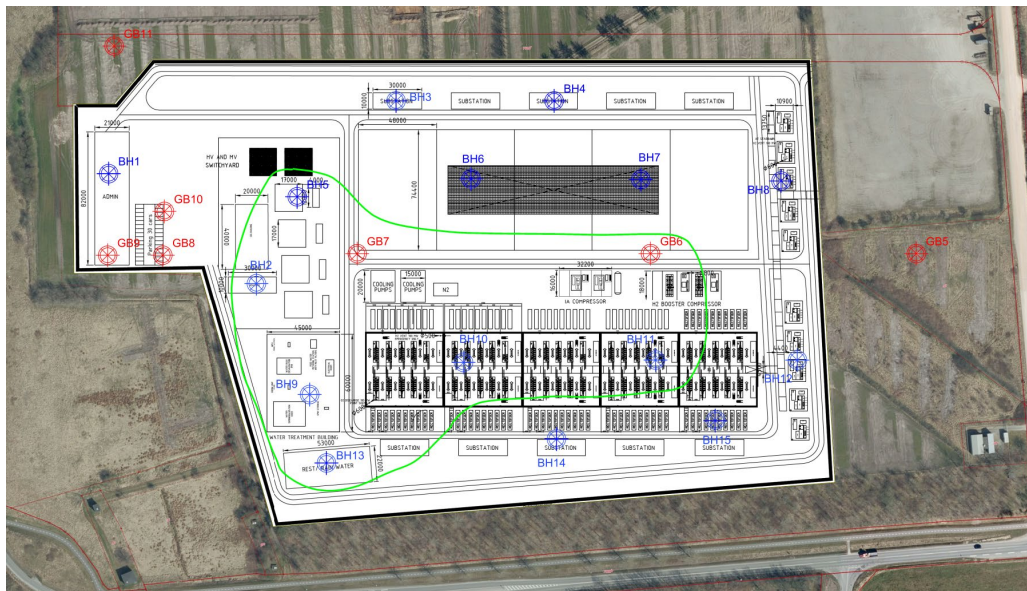
Der er ikke udført nedsvivningstest eller kornstørrelsesfordeling af jordprøverne og den egentlige permeabilitet af jordlagene er derfor ukendt. Det anbefales at der udføres nedsvivningstests hvis nedsvivning bliver en del af den endelige løsning. Dog forventes det at der er god permeabilitet hvor der er grønne cirkler på Figur 3-3.

Den geotekniske rapport indeholder enkelte pejlinger af grundvandsspejl. Dog er disse enten udført midt juli og under påvirkning af en nærliggende grundvandssænkning. Det vil sige, at det må forventes at det reelle højeste årlige grundvandsspejl ligger betydelig over det målte. På Figur 3-4 ses hvilke borer der har et grundvandsspejl over eller under 3 meter under terræn.



Figur 3-4: Grundvandsspejl. Grøn GVS mere end 3 meter under terræn. Rød GVS tættere på terræn end 3 meter. Målingerne bør dog gennemføres igen da de viste date i den geotekniske rapport er foretaget midt sommer eller kan være påvirket af en nærliggende grundvandssænkning.

Ved at sammenholde Figur 3-3 og Figur 3-4 bør der være potentiale for nedsivning i arealet angivet på Figur 3-5 men det bør bekræftes af nedsivningstests.



Figur 3-5: Område med potentiale for nedsivning, med baggrund i øverste jordtyper samt afstand til grundvandspejl.

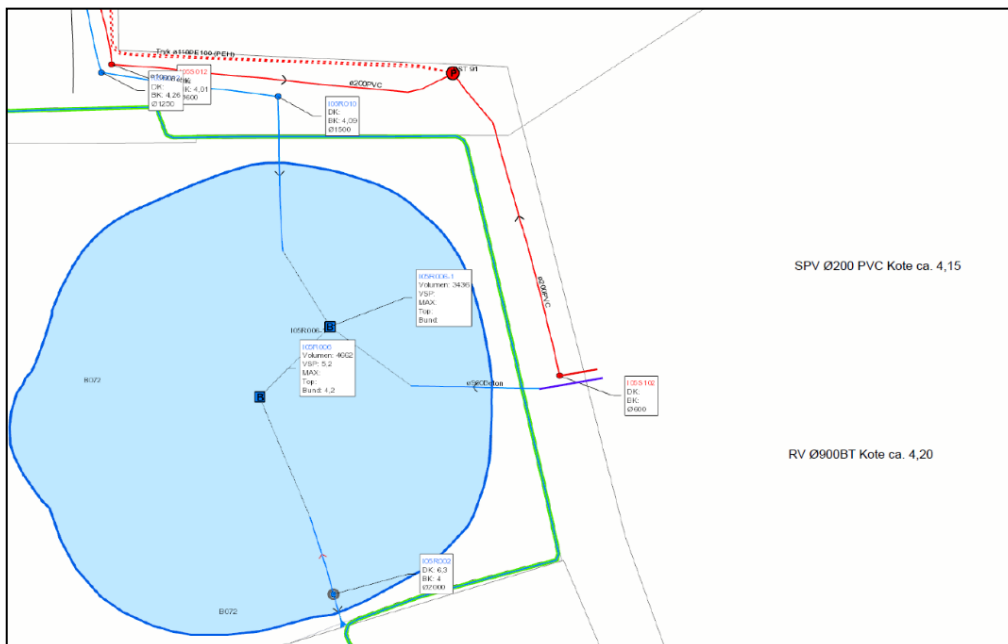
3.4 Tilslutningspunkter for regn- og spildevand

I spildevandsplanen er der begrænsninger på afledningen af overfladevand til kloaksystemet. Derfor skal en del af tag- og overfladevand håndteres lokalt, dette kan enten ske ved nedsivning og/eller forsinkelse evt. gennem forskellige LAR-løsninger (Lokal Afledning af Regnvand). Der er etableret et regnvandsbassin sydvest for lokalplanområdet, som skal modtage tag- og overfladevand fra lokalplanområdet.

Hvis der i lokalplanområdet registreres forurenet jord, skal tag- og overfladevand afledes til kloak eller gennemgå rensning før det må nedsives eller udledes til recipient. Dette kan også ske gennem forskellige LAR-løsninger. I tilfælde af at der ved nærmere undersøgelser registreres forurenet jord eller overfladevand skal Esbjerg Kommune kontaktes.

DIN Forsyning oplyser, at husspildevand og regnvand som udgangspunkt skal tilsluttes stikledninger mod vest, se Figur 3-1. Der er forberedt en Ø900 betonledning til regnvand, der går direkte ud i forsyningens regnvandsbassin, som er vist på figuren. Til spildevand er der forberedt en Ø200 PVC-ledning.

DIN Forsyning etablerer en brønd på hver ledning inden stikkene tilsluttes. Der forventes en bundkote på spildevandsbrønden på ca. 4,15 og på regnvandsbrønden på ca. 4,20. Terrænet mod øst i projektområdet skråner mod øst. Det kan derfor blive en udfordring at afvande fjerneste hjørne mod øst pga. manglende fald. DIN forsyning oplyser, at det kan undersøges hvor vidt det er muligt at etablere et stik mod øst også.



Figur 3-6 Tilslutningspunkter for regnvand og husspildevand.

Forsyningens bassin er projekteret til en 5 års hændelse (serviceregn) og kan derfor ikke håndtere skybrudsvand. Dette skal håndteres på egen grund. Kommunen har oplyst at der stilles krav om at projektområdet skal håndtere en klimafremskrevet 100-årshændelse ($T=100$, faktor: 1,3).

3.4.1 Ansøgning om tilslutningstilladelse

Der skal ansøges om tilslutningstilladelse ved Esbjerg Kommune, Industri og miljø, hvor nærværende regnvandshåndteringsplan skal være indeholdt.

Udover denne plan skal der i tilslutningstilladelsen være indeholdt følgende:

- Ejerenes/virksomhedens navn, adresse, tlf.nr., CVR nr.
- Rådgiveren, navn på kontaktperson, tlf.nr. og e-mailadresse.
- En kloakplan der viser det eksisterende og det nye kloaksystem.
- Angivelse af ejendommens grundareal, eksisterende befæstelsesgrad (areal hvor regnvand løber til DIN Forsyningens kloaksystemet), samt hvordan befæstelsesgraden er beregnet.
- Angivelse af befæstelsesgraden efter udvidelsen / den nye bebyggelse.
- En beregning af de vandmængder der må afledes direkte til DIN Forsyningens regnvandsledning/fælleskloak, samt oplysninger om anvendt afløbsregulator, som sikrer denne maksimale afledning.

4 Skybrudsregn og strømingsveje

I det følgende udføres en analyse af strømingsveje og skybrudsregn for det eksisterende terræn i før og efter implementering af bebyggelserne.

Til analyse anvendes SCALGO Live. På baggrund af højdemodel og nedbørsdybde simuleres fyldning af lavninger og strømingsveje i det eksisterende terræn.

Programmet er en såkaldt glasplademodel, dvs. at den medregner ikke eksisterende kloaksystemer, infiltration og fordampning, men giver et billede af worst-case i forhold til afstrømning på terræn. Som tidligere behandlet, er der potentiale for nedsivning i området, men da nedsivningsevnen er ukendt, tages der udgangspunkt i en situation hvor området ikke er nedsivningseget for at udlægge bassin areal der kan håndtere worst-case situationen.

Regnhændelser, op til serviceniveauet på 5 år, sikkerhedsfaktor 1,25 håndteres, i det fremtidige ledningssystem. Nedbørsdybden svarende til dette serviceniveau fratrækkes fra skybrudsregnen der er anvendt i SCALGO Live analysen. Analysen viser således hvordan den resterende nedbørsmængde fordeler sig i terrænet.

4.1 Regndybder samt dimensionsgivende vandføring

Der anvendes følgende data i forbindelse med analysen:

- Koordinatsættet: Northern 6155000, Eastern 470000, svarende til en årsmiddelnedbør på 840 mm.
- Skybrudshændelse på 100 år (T=100).
- Serviceregn på 5 år (T=5)
- Varighed af skybrudshændelse: 240 min
- Sikkerhedsfaktor: Skybrudshændelse: 1,4; Serviceregn: 1,25.

Nedbørsdybder for området beregnes ud fra regnserier i Spildevandskomiteens Excel-ark regionalregnrække ver. 4.1 (SVK-ark).

For en skybrudsregn med en gentagelsesperiode på 100 år og sikkerhedsfaktor på 1,4 beregnes en nedbørsintensitet på 5,97 $\mu\text{m/s}$. Ved en varighed på 240 min svarer dette til en regndybde på 86 mm. For serviceregnen anvendes en gentagelsesperiode på 5 år og sikkerhedsfaktor på 1,25 dette giver en nedbørsintensitet på 2,72 $\mu\text{m/s}$ svarende til en regndybde på 39 mm ved en varighed på 240 min. Ud fra ovenstående beregning vil det sige, at der i den følgende skybrudsanalyse anvendes en regnvandsmængde på 86 mm – 39 mm = **47 mm**.

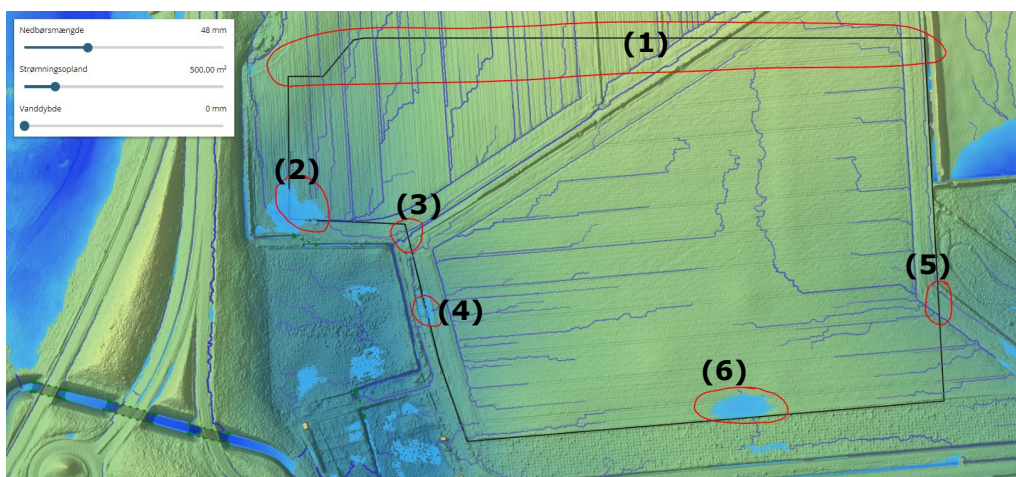
Forsyningen skal iht. spildevandsplanen modtage den dimensionsgivende vandføring svarende til et peakflow på **1.103 L/s** regnvand (60 % * 10,75 Ha * 171 L/s/Ha). De 171 L/s/Ha oplyses i spildevandsplanen og gælder for separerede oplande (ved ny regnvandskloak efter 2007) og svarer til en 2 års hændelse med sikkerhedsfaktor 1,2.

5 Før-situationen

5.1 Strømningsveje og vandopland

I det følgende undersøges strømningsveje ind og ud af lokalplanområdet samt det topografiske opland for projektområdet. Analysen giver information om de udfordringer der kan være med overfladevand fra opstrøms arealer samt konsekvenserne for nedstrøms arealer.

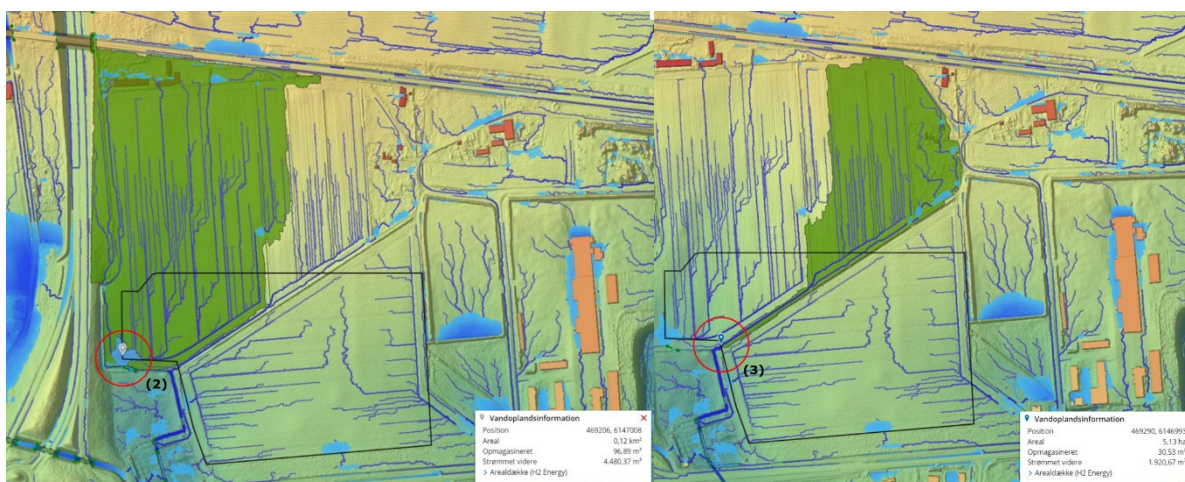
Som det ses af Figur 3-1 falder terrænet generelt fra nord mod syd, med en mindre højderyg der deler projektområdet i to, øst og vest.



Figur 5-1 Strømningsveje ind og ud af projektområde for en 100 års regnhændelse fratrukket serviceregnen.

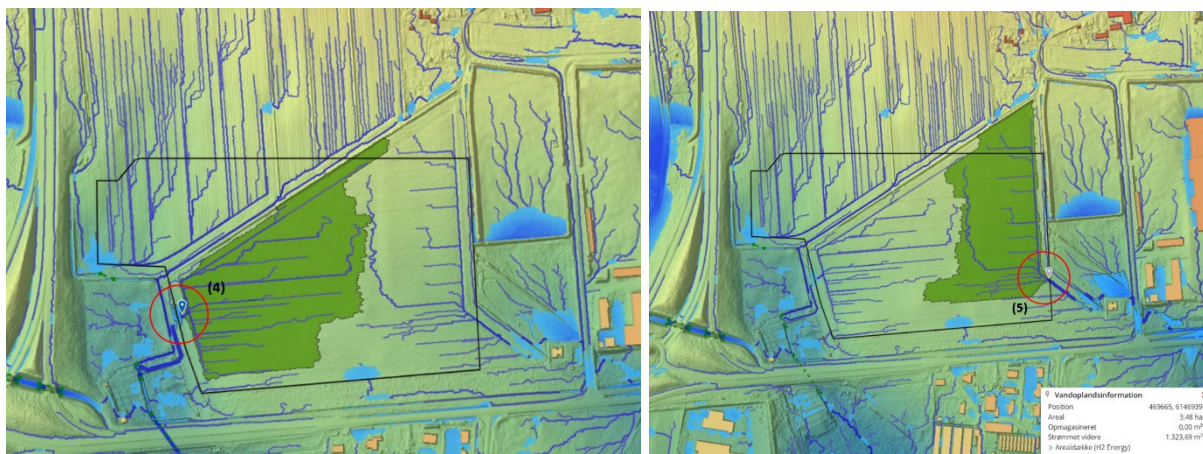
Der er strømningsveje ind i projektområdet fra hele nordsiden (1), og strømningsveje ud af projektområdet både mod øst og vest, se punkterne (2), (3), (4), (5) og (6).

For at vurdere betydningen af strømningsvejene ind- og ud af projektområdet, betragtes oplandene til de enkelte hovedstrømningsveje. Af Figur 5-2 ses oplandene til strømningsvej (2) og (3) ud af området. Det ses at oplandet strækker sig ud over området og er forholdsvis stort, ca. 17 ha. og strømningsvejene afleder overfladevand fra hele nordsiden.



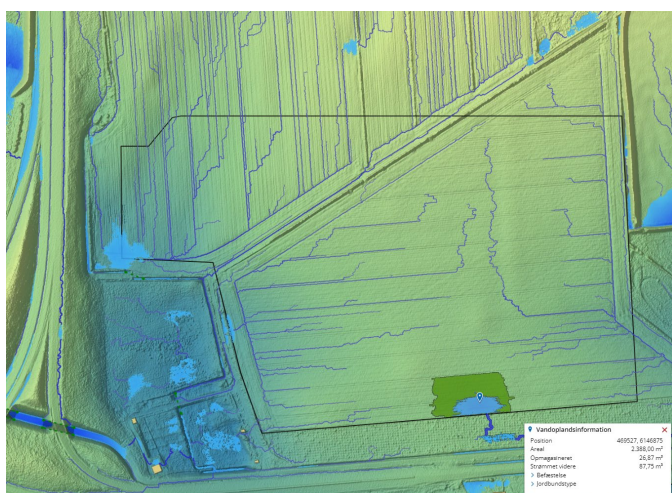
Figur 5-2 Opland til strømningsvej (2) og (3) ud af projektområdet. Det samlede opland er ca. 17 ha.

I Figur 5-3 er oplandet til strømningsvej (4) og (5) vist. For den vestlige strømningsvej (4), ses det, at vandoplandet er indenfor projektområdet. For den østlige strømningsvej (5) er det resten af projektområdet samt et mindre opland nord for projektområdet der afledes denne vej.



Figur 5-3 Opland til strømningvej (4) og (5) ud af projektområdet. Oplandet er internt indenfor projektområdet.

Lavningen (6) modtager vand fra et mindre internt opland (0,2 Ha) inden vandet løber mod syd dernæst øst, jf. Figur 5-4.

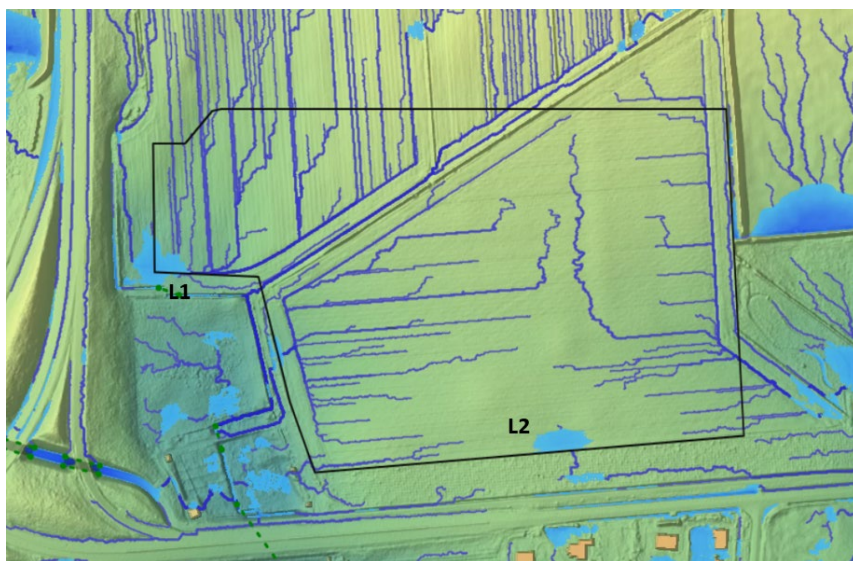


Figur 5-4 Opland til strømningvej (6) ud af projektområdet. Oplandet er internt indenfor projektområdet.

Da strømningvej (2) og (3) modtager vand fra relativt store oplande udenfor projektområdet bør der være fokus på at disse strømningveje håndteres og ledes udenom projektområdet. De må ikke brydes, da de opstrøms arealer således ikke kan afledes regnvandet.

5.2 Lavninger og nødvendig stuvningsvolumen

I det følgende undersøges det nødvendige volumen for tilbageholdelse af overfladevand i skybrudssituationen. Som det ses af Figur 5-5, er der i det eksisterende terræn to lavninger indenfor projektområdet hvor der stuver vand under skybrud.

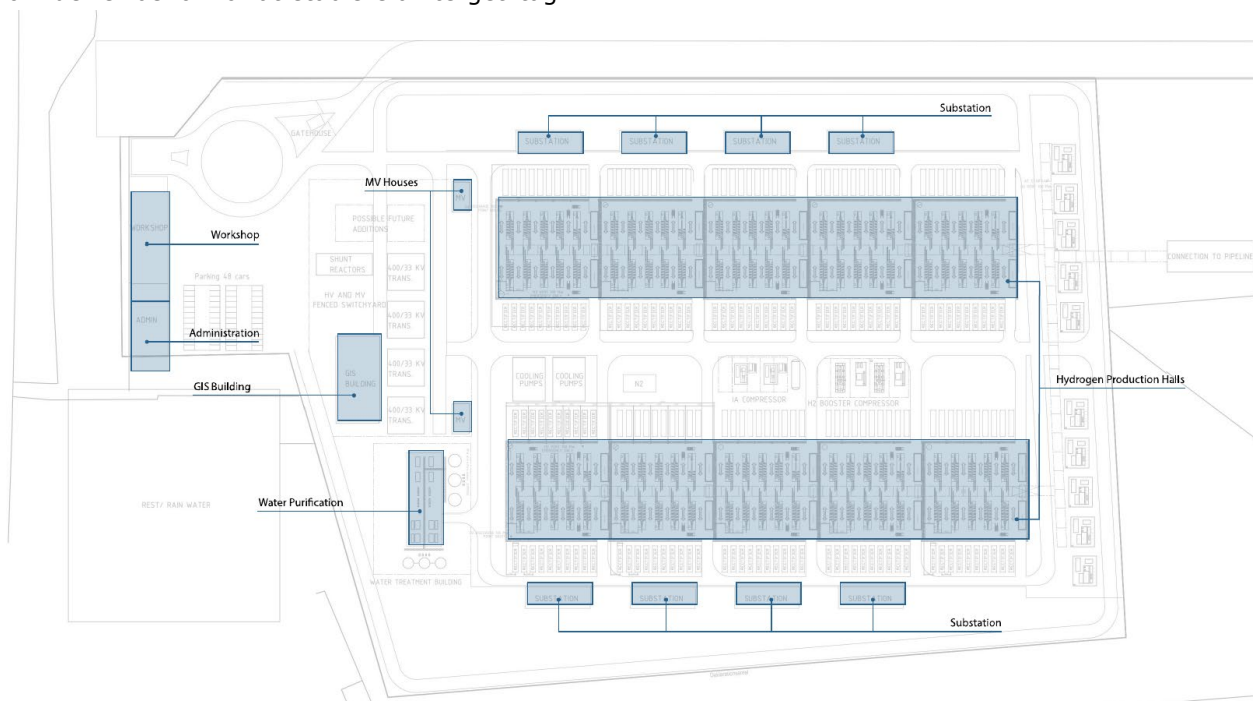


Figur 5-5 Lavninger der tilbageholder skybrudsvand.

Volumen er i SCALGO Live aflæst til at være ca. 25 m³ for lavning mod vest (L1), og ca. 27 m³ for lavning mod øst (L2). Dvs. at der for en 100 års-hændelse skal afsættes areal til et skybrudsvolumen på i alt ca. 50 m³.

6 Efter-situationen

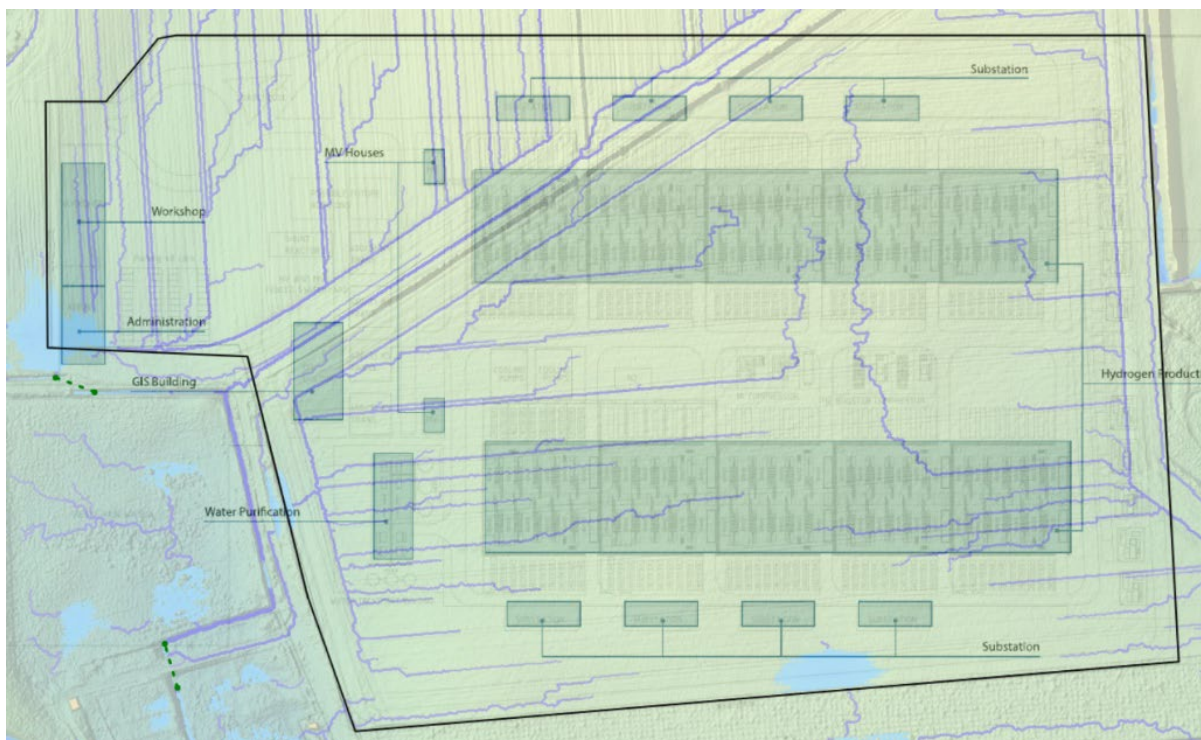
I plansituationen tages udgangspunkt i den udarbejdede bebyggelsesplan, jf. Figur 6-1. Placering af byggefelter og planlagt vej- og sti-forløb undersøges i forhold til strømningsveje og lavninger i forhold til om der er behov for at etablere afværgetiltag.



Figur 6-1 bebyggelsesplan for projektområdet.

Det undersøges om der er udfordringer med nuværende placeringer af bygninger, veje og stier. Desuden anskueliggøres det om der er afsat nok plads til afværgetiltag.

I analysen er bebyggelsesplanen i 2D (streger) importeret i SCALGO. 3D projekt foreligger ikke i denne fase af projektet, det vil sige at analysen benytter eksisterende terræn. Af Figur 6-2 ses placering af lavninger og strømningsveje for en 100 års-hændelse (fratrullet den dimensionsgivende regn der afledes til kloakken) ved eksisterende terræn ift. bebyggelsesplanen.



Figur 6-2 Lavninger og strømningsveje samt bebyggelsesplanen for det fremtidige boligområde for en skybrudsregn på 48 mm, svarende til en 100 års regn med 240 min varighed fratrukket serviceregnen der ledes til kloak.

Af Figur 6-2 ses det, at strømningsvejen løber gennem planlagte bygninger. Projektet bør tage højde for at vandet ledes udenom bygninger således disse ikke oversvømmes ved ekstremregn da afskærer strømningsvejene. Da der skal håndteres en 100 års-hændelse i området, bør alle veje og stier i størst mulige omfang fungere som skybrudsveje og hvor der ikke er veje, bør grønne områder udformes således af vand styrer udenom bygninger og installationer.

Den planlagte administrationsbygning er lagt hvor der, i det eksisterende terræn, i dag er en lavning (L1). Det er også i dette område at strømningsvej (2) med det store vandopland fra nord, løber ud af projektområdet. Det anbefales, at der sker en generel terrænhævning omkring placeringen af administrationsbygningen således denne er sikret mod skybrud.

Fra nordsiden af projektområdet er der mange strømningsveje ind i området. Disse strømningsveje bør opsamles og ledes udenom projektområdet vha. grøft og/eller dæmning langs nordlig grænse af projektområdet. Samtidig bør der etableres ca. 25 m³ skybrudsvolumen på langs denne grøft/dæmning til tilbageholdelse af skybrudsvand, da dette volumen forsvinder ved sikring af administrationsbygningen.

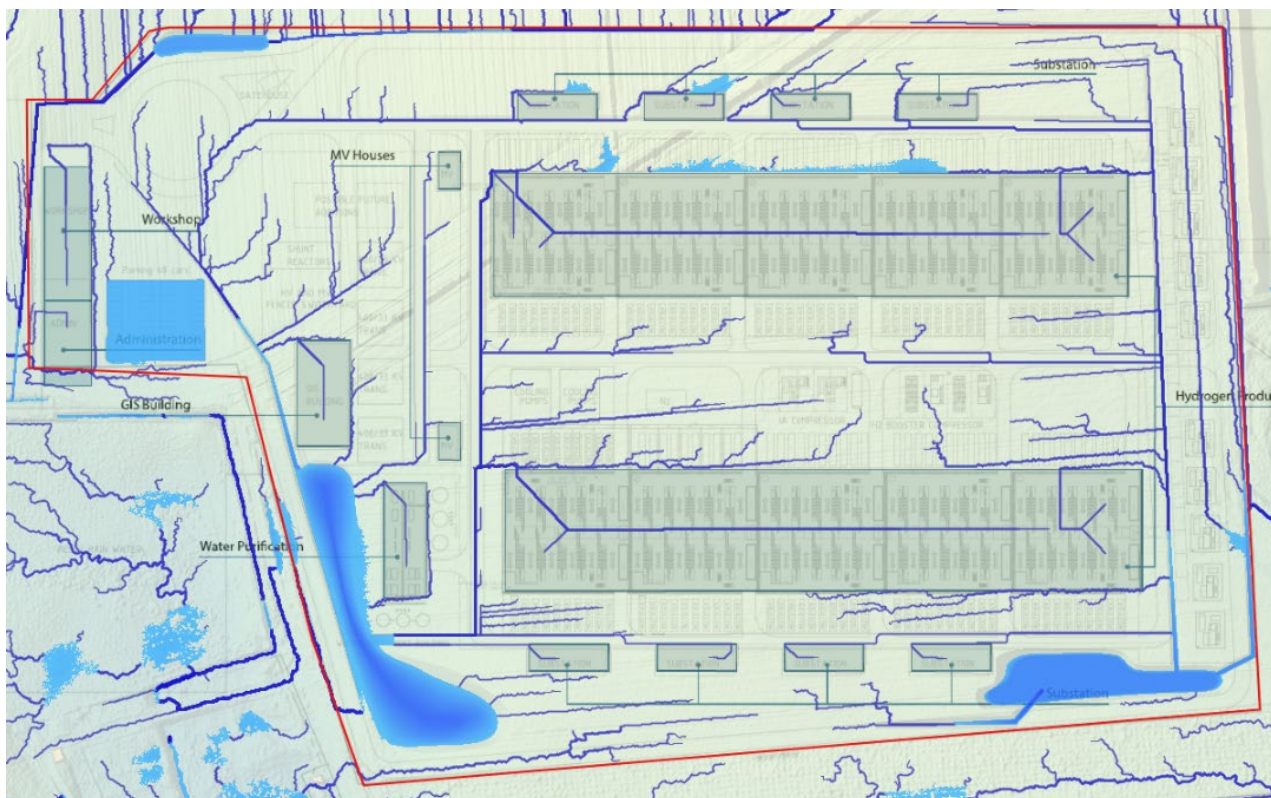
Fjernes lavning (L2) skal dette volumen på ca. 27 m³ genfindes på samme strømningsvej evt. syd for projektområdet. Det kan dog være muligt, at der ikke foregår nogen terrænbearbejdning i dette område og at lavning (L2) bibeholdes.

7 Afværgetiltag

Afværgetiltagene skal sikre, at forholdene indenfor og udenfor projektområdet ikke forværres i forbindelse med etablering af H2 Energy samt at en 100 års-hændelse indenfor projektområdet. Forslag til afværgetiltag er listet her nedenfor:

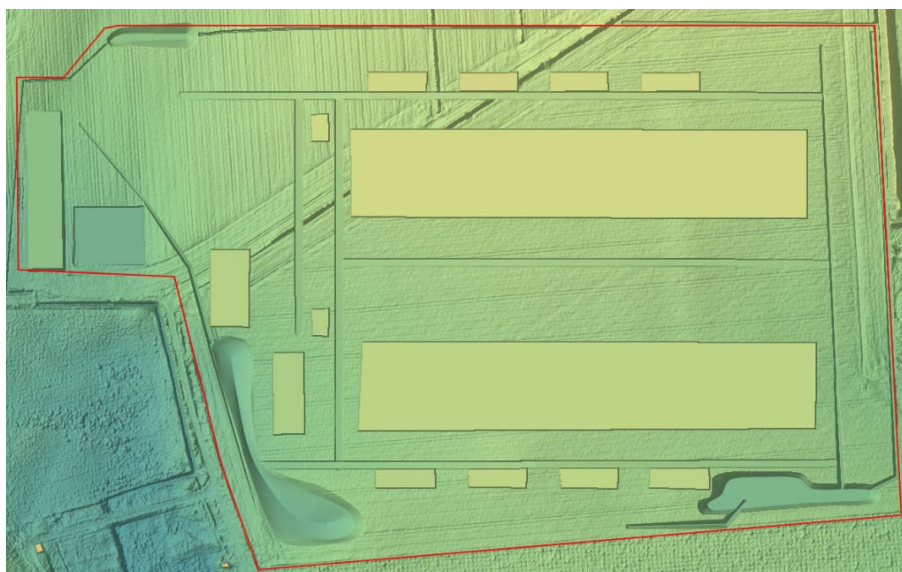
- Etablering af grøft eller lignende nord for projektområdet der opsamler overfladevand fra det nordlige vandopland og leder dette uden om projektområdet. Dette inkl. et mindre stuvningsvolumen da eksisterende lavning ved administrationsbygningen højst sandsynligt fjernes.
- Sikring af administrationsbygningen ved hævnning af terræn. Dette er ved strømningsvej 2 og lavning L1
- Etablering af volumener til håndtering af 100 års-hændelse, herunder tilbageholdelse af samme volumen i fremtidige terræn som i eksisterende, ca. 50 m³. Der foreslås et bassin i sydøstligt hjørne, et bassin i syd vestlig hjørne samt en mindre sænkning af P-areal ved administrationsbygning.
- Styling af vand til bassiner ved hjælp af veje, grøfter og dæmninger.

Af Figur 7-1 og Figur 7-2 ses resultatet af indarbejdelsen af afværgetiltag indenfor projektområdet. Ud over afværgetiltag er alle bygninger er hævet og "hovedveje" er sænket.



Figur 7-1 Afværgetiltag modelleret i SCALGO Live i det eksisterende terræn til håndtering af skybrudshændelse (T=100). Med blå angives strømningsveje og vand på terræn.

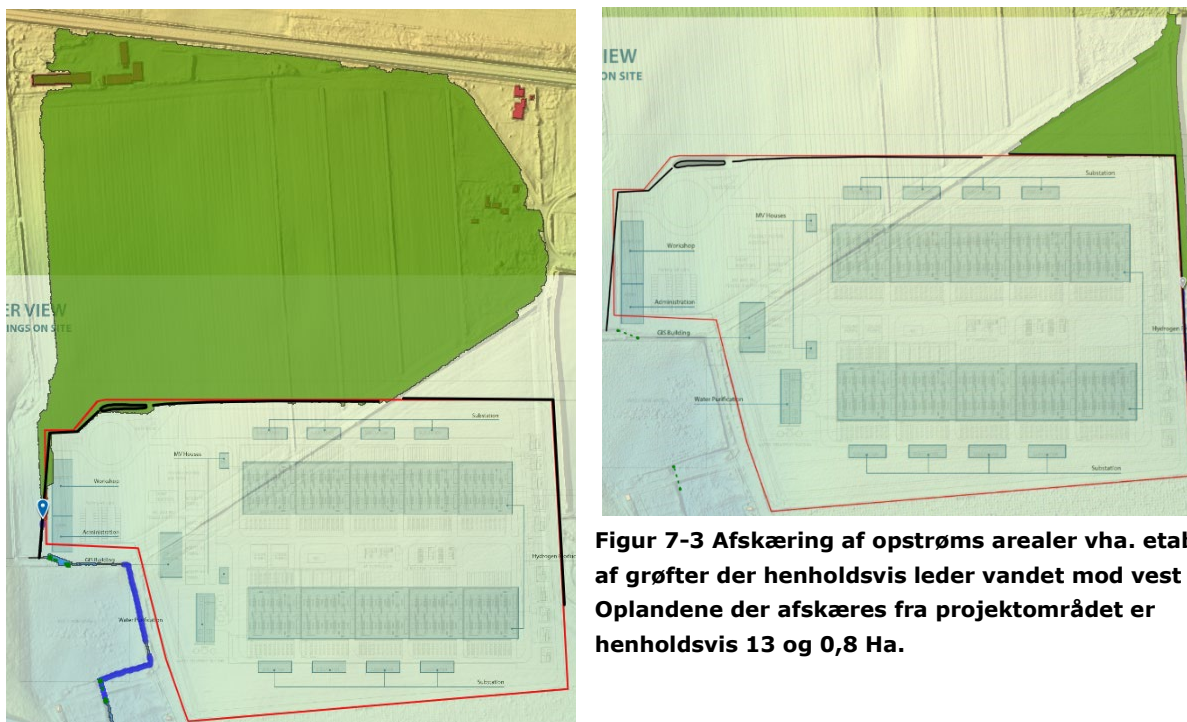
Af Figur 7-1 ses det at etablering af bygninger gør at der samles vand på nordsiden af enkelte bygninger. Vanddybden er dog meget begrænset og de vurderes til at være ubetydelige.



Figur 7-2 Terræn efter hævnning af bygninger, sænkning af "hovedveje" og implementering foreslåede afværgetiltag.

7.1 Håndtering af opstrøms arealer

Nord for projektområdet ligger en større mark der afvander til projektområdet. Dette vand bør ledes udenom projektområdet og til samme punkt som før.



Figur 7-3 Afskæring af opstrøms arealer vha. etablering af grøfter der henholdsvis leder vandet mod vest og øst. Oplandene der afskæres fra projektområdet er henholdsvis 13 og 0,8 Ha.

I forbindelse med afskæring af strømningvejene i nordvest (i et grøfteforløb), skal der indbygges en mindre lavning i nordvestligste hjørne til tilbageholdelse af vand. Dette for at erstatte lavning L1 der fjernes i forbindelse med sikring af administrationsbygningen, jf. 7.3. I denne modellering er lavningen lavet med anlæg 1:5 og en vanddybde på ca. 30 cm. Her tilbageholdes et volumen på 66 m³, jf. Figur

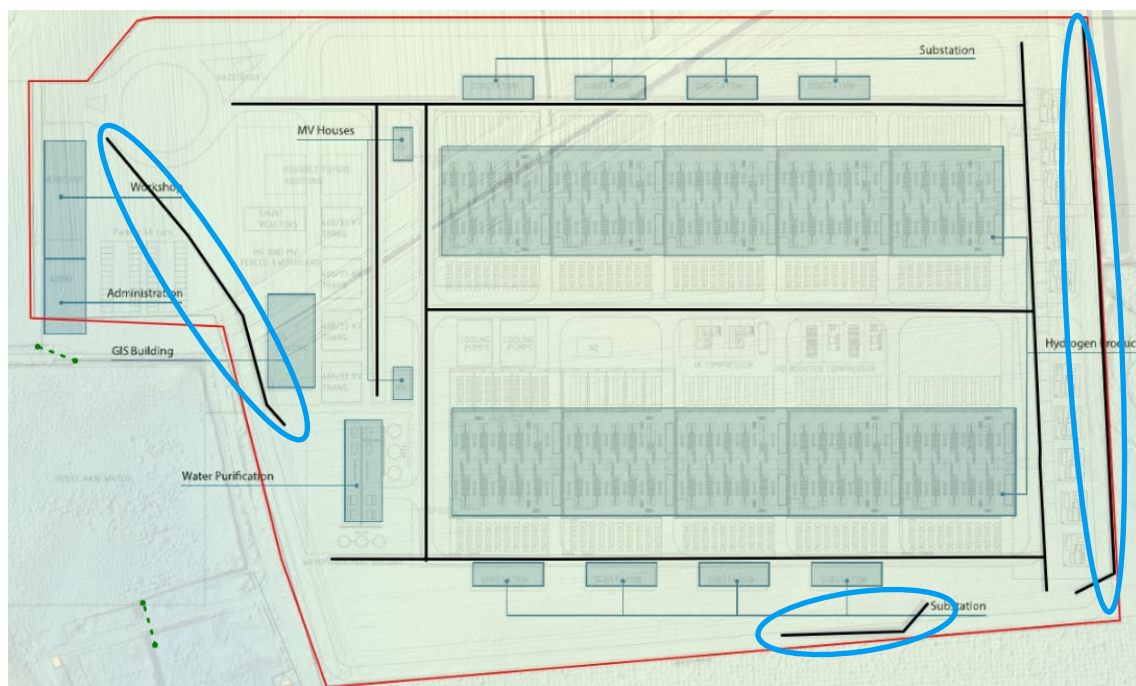
7-3, til venstre. Alt efter om grøften må brede sig ud over projektområdet (da det ikke er projektets vand) kan det være nødvendigt af flytte administrationsbygningen mod øst.

Grøften mod øst ligger umiddelbart på projektområdets grænse og op af en eksisterende vold. Det skal i detailprojekteringen vurderes om der skal tages særlige forbehold mht. til volden og om inventar i projektområdet skal flyttes mod vest.

Grøfterne fanger overfladevand fra marken mod nord, leder det videre mod vest eller øst, og ned til samme udløbspunkt som ved eksisterende forhold. Dermed brydes strømningsvejen ikke men omlægges.

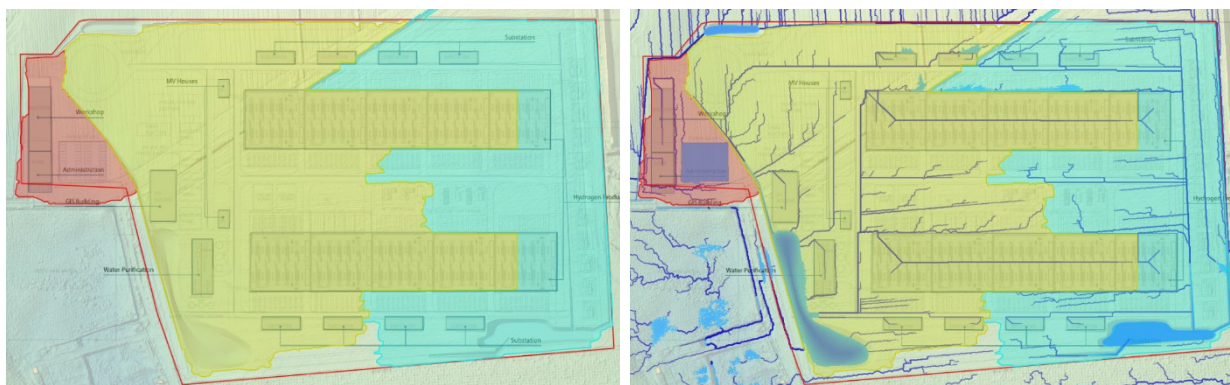
7.2 Styring af skybrudsveje

Det ønskes at styre strømningsvejene uden om bygninger mv. samt ledes vandet hen til områder hvor det kan håndteres. På Figur 7-4 vises der grøfter/skybrudsveje der er implementeret i Scalgo modellen. Med blå er det grøfter i grønne områder mens resten er sænkning af de planlagte "hovedveje".



Figur 7-4 grov skitsering af forslået skybrudsveje og wadier/grøfter (blå) i grønne områder

Den sydligste grøft er for at dræne den eksisterende lavning (L2), de 27 m³ skal tilbageholdes andetsteds. Ved implementering af terrænændringerne i Figur 7-4 opnås deloplandene angivet på Figur 7-5 indenfor projektområdet. Den vestligste "blå" grøft anlægges for at lede mest mulig vand ned til område i syd vest der på bebyggelsesplanen er reserveret til regnvandshåndtering.

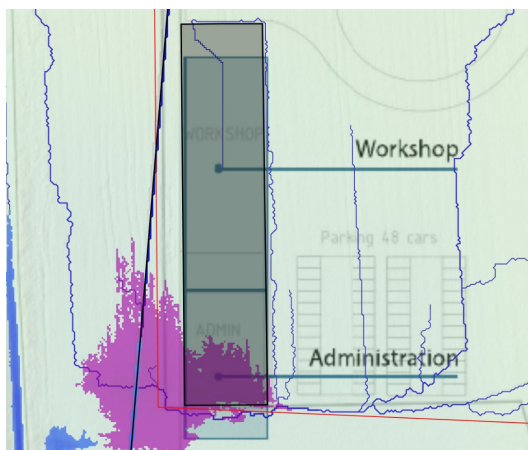


Figur 7-5 Deloplande i projektområdet. Rødt opland løber ud af projektområdet længst mod vest. Gult opland opsamles i nyt bassin i sydvest og løber ud af området omkring det af forsyningen planlagte bassin. Turkist opland samles i nyt bassin i sydøst og løber ud af området langs den østlige projektgrænse.

Det røde opland er ca. 0,66 Ha, gult opland er ca. 6,11 Ha og turkist opland er ca. 3,65 Ha. Rødt opland foreslås at blive håndteret på P-plads arealer ved administrationsbygningen. Det gule opland foreslås at blive håndteret i et nyt bassin i det sydvestlige hjørne mens det turkise opland foreslås håndteret i nyt bassin i det syd østlige hjørne (blå plamager på figuren til højre). Bassinerne beskrives nærmere i afsnit 7.4

7.3 Sikring af administrationsbygningen

For at sikre administrationsbygningen mod oversvømmelse, bør fundaments-koten etableres over kote 6,50. Dette med samtidig etablering af opsamlingsgrøften beskrevet i 7.1 vil fjerne den eksisterende oversvømmelse, lilla farve på Figur 7-6 og sikre at regnvand ledes langs med og udenom bygningen.



Figur 7-6 Hævning af administrationsbygningen og opsamlingsgrøft vest for bygningen. Eksisterende oversvømmelse (lilla) og strømningsveje samt oversvømmelser efter implementering af afværgetiltag (blå)

Det ses af figuren, at vandet selvfølgelig løber tæt omkring bygningen, men det skal som på vanlig vis sikres, at overfladen ved bygningen hælder væk fra fundamentet.

7.4 Tilbageholdelse af 100-årshændelse med udløb til offentlig kloak

Ved at benytte spildevandskomiteens regionalregnrække ver. 4.1 beregnes det nødvendige stuvningsvolumen for at kunne tilbageholde 100-årshændelsen, hvis der kun udledes til kloak. Følgende input benyttes:

- Koordinatsættet: Northern 6155000, Eastern 470000, svarende til en årsmiddelnedbør på 840 mm.
- Skybrudshændelse på 100 år (T=100).
- Sikkerhedsfaktor på 1,4.
- Befæstet areal: 6,45 Ha
- Hydrologisk reduktionsfaktor: 0,9
- Afskærende ledningskapacitet: 1.103 L/s

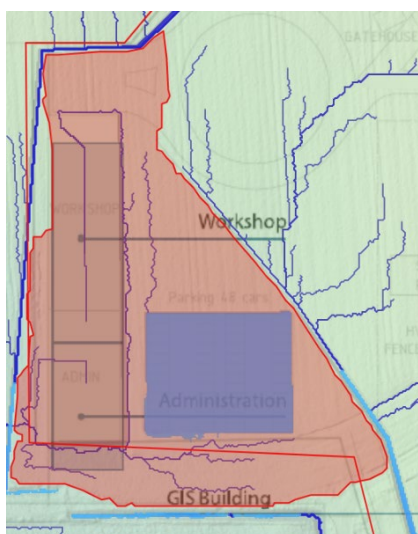
Herved opnås et nødvendigt stuvningsvolumen på 1.377 m³ for hele projektområdet hvis alt vand skal/kan afledes til den offentlige kloak.

I det følgende antages der ingen nedsivning, hvilket giver et konservativt skøn af nødvendig stuvningsvolumen. Det samlede stuvningsvolumen fordeles på de tre deloplande på baggrund af oplandsstørrelse.

Tabel 7-1: Stuvningsvolumen fordelt på deloplande.

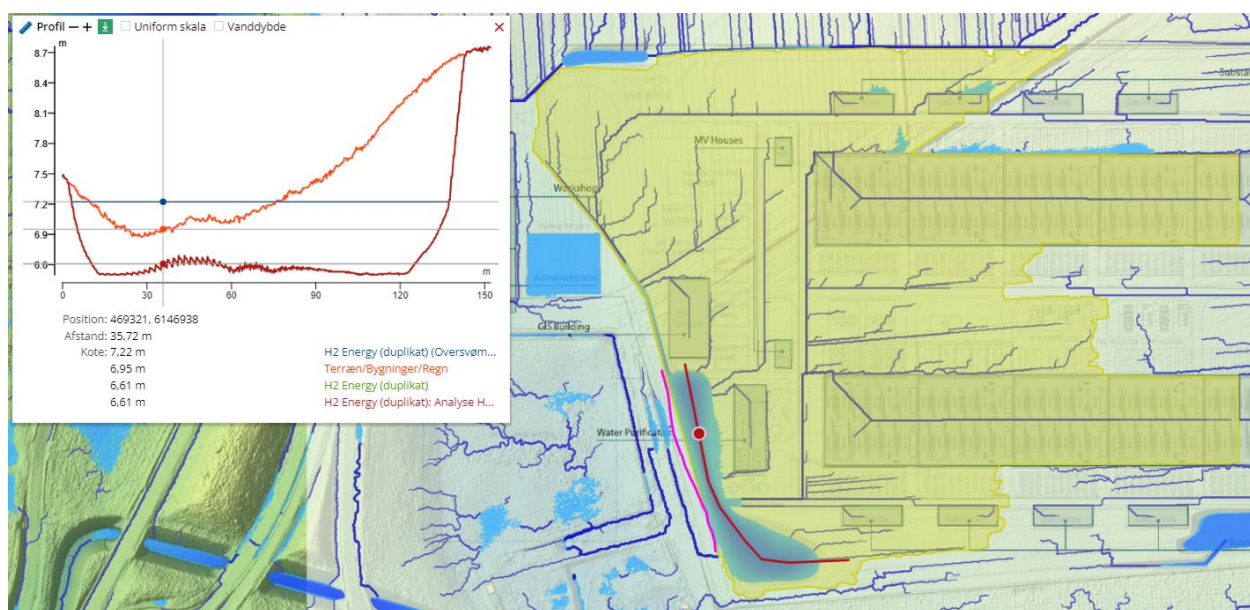
Oppland	Areal [Ha]	Nødvendig skybrudsvolumen [m ³]
Rød	0,66	85
Gul	6,11	745 (855 hvis inkl. arealer syd og vest for forslået bassin i gult opland)
Turkis	3,65	440+27 (eksisterende lavning (L2))=467

Det røde opland skal if. Tabel 7-1 tilbageholde 85 m³ ved en 100 års-hændelse. Dette volumen kan etableres ved at sænke P-pladsen ved administrationsbygningen, jf. Figur 7-7. Ved overskridelse af volumen vil regnvandet løbe syd om administrationsbygning og til opsamlingsgrøften mod vest. P-pladsen kan tømmes ved almindelig afvanding til kloak. Ved at sænke P-pladsen 10 cm ift. laveste eksisterende kote langs perimeteren af P-pladsen opnås en volumen på 120 m³ ved den dimensionsgivende regn på 48 mm (100 års-hændelse fratrukket serviceregnen).



Figur 7-7 Ved sænkning af P-pladsen (blå firkant) ved administrationsbygningen opnås tilstrækkelig stuvningsvolumen til håndtering af en 100 års-hændelse i det røde delopland.

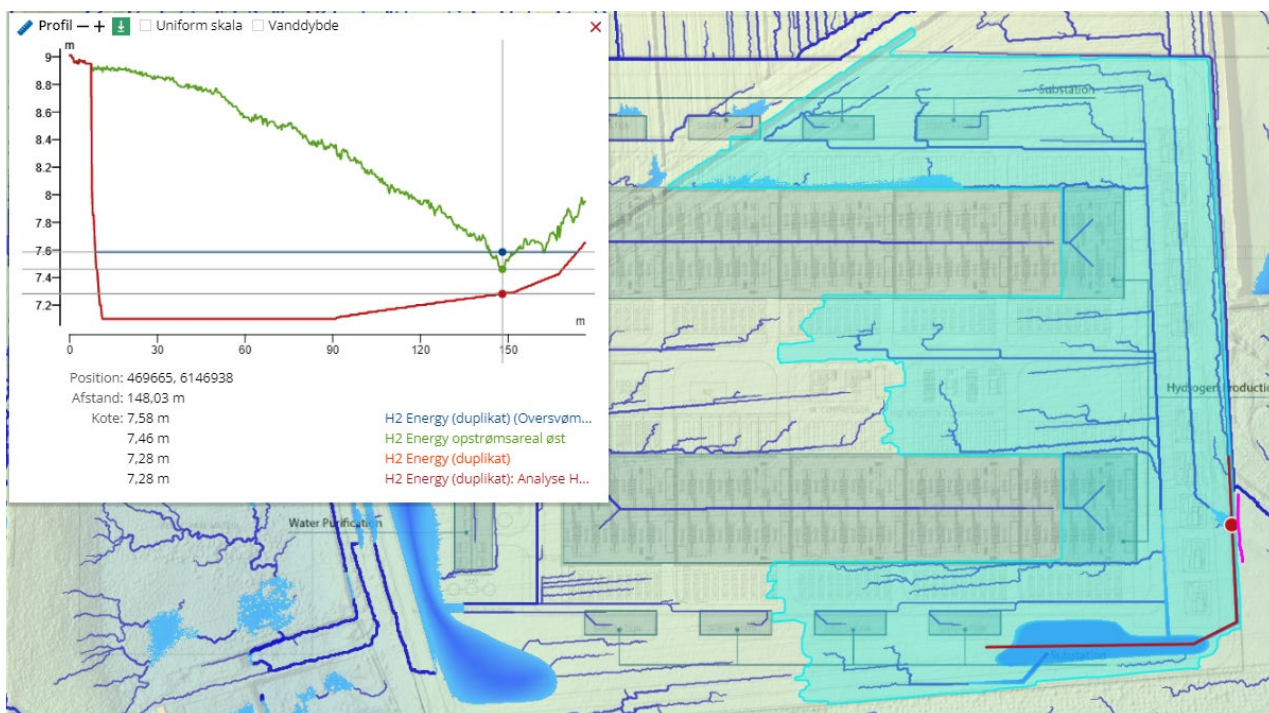
Det røde opland skal if. Tabel 7-1 tilbageholde 855 m³ ved en 100 års-hændelse, dette for at håndtere det gule opland samt to mindre arealer vest og syd for planlagt bassin i gult opland. Dette volumen foreslås etableret i området udlagt til regnvandshåndtering (sydvestlige hjørne), dog er det laveste terrænpunkt i deloplandet beliggende nord for dette område, angivet med en rød prik på Figur 7-8. For at udnytte det lave terræn, foreslås det at udvide bassinet mod nord, angivet med blå på Figur 7-8. Dette samtidig med etablering af en ca. 0,5 m høj vold langs den lyserøde linje på Figur 7-8. Der kan blive pladsproblemer i området langs volden pga. planlagt vej. Evt. kan volden anlægges uden for projektområde, men dette vil tillade stillestående oversvømmelse af vejen langs bassinet under ekstremregn.



Figur 7-8 Foreslået bassin i det gule delopland (blåt). Eksisterende lavtpunkt findes ved rød prik, hvorfor det foreslås at bassinet udvides herop. Land lyserød linje skal der anlægges en vold således vandet tilbageholdes i bassin.

Det viste bassin på Figur 7-8 kan tilbageholde ca. 855 m³ og vil kræve en del jordarbejde især mod øst. Bassinet kan udvides yderligere mod øst men terrænet er stiger og dette vil kræve yderligere jordarbejde. Bassinet har bund omkring kote 6,5 og når det er fuld en vanddybde på ca. 70 cm. Når bassinkapaciteten overskrides, løber vandet til samme punkt som ved eksisterende forhold og forventes at kunne, hvis det ønskes, ledes til forsynings bassin. Bassinet tømmes via almindelig kloak.

Det turkise opland skal if. Tabel 7-1 tilbageholde 467 m³ ved en 100 års-hændelse. Den optimale placering af dette volumen ville være i deloplandets laveste punkt, rød prik på Figur 7-9, her er der dog ikke plads til et bassin på gældende bebyggelsesplan. Volumenet placeres i stedet i et grønt område mod syd mellem installationer og vej. Dette område er dog forholdsvist højtliggende og placeringen kræver en del jordarbejde, og pladsen er meget begrænset, hvis der ønskes flade brinker på bassinet. I detailfasen skal der være ekstra fokus på dette område.



Figur 7-9 Foreslået bassin i det turkise delopland (blåt). Eksisterende lavpunkt findes ved rød prik, hvorfor det foreslås at bassinet placeres her. Dog tillader bebyggelsesplan ikke et bassin i dette område. Langs lysrød linje skal der anlægges en vold således vandet tilbageholdes i grøft og bassin.

Det viste bassin på Figur 7-8 kan tilbageholde ca. 580 m³ (inkl. stående vand i grøfter). Bassinet har bund i kote 7,1 og når bassinet er fuldt, har den en vanddybde på ca. 50 cm. Når bassinkapaciteten overskrides, løber vandet til samme punkt som ved eksisterende forhold. Bassinet tømmes via almindelig kloak.

Hvis der tages højde for nedsivning i bassiner, og i projektområdet generelt, vil de viste bassinvolumener og bassinarealer alt andet lige blive mindre. Men en beregning af reduktionen af volumener og arealer kræver større kendskab til projekterede koter, nedsivningspotentialer samt forløb af veje og grøfter hvorfor dette bør udføres i en skitsering og eller detailprojekteringsfase.

7.5 Tilbageholdelse af 100-årshændelse med nedsivning

Ved at benytte spildevandskomiteens SVK_LAR_Dimensionering_v1_0 beregnes det nødvendige stuvningsvolumen for at kunne nedsive 100-årshændelsen. Da den hydrauliske ledningsevne for jorden ikke er målt, tages der udgangspunkt i 3 forskellige siltede/sandede jordtyper.

Følgende input benyttes:

- Koordinatsættet: Årsmiddelnedbør på 840 mm.
- Region: 1
- 100 år
- Sikkerhedsfaktor på 1,4.
- Befæstet areal: Der antages en befæstelsesgrad på 100 % da det antages at alt vand afstrømmer ved så stor en regn. Der anvendes en hydrologisk reduktionsfaktor på 0,9
- Hydraulisk nedsivningsevne: 1,00E-04; 1,00E-05 eller 1,00E-06

- Antaget dybde af regnbed: 0,5 m. I rødt opland angives også nødvendigt nedsvivningsareal ved en dybde på 0,1 m da bassinet er foreslået etableret på P-plads.

Ved anvendelse af ovenstående input data opnås de i Tabel 7-2 angivne nødvendige nedsvivningsarealer.

Tabel 7-2 Nødvendig nedsvivningsareal i de tre deloplande hvis en 100 års-hændelse skal nedsvive.

Opland	Areal total [Ha]	Red. areal [Ha]	Anlagt bassinareal i Scalgo analyse [m ²]	Nødvendigt nedsvivningsareal ved 0,5 m dybt bassin. (i parentes, kun 0,1 m da bassin er en P-plads) [m ²]		
				K=1,00E-04	K=1,00E-05	K=1,00E-06
Rød	0,66	0,53	1.080	500 (2.245)	915 (5.430)	1.765 (32.925)*
Gul	6,11	5,50	2.200	5.190	9.465	18.320
Turkis	3,65	3,29	950	3.105	5.660	10.960

*LAR-regnearket kunne ikke komme frem til en løsning, da dybden af regnbedet er for lille. Det angivne areal er arealet der fremkommer ved sidste iteration i regnearket inden beregningen afbrydes.

Det ses af Tabel 7-2 at der skal anvendes meget store nedsvivningsarealer i alle tre oplande ved alle tre jordtyper. Det røde opland kan evt. håndtere en 100 års-hændelse ved nedsvivning hvis bassinet kan udvides ud over P-arealet og derved opnå tilstrækkelig volumen udenfor P-pladsen. I de to andre oplandet kræves der så store arealer at det ikke virker muligt at håndtere hele 100 års-hændelse ved nedsvivning.

8 Opsummering

Som bebyggelsesplanen for projektområdet foreligger på nuværende tidspunkt, overskrides den maksimale bebyggelsesprocent ikke, og serviceregn skal derfor ikke forsinkes indenfor projektområdet.

Da der på eksisterende terræn kun tilbageholdes et forholdsvis lille skybrudsvolumen, er der i den nuværende bebyggelsesplan areal nok til at anlægge "erstatnings-volumener", uden at der skal afsættes yderligere areal hertil indenfor projektområdet.

Med forholdsvis få afværgetiltag er det muligt at sikre både opstrøms- og nedstrøms arealer samt byggefelter indenfor projektområdet. Herunder dæmninger, grøfter og skybrudsveje. Det er muligt, med en del jordarbejde, at anlægge bassiner der er store nok til at håndtere en 100 års-hændelse hvis alt vand afledes til kloak (afløbsvandføring svarende til dimensionerede 10 min. peakflow). Dog skal der i detailprojekteringsfasen være ekstra opmærksomhed på det foreslåede bassin i sydøstlige hjørne.

Nedsvivningspotentialet samt afstand til grundvandsspejl bør afdækkes nærmere før det overvejes at bero afledning på nedsvivning. Det vurderes at 100 års-hændelsen ikke kan håndteres kun ved nedsvivning. Nedsvivning i transportgrøfter og bassiner vil dog nedbringe det nødvendige bassinvolumen og bassinareal. Hvor stor denne reduktion vil være er ikke mulig at beregne med det nuværende kendskab til projekt og nedsvivningspotentiale. Man bør kun antage nedsvivning hvis grundvandsspejlet er tilstrækkeligt dybdeliggende i de vådeste vintermåneder og hvis den hydrauliske ledningsevne er tilstrækkelig høje.

Der bør være opmærksomhed på kotering af terræn udenfor veje og stier i forbindelse med den videre projektering således vandvejene ledes udenom bygninger og installationer.

Da nærværende analyse er foretaget på eksisterende terræn, vil der med fordel kunne gennemføres en ny SCALGO-analyse, når der senere i projektførløbet ligger en 3D-model af fremtidigt terræn. Dette for at sikre, at de nødvendige afværgetiltag er implementeret i den endelige koteriing.