

MILJØVURDERINGSRAPPORT

- Miljøvurdering (MV) af forslag til kommuneplantillæg nr. 12 og lokalplan nr. 2023-02.
- Miljøkonsekvensvurdering (VVM) af ansøgt projekt.

SOLPARK LAMMEFJORD VED RUTE 21



FEBRUAR 2023
MOMENTUM ENERGY GROUP

MILJØVURDERINGSRAPPORT

- Miljøvurdering (MV) af forslag til kommuneplantillæg nr. 12 og lokalplan nr. 2023-02.
- Miljøkonsekvensvurdering (VVM) af ansøgt projekt.

SOLPARK LAMMEFJORD VED RUTE 21

PROJEKTNR.	DOKUMENTNR.				
A246134	4				
VERSION	UDGIVELSESDATO	BESKRIVELSE	UDARBEJDET	KONTROLLERET	GODKENDT
1.6	27.2.2023	Miljøvurderingsrapport	STHZ, NIOT, HSLY	HSLY, LOCR, HNON	HSLY

INDHOLD

1	Indledning	7
1.1	Proces	8
1.2	Plan- og projektområdet	8
1.3	Planforslagenes indhold	9
1.4	Projektbeskrivelse	12
1.5	Anlægsfasen	13
1.6	Demonteringsfasen	14
2	Ikke-teknisk resumé	15
2.1	Støj	15
2.2	Klima og luft	15
2.3	Biologisk mangfoldighed, flora og fauna	15
2.4	Lavbundsområde og vandmiljø	16
2.5	Landskab og visuelle konsekvenser	16
3	Miljøvurderingsrapportens indhold og afgrænsning	18
3.1	Miljøbegrebet	18
3.2	Afgrænsning af miljøfaktorer	18
3.3	Alternativer og referencescenariet (0-alternativet)	20
3.4	Overordnet vurderingsmetode	21
4	Støj	23
4.1	Metode	23
4.2	Miljøstatus og mål	23
4.3	Vurdering af påvirkninger	24
4.4	Sammenfatning	27
4.5	Afværgende foranstaltninger	27
4.6	Referencer	27

5	Klima og luft	28
5.1	Metode	28
5.2	Miljøstatus og mål	28
5.3	Vurdering af påvirkninger	30
5.4	Sammenfatning	32
5.5	Afværgende foranstaltninger	32
5.6	Overvågning	32
5.7	Referencer	32
6	Biologisk mangfoldighed, flora og fauna	33
6.4	Vurdering af påvirkninger	62
6.5	Sammenfatning	77
6.6	Afværgende foranstaltninger	78
6.7	Overvågning	78
6.8	Referencer	79
7	Lavbundsområde og vandmiljø	80
7.1	Metode	80
7.2	Miljøstatus og mål	80
7.3	Vurdering af påvirkninger	81
7.4	Sammenfatning	84
7.5	Afværgende foranstaltninger	84
7.6	Overvågning	84
7.7	Referencer	84
8	Landskab og visuelle forhold	85
8.1	Metode	85
8.2	Miljøstatus og mål	86
8.3	Visualiseringer	92
8.4	Vurdering af påvirkninger	116
8.5	Sammenfatning	118
8.6	Afværgende foranstaltninger	119
8.7	Overvågning	119
8.8	Referencer	119

1 Indledning

Denne miljøvurderingsrapport indeholder en miljøvurdering af forslag til kommuneplantillæg nr. 12 og lokalplan 2023-02 for Solpark Lammefjord ved Rute 21.

Lokalplan og kommuneplantillæg omhandler anlæg med krav om miljøvurdering efter miljøvurderingslovens afsnit II¹. Momentum Energy Group har desuden indgivet ansøgning om projektet iht. miljøvurderingslovens afsnit III (VVM), og anmodet om at lade projektet undergå en frivillig miljøkonsekvensvurdering iht. miljøvurderingslovens § 19, stk. 4.

Planer og projekt er omfattet af miljøvurderingslovens bilag 2 pkt. 3a "Industri-anlæg til fremstilling af elektricitet, damp og varmt vand".

Miljøvurderingsrapporten udarbejdes som en kombineret miljøvurderingsrapport, der omfatter miljøvurdering af plangrundlaget (MV) og miljøkonsekvensvurdering af projektet (VVM).

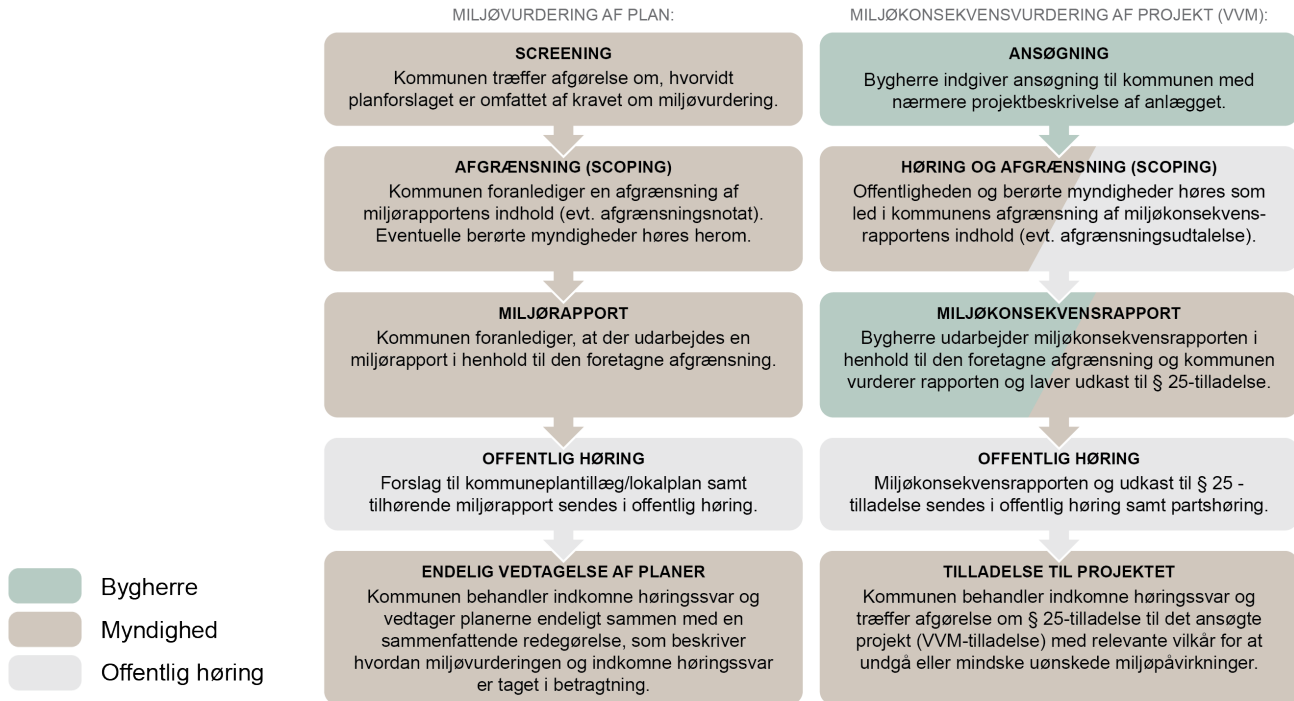
Plangrundlaget, herunder særligt lokalplanen, er udarbejdet på baggrund af et konkret projekt (projektlokalplan), hvorfor planlægningens miljøpåvirkning og projektets miljøpåvirkning som udgangspunkt vil være sammenfaldende. Der kan dog være konkrete forhold og tiltag i projektet, som ikke reguleres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

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

¹ Lovbekendtgørelse nr. 1976 af 27. oktober 2021 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).

1.1 Proces

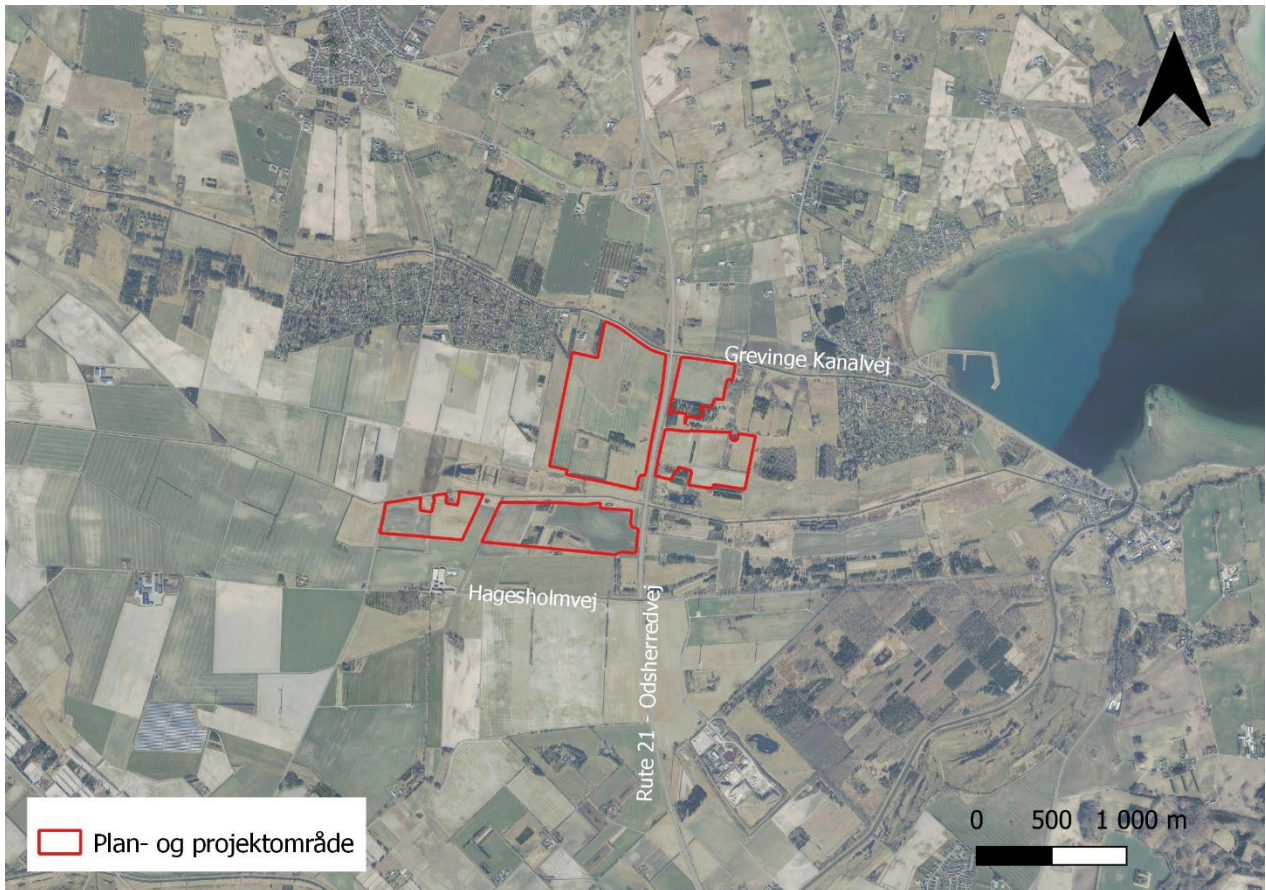
Processen for miljøvurdering af planerne og miljøkonsekvensvurdering af projektet gennemføres efter de fem trin, som ses i Figur 1-1.



Figur 1-1 Skematisk illustration af processen for miljøvurdering af plan og miljøkonsekvensvurdering af projekt (VVM) med markering af, om det er miljømyndigheden eller bygherre, der er ansvarlig for de enkelte delelementer samt markering af offentlige høringer.

1.2 Plan- og projektområdet

Plan- og projektområdet er beliggende i Odsherred Kommune i den inddæmmede Lammefjord, som vist på Figur 1-2. Plan- og projektområdet udgør et samlet areal på ca. 133 ha.



Figur 1-2 Plan- og projektområdet.

1.3 Planforslagenes indhold

Udarbejdelse af nyt plangrundlag har til formål at fastlægge de fysiske rammer for etablering af et solcelleanlæg v. rute 21 og Lammefjorden i Odsherred Kommune. Plan- og projektområdet udlægges til teknisk anlæg i form af solcelleanlæg.

Plan- og projektområdet er beliggende i landzone og er ikke tidligere lokalplanlagt. En del af området er omfattet af eksisterende lokalplan nr. 2009-23 til vindmøller. Området anvendes i dag til landbrugsformål i form af intensivt dyrkede marker.

1.3.1 Forslag til kommuneplantillæg

Kommuneplantillægget har til formål at fastlægge rammer for lokalplanlægning for solcelleanlæg inden for plan- og projektområdet.

I kommuneplanrammen fastsættes bestemmelser om anlæggets placering, omfang og højde.

1.3.2 Forslag til lokalplan

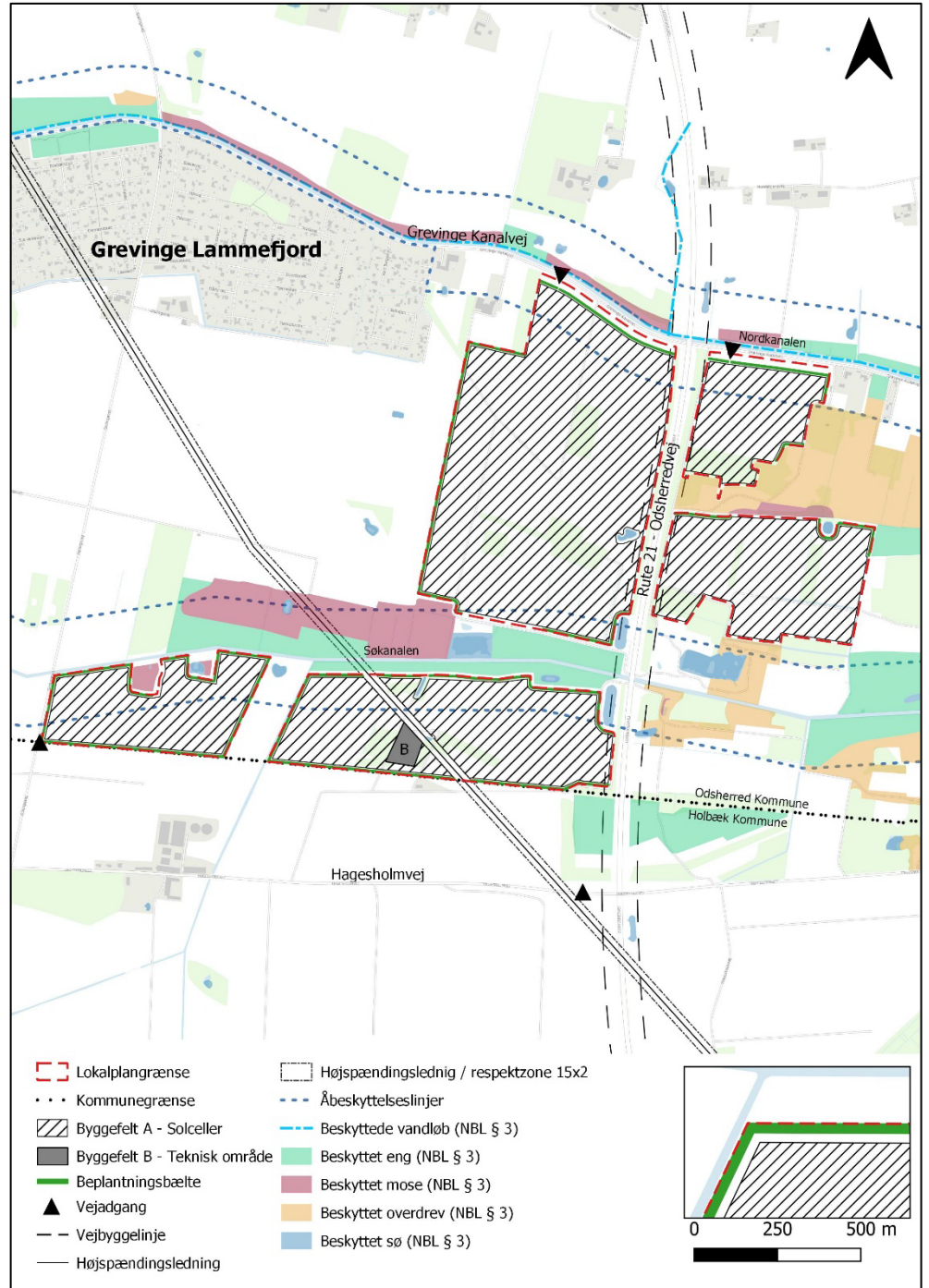
Lokalplanen har til formål at muliggøre etablering af et solcelleanlæg med et areal på ca. 133 ha. I lokalplanen fastsættes bestemmelser om anlæggets placering, omfang og højde.

Selve solcellemodulerne skal opstilles i lige, parallelle rækker og antirefleksbehandles. Der muliggøres enten faste paneler eller paneler med "trackere", der bevæger sig efter solen. Uanset type, vil solcellepanelerne have en maksimal højde på 4,5 meter målt fra terræn. Mindre transformere og teknikbygninger spredt rundt i anlægget kan ligeledes have en højde på maksimalt 4,5 meter. I en mindre del af plan- og projektområdet kan der etableres en power-transformer, teknikhuse og koblingsudstyr med en maksimal højde på 8,5 meter. Eventuelle lynafledere kan udføres i op til 15 meter.

Der skal etableres ny afskærmende beplantning langs afgrænsningen af plan- og projektområdet på strækninger uden eksisterende beplantning. Beplantningen skal bestå af træer og buske i min. 3 rækker. Der etableres trådhegn på indvendig side af beplantningen.

Plan- og projektområdet ligger i landzone, og vil ved lokalplanens vedtagelse forblive i landzone. Lokalplanen indeholder bonusvirkning, og erstatter således de tilladelser til bebyggelse og anlæg i landzone, jf. planlovens § 15, stk. 4, som er nødvendige for lokalplanens virkeliggørelse. Arealet skal ryddes senest ét år efter, at driften af anlægget er ophørt, hvorefter arealet skal reetableres til landbrugsmæssig drift.

I Figur 1-3 neden for ses lokalplanforslagets anvendelseskort med områdets disponering af byggefelter, beplantningsbælter mv.



Figur 1-3 Lokalplanens anvendelseskort med områdets disponering med byggefelt, beplantningsbælter mv.

1.4 Projektbeskrivelse

Momentum Energy Group ønsker at opføre et jordbaseret solcelleanlæg inden for plan- og projektområdet, som udgør et areal på i alt ca. 133 ha.

Solcelleanlægget forventes at kunne producere ca. 175 mio. kWh pr. år svarende til elforbruget i ca. 39.000 husstande.

Plan- og projektområdet tages ud af traditionel landbrugsdrift, hvilket vil reducere nedsvivning af næringsstoffer og pesticider til grundvandet og nærliggende vandløb, som kan bidrage positivt til grundvandet og vandmiljøet, idet området ikke længere sprøjtes eller gødes. Arealerne under panelerne tilsås med græs og/eller urter og andet kort bevoksning og kan eventuelt afgræsses af dyr. Når det ikke længere er rentabelt at producere energi på lokationen, fjernes anlægget og arealet vil igen kunne overgå til landbrugsdrift. Det forventes, at anlægget har en levetid på minimum 30 år.

Selve solcellemodulerne skal opstilles i lige, parallelle rækker og antirefleksbehandles. Der muliggøres enten faste paneler eller paneler med "trackere", der bevæger sig efter solen. Uanset type, vil solcellepanelerne have en maksimal højde på 4,5 meter målt fra terræn. Panelerne placeres på piloterede stålstativer, der forankres i jorden uden fundering.

Solcellepanelerne er antirefleksbehandlede for at minimere refleksioner. Solcellepanelerne forbindes med kabler til invertere (Figur 1-4), som monteres under eller i forlængelse af panelerne. Disse invertere forbindes til mindre transformere (Figur 1-5), som opstilles imellem solcellestativerne jævnt fordelt i projektområdet.

Mindre transformere og teknikbygninger etableres spredt rundt i anlægget med en højde på maksimalt 4,5 meter. I en mindre del af plan- og projektområdet kan der etableres en power-transformer (Figur 1-6), teknikhuse og koblingsudstyr med en maksimal højde på 8,5 meter. Eventuelle lynafledere kan udføres i op til 15 meter. Transformere og teknikhuse opføres i ensartede materialer og med afdæmpede farver.

Plan- og projektområdet er på flere strækninger skjult af eksisterende læhegn og skovbeplantninger. Der etableres desuden ny afskærmende beplantning langs afgrænsningen af plan- og projektområdet på strækninger uden eksisterende beplantning. Beplantningen vil bestå af hjemmehørende arter og skal fuldt udviklet have en højde på minimum 5 meter, og medvirke til at afskærme visuelt for solcelleanlægget, dog minimum 8 meter på en mindre strækning. Langs solcelleparkens afgrænsning, på den indvendige side af beplantningsbæltet, vil der blive etableret trådhegn. Trådhegnet vil blive etableret som bredmasket vildt-hegn, der muliggør mindre dyrs bevægelighed gennem området.

Inden for plan- og projektområdet etableres serviceveje i nødvendigt omfang. Vejene vil fremtræde med belægning i græs og/eller grus og med en bredde på op til 5 meter.



Figur 1-4 Eksempel på inverter, som omdanner den producerede jævnstrøm til 230 V vekselstrøm. Invertere placeres under eller i forlængelse af solcellemodulerne.



Figur 1-5 Eksempel på en transformer, der placeres inde blandt solcellepanelerne.



Figur 1-6 Eksempel på power-transformer, som typisk placeres midt i anlægget langt væk fra naboerne. På billedet anes også lynafleder som tynd, hvid mast (ikke at forveksle med højspændingsmast med ledninger).

1.5 Anlægsfasen

Anlægsfasen for solcelleparken forventes at have en varighed på ca. 6-9 måneder. Anlægsarbejdet vil foregå med forskellige entreprenørmaskiner gennem anlægsfasen, hvori der indgår følgende arbejde inden for plan- og projektområdet:

- > Etablering af grusveje og vejadgange – i anlægsfasen med ekstra bredde
- > Etablering af solcelleanlæg – moduler på stativer

- > Etablering af afskærmende beplantning
- > Etablering af tekniske anlæg, herunder invertere og transformere
- > Tilkobling til øvrigt transmissionsnet ved anlæggelse af kabler

Der vil være behov for at foretage mindre afgravninger til fundamenter til transformere og teknikbygninger samt til kabler. Disse arealer udgør en mindre del af det samlede plan- og projektområde. Solcellepaneler placeres på stålprofiler, som har et lille aftryk på jordoverfladen, og som nedpresses i jorden. Der vil endvidere blive nedgravet kabler mellem plan- og projektområdets forskellige delområder og til power-transformeren. Kabelføring under Rute 21 og under Søkanalen vil ske med styret underboring. Underboring sker ved, at der bores fra den ene side under det, der ønskes krydset, og ved tilbageføring af borehovedet trækkes et plastforingsrør med til hvert kabel. I forbindelse med kabeludtrækningen trækkes kablet igennem foringsrøret. Foringsrøret fyldes efterfølgende med bentonit af hensyn til varmeafledning fra kablerne.

Levering af materialer til plan- og projektområdet vil ske løbende indenfor anlægsperioden. Der forventes op til 15 lastbiler om dagen i kortere perioder af anlægsperioden, samt et mindre antal servicebiler.

Der forventes ikke behov for midlertidig grundvandssænkning i forbindelse med anlægsfasen.

1.6 Demonteringsfasen

Anlæggets levetid forventes at være minimum ca. 30 år. Efter anlæggets ophør nedtages paneler og transformere, og alle kabler og tekniske anlæg fjernes fra området. Anlagte veje, der ikke anvendes som markveje fjernes.

Solcellepaneler og invertere mv. nedtages og bortskaffes eller genbruges efter endt brug. Det er ikke muligt i dag at forudsige kommende krav til bortskaffelse eller genbrug af materialerne fra solcelleanlægget. Kravene til genbrug må forventes at blive skærpet på demonteringstidspunktet i forhold til kravene i dag. Det kan heller ikke afvises, at der kan være en mulighed for at sælge hele eller dele af anlægget til opstilling et andet sted.

I forbindelse med nedtagning af solcelleanlægget må der forventes en nogenlunde tilsvarende transportaktivitet som i anlægsfasen. Det betyder en øget trafik til og fra området i nedtagningsfasen. Støjgener vil være mindre i forhold til anlægsfasen, da stålprofiler trækkes op med manitou eller lignende.

2 Ikke-teknisk resumé

I dette kapitel gengives de enkelte fagkapitlers sammenfatninger. Grundlaget for sammenfatningerne er udfoldet i kapitlerne 4 – 8.

2.1 Støj

Samlet set er det for påvirkninger med støj vurderet, at:

- > Påvirkningen i driftsfasen vurderes at være *ubetydelig*, da grænseværdier for støj, for så vidt angår invertere, transformere, power-transformeren og alle støjkluder samlet set, vil kunne overholdes med god margen til nabobeboelser.

2.2 Klima og luft

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

- > Solcelleanlæggets effekt på klima og luft vurderes at være *lille* og af positiv karakter, idet etablering af solcelleanlægget bidrager til øget klimavenlig el-produktion i Danmark, og dermed mindsket belastning med emissioner til luften og restprodukter. Solcelleanlægget medfører ingen direkte emissioner.

2.3 Biologisk mangfoldighed, flora og fauna

Samlet set er det for potentielle påvirkninger på natur, flora og fauna vurderet at:

- > Solcelleprojektets anlægs- og driftsfasen vurderes at kunne gennemføres *uden påvirkning* af udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områderne nr. 154, 155 og 262, idet det vurderes at projektet ikke vil udgøre en hindring for opfyldelse af Natura 2000-områdets bevaringsmålsætninger samt at projektet vil være uden skadelig virkning på Natura 2000-områdets integritet. Dette begrundes med projektets karakter og afstanden på omkring 9 km. Tilsvarende vil gælde for Natura 2000-områder i større afstand fra plan- og projektområdet. Det kan derfor *udelukkes*, at planer og projektet vil have en væsentlig virkning på Natura 2000-områder, deres integritet samt bevaringsstatus for arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget herfor.
- > Opsætning af solcellerne i anlægsfasen vurderes at kunne gennemføres med en *ubetydelig* påvirkning på fredskov, § 3-beskyttet natur, bilag IV-arter og andre fredede og/eller rødlistede arter.
- > I driftsfasen vil planen ikke medføre påvirkning på de beskyttede naturtyper, og det vurderes at projektet vil have en *lille positiv* påvirkning på de § 3-beskyttede arealer og en *lille positiv* påvirkning på bilag IV-arter. Det

sker med baggrund i, at arealerne tages ud af omdrift, og at der med projektet vil ske et ophør af brugen af sprøjtegifte og brug af næringsstoffer, hvilket vil have en *lille positiv* påvirkning på arter hvis levesteder (herunder yngle- og rasteområder) forbedres som følge af projektet, f.eks. flere af paddearterne samt for flagermus. For nogle af de fredede og rødlistede arter vurderes projektet i driftsfasen at få en *lille positiv påvirkning*, mens det for andre arter vil have en *ubetydelig påvirkning*.

- > For potentielle økologiske forbindelser, naturområder og potentielle naturområder vurderes det, at planen og projektet er i overensstemmelse med kommuneplanens retningslinjer for de kommunale udpegninger. Større fauna vil stadig kunne færdes omkring området via friholdte arealer, samt via tilstødende landbrugsarealer. Projektet vurderes at udgøre en *ubetydelig påvirkning* af mindre fauna, da de frit kan passere igennem eller over hegn.

Samlet vurderes projektet at have en *lille positiv* indvirkning på natur, flora og fauna.

2.4 Lavbundsområde og vandmiljø

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

- > Solcelleanlægget vurderes at medføre en *middel* positiv indvirkning på vandmiljøet, idet projektet vil opnå en effekt på samme niveau som vådområdeprojektet med hensyn til kvælstofreduktion og forventeligt også fosforreduktion, som følge af ændret arealanvendelse inden for plan- og projektområdet. Solcelleprojektet vil dermed være med til at indfri målet med udpegningen til lavbundsarealer. Vådområdeprojektet inddrager et betydeligt større tilgrænsende område til dannelse af sumpområder og våde enge, hvor næringsstoffer fra drænvandet i et større opland omkring Lammefjorden fjernes. Det betyder, at vådområdets samlede effekt på kvælstof- og fosforreduktioner er tilsvarende større. Denne større gevinst for vandmiljøet vil dermed ikke opnås.

2.5 Landskab og visuelle konsekvenser

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

- > Landskabet i sit udgangspunkt vurderes at være forholdsvis robust overfor større tekniske anlæg, på grund af landskabets store skala og enkle struktur samt en transparent afgrænsning, hvor udsynet flere steder brydes af bebyggelser, læhegn og beplantninger. Desuden er området i forvejen præget af tekniske anlæg i form af højspændingsledninger og motortrafikvejen, som løber igennem plan- og projektområdet samt den eksisterende vindmøllepark, som er beliggende umiddelbart syd for området.
- > Solcelleanlægget samlet set vil medføre en *lille* påvirkning på landskab og visuelle forhold, da anlægget ikke vil være synligt over større afstande,

men primært vil have en påvirkning på de rumlige visuelle forhold set fra kort afstand. Anlægget er på flere måder tilpasset landskabets karakter og landskabsrum mellem eksisterende læhegn og naturtyper i området. Etablering af solceller med nye afskærmende beplantningsbælter vil dog medvirke til at øge landskabets tekniske præg og sløre landskabets enkle fremtoning og mindske den store skala. Der er endvidere ingen særlige landskabelige interesser i området, der påvirkes.

- > Påvirkningen af kystlandskabet inden for kystnærhedszonen vurderes at være *ubetydelig*, idet anlægget placeres bag eksisterende sommerhusområde i en afstand på ca. 1,2 – 3 km fra kysten og uden visuel forbindelse til kysten, der afskærms af Audebo dæmningen. Der foreligger en planlægningsmæssig begrundelse, da plan- og projektområdet ligger i sammenhæng med eksisterende teknisk infrastruktur i form af vindmøller og højspændingsledninger i området, og at der derfor ikke påvirkes nye områder i kystlandskabet. Der er desuden god mulighed for opkobling til det overordnede elnet.
- > Påvirkningen af åbeskyttelseslinjen omkring Nordkanalen og Søkanalen som værdifulde landskabselementer vurderes som *lille til middel*, da solcelleanlægget vil blive placeret med en respektafstand på 50 meter til Nordkanalen og 10 meter til Søkanalen. Landskaberne inden for åbeskyttelseslinjerne er karakteriseret ved at være intensivt dyrkede landbrugsmarker i et fladt terræn omkring de gravede kanaler. Arealerne inden for åbeskyttelseslinjen er i dag flere steder påvirket af beplantning, bebyggelse og tekniske anlæg især langs Nordkanalen. Påvirkningen på landskabet omkring Søkanalen er lidt større, da landskabet i forvejen er mere uberørt, men til gengæld opleves kanalen primært i kort afstand i det dyrkede landbrugslandskab.

Samlet vurderes projektet at have en *lille* indvirkning på landskabelige og visuelle forhold.

3 Miljøvurderingsrapportens indhold og afgrænsning

3.1 Miljøbegrebet

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

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

3.2 Afgrænsning af miljøfaktorer

Odsherred Kommune har efter miljøvurderingslovens regler gennemført en høring af offentligheden og berørte myndigheder i perioden 13. oktober – 6. november 2022 med henblik på at modtage input til miljøvurderingen og den foretagne afgrænsning af miljøvurderingens indhold.

I høringsperioden har Odsherred Kommune modtaget hørings svar fra følgende:

- > Tre myndigheder; Vejdirektoratet, Odsherred Kommunes Naturteam og Spildevandsteam, samt Politiet.
- > To organisationer; Danmarks Naturfredningsforening (DN Odsherred) og Lammefjordens Dige- og pumpelag / Audebo Pumpestation.
- > Syv borgere

Hørings svarene har været behandlet på byrådsmøde den 13. december 2022, hvor hørings svarene fremgik som bilag.

På den baggrund har Odsherred Kommune besluttet, at miljøvurderingen skal omhandle følgende miljø-emner:

- > Støj
- > Landskab og visuelle konsekvenser
- > Klima og luft
- > Biologisk mangfoldighed, flora og fauna
- > Lavbundsområde og vandmiljø.

3.2.1 Miljøemner, der ikke behandles yderligere

Afgrænsningen betyder, at de nedennævnte temaer ikke behandles nærmere i miljøvurderingsrapporten, idet planernes og projektets påvirkning af disse er vurderet som værende ikke-væsentlige. Temaerne kan blive omtalt i miljørapporten, men de behandles ikke særskilt og detaljeret.

- > *Befolkning, levevilkår og materielle goder*; idet anlægget ikke vil have væsentlig påvirkning på offentlige servicefunktioner, erhvervsliv eller ejendomsforhold.
- > *Befolkning og sundhed, skygge, lys og refleksioner*; idet anlægget ikke vurderes at medføre skygge- og vindgener ved omkringliggende beboelser, solcellepanelerne anti-refleksbehandles for at mindske risikoen for refleksion, og da teknikbygninger opføres i diskrete farver. Der vil under drift af anlægget ikke være behov for belysning i projektområdet.
- > *Befolkning og sundhed, sikkerhed*; idet anlægget ikke vurderes at medføre særlig risiko for ulykker/katastrofer.
- > *Befolkning og sundhed, lugt*; idet der ikke vil være lugt fra anlægget.
- > *Klima, ressourceforbrug og affald*; idet projektet ikke medfører stort ressourceforbrug, og da der ikke vil produceres affald ved drift af anlægget. Anlæggets produktion af grøn elektricitet vil have en positiv påvirkning på energiforbruget og ressourceeffektiviteten.
- > *Klima, oversvømmelse og erosion*; idet der ikke vil være særlig risiko for oversvømmelse og erosion i området. Solcellepaneler er desuden hævet over terræn og transformere placeres på sokler i lavninger.
- > *Jord, forurening*; idet projektområdet ikke er kortlagt i medfør af jordforureningsloven, og da anlægget ikke vil udgøre en risiko for forurening af jorden.
- > *Jord, arealanvendelse*; idet arealet udgør en meget lille procentdel af de samlede arealer til landbrugsdrift i kommunen, og da anlægget ikke udelukker en jordbrugsmæssig udnyttelse. Anlægget vil ikke begrænse udnyttelsen af naboejendommers nuværende anvendelser.
- > *Grundvand*; idet anlægget forventes at have en positiv påvirkning på grundvandet, da arealerne tages ud af intensiv landbrugsdrift og ikke gødes eller sprøjtes under drift af solcelleanlægget. Anlæggets olieholdige transformere er hermetisk lukkede og overvåges, samt opføres med opsamlingsbakke.
- > *Vandområder og spildevand*; idet der ikke afledes spildevand i projektet, og da der ikke sker direkte udledning af overfladevand til søer eller vandløb.

Kulturarv, arkitektoniske værdier; idet solcellepanelerne vil have lav højde og på grund af stor afstand og mellemliggende beplantninger ikke vil have en væsentlig påvirkning på arkitektoniske værdier i omgivelserne. Der er ingen bygninger inden for plan- og projektområdet.

3.3 Alternativer og referencescenariet (0-alternativet)

Miljøvurderingsrapporten skal ifølge miljøvurderingsloven indeholde en beskrivelse af referencescenariet (0-alternativet). Referencescenariet beskriver det scenarie, at planforslaget ikke vedtages, så eksisterende forhold videreføres. Ved referencescenariet fortsætter de eksisterende forhold uden solcelleanlæg i området. Det må forventes, at plan- og projektområdet ved 0-alternativet fortsat anvendes til landbrugsmæssig drift.

Under hvert emne i miljøvurderingsrapporten gives en beskrivelse af den nuværende miljøstatus i planområdet. Denne miljøstatus udgør en beskrivelse af miljøtilstanden ved referencescenariet, og udgør dermed en referenceramme for beskrivelsen af de potentielle konsekvenser ved gennemførelse af lokalplanen og projektet.

Plan- og projektområdet er valgt, da det overordnet er velegnet til solenergiproduktion grundet høj solindstråling sammenlignet med andre områder i Danmark. Plan- og projektområdet ligger godt placeret i forhold til at koble på elnettet, da Energinets højspændingsstation Torslunde ligger inden for få kilometers afstand. Plan- og projektområdets beliggenhed i den sydlige del af Odsherred Kommune, ligger dermed tættest muligt på en højspændingsstation der kan aftage produktionen. Derudover udgøres plan- og projektområdet af regulære markflader, der er velegnet til opstilling af solcelleanlæg, hvor der er indgået aftale med jordejeren om anlægget.

En placering i det åbne land er valgt, da placeringen af et solcelleanlæg i direkte tilknytning til eksisterende større byområder i høj grad vil begrænse byudviklingsmulighederne i den pågældende by. Endvidere kan solcelleanlæg med bynær placering på sigt nødvendiggøre planlægning for afkoblede byområder, der ligger på ydersiden af livløse solcelleområder, modsat selve byen. Placeringen er desuden valgt, da placeringen af solcelleanlægget ligger i direkte tilknytning til eksisterende energianlæg i form af vindmøller i Holbæk Kommune mod syd.

Ud fra en afvejning af funktionelle, æstetiske, planlægningsmæssige og miljømæssige hensyn vurderes det, at projektet kan indpasses ved den foreslåede placering. På grund af solcelleanlæggets størrelse er det endvidere vanskeligt at finde alternative placeringer, som ikke vil berøre andre miljømæssige hensyn negativt, og på den baggrund vurderes det, at der ikke er andre rimelige og realistiske alternativer.

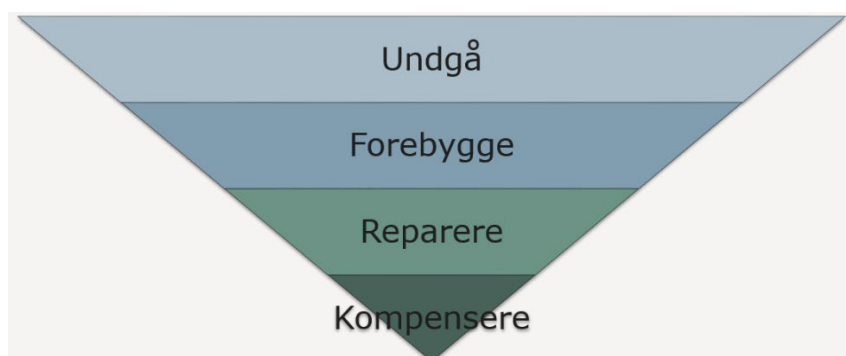
Høring af offentligheden og de berørte myndigheder har desuden ikke ført til vurdering af alternative placeringer.

3.4 Overordnet vurderingsmetode

Der anvendes følgende metode i miljøvurderingerne:

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

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



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

Det er aftalt, at miljøvurderingsrapporten udarbejdes som en kombineret miljøvurderingsrapport, der omfatter miljøvurdering af kommuneplantillæg og lokalplan, der er den mest detaljerede plantype i det danske plansystem, samt en miljøkonsekvensvurdering af det ansøgte projekt efter Miljøvurderingslovens § 20 (VVM).

Vurderingerne af miljøpåvirkningen er i denne rapport som udgangspunkt udarbejdet som en samlet vurdering af såvel plangrundlagets og projektets miljøpåvirkning. Plangrundlaget, herunder særligt lokalplanen, er udarbejdet på baggrund af et konkret projekt (projektlokalplan), hvorfor planlægningens miljøpåvirkning og projektets miljøpåvirkning som udgangspunkt vil være sammenfaldende.

Der kan dog være konkrete forhold og tiltag i projektet, som ikke reguleres gennem lokalplanlægningen. Såfremt disse forhold eller tiltag medfører en yderligere miljøpåvirkning, vil dette være udtrykkeligt angivet i miljøvurderingsrapportens enkelte afsnit.

4 Støj

Dette afsnit omhandler planen og projektets støjpåvirkning af omgivelserne. På baggrund af en støjberegning analyseres og vurderes støjpåvirkningen fra anlægget.

4.1 Metode

Vurderingen af støjpåvirkningen fra solcelleanlægget tager udgangspunkt i en støjberegning udarbejdet af COWI.

Støjberegningen er udført i henhold til Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1993 "Beregning af ekstern støj fra virksomheder" og baseret på kildestyrkerne i Momentum Energys forventede anvendte støjende enheder i solcelleanlægget, det vil sige invertere, distributionstransformere og power-transformer.

Beregningerne er foretaget under forudsætning af fuld drift med maksimal belastning døgnet rundt og vil således give samme støjbidrag i både dag-, aften- og natperioden, selv om de kun er i drift i døgnets lyse timer og fuld belastning kun vil ske i sommerhalvåret. Denne drift afspejler således en "worst case" betragtning.

4.2 Miljøstatus og mål

Støj defineres som uønsket lyd. Det afhænger dels af personen, hvilke lyde der opfattes som støj, og dels af situationen, hvor kraftig lyden skal være, før den føles støjende.

Støj er sammensat af mange forskellige tonekomponenter bl.a. høje og dybe toner, som det menneskelige øre ikke er lige følsomt overfor. Genevirkningen afhænger af støjens intensitet, frekvensfordeling, fordeling over døgnet mv., men også sociale og psykologiske faktorer har betydning.

Miljøstyrelsen har i vejledning nr. 5/1984 om ekstern støj fra virksomheder opstillet vejledende støjgrænser for virksomhedsstøj, herunder tekniske anlæg i forskellige områdetyper. De relevante støjgrænseværdier i forhold til omgivelserne er sammenfattet i tabellen herunder. Støjgrænseværdier skal som udgangspunkt overholdes i et hvert punkt i det pågældende område 1,5 m over terræn. De relevante grænseværdier ses neden for i Tabel 4-1.

Tabel 4-1 Vejledende støjgrænseværdier for virksomhedsstøj, Miljøstyrelsen 1984.

Områdetyper	Mandag - fredag kl. 7-18 Lørdag kl. 7-14	Mandag - fredag kl. 18 - 22 Lørdag kl. 14 - 22 Søn- og hellig- dage kl. 7 - 22	Alle dage kl. 22 -7
Blandet bolig- og erhvervsområder, centerområder, samt enkeltliggende boliger i det åbne land.	55 dB	45 dB	40 dB
Boligområder for åben og lav bebyggelse samt landsbyer med overvejende boliger.	45 dB	40 dB	35 dB
Sommerhusområder	40 dB	35 dB	35 dB

Typisk vil støjen fra både distributions- og power-transformerne være en brummen eller summen. Dette kan give anledning til tonetillæg, som skal gives, hvis der ved referencepunkterne opleves toner i støjen. Dette tillæg er på 5 dB, som tillægges det samlede støjniveau i referencepunktet. Det er derfor relevant at tage højde for tonetillæg ved placering af enhederne.

Typisk vil solcelleanlæggene blive opstillet i områder, hvor de nærmeste boliger vil blive betragtet som "beboelse i det åbne land". I de tilfælde gælder samme grænseværdier som angivet for "blandet bolig- og erhvervsbebyggelse", da det åbne land som hovedregel ikke betragtes som støjfølsomt. Her gælder grænseværdien ved udendørs opholdsarealer højst 15 m fra beboelse.

Ved sommerhusområdet Grevinde Lammefjord gælder grænseværdien 40/35/35 dB, som skal være overholdt ved skel/områdets kant.

Plan- og projektområdet og de nærmeste omgivelser anvendes i dag til landbrugs- og skovbrugsformål, og der kan i den forbindelse forekomme periodiske støjpåvirkninger af mindre betydning i forbindelse med dyrkning af jorden og skovarbejder.

4.3 Vurdering af påvirkninger

Anlægget vil i driftsfasen skulle overholde Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser for virksomhedsstøj. For enkeltliggende boliger i det åbne land gælder grænseværdien 55/45/40 dB henholdsvis dag/aften/nat, mens det for sommerhusområdet Grevinde Lammefjord gælder 40/35/35 dB.

Støjklenderne i et solcelleanlæg er henholdsvis invertere, transformere og en power-transformer. Invertere og transformere placeres alle minimum 10 meter fra plan- og projektområdets grænse, mens power-transformeren placeres i et afgrænset byggefelt, der ligger mere end 600 meter fra nærmeste bolig.

Inverterere

Spredt inden for solcelleanlæggets område opføres ca. 360 inverterere (ca. 3 stk. pr. ha), der omdanner den producerede jævnstrøm fra solcellepanelerne til vekselstrøm. Invertererne er små enheder, der er placeret under eller i forlængelse af solcellepanelerne. Kildestyrken for invertererne er maksimalt 89 dB pr. stk.

Transformere

Spredt inden for solcelleanlæggets område opføres ca. 25 distributionstransformere, der samler strømmen fra flere inverterere. Transformerne måler ca. 5 x 2 meter på fundamentet og står i tilknytning til rækkerne med solcellepaneler. Kildestyrken for transformerne er maksimalt 70 dB pr. stk.

Power transformer

Inden for solcelleanlæggets område opføres én power-transformer, der hæver spændingsniveauet og forbinder anlægget med det øvrige transmissionsnet. Kildestyrken for power-transformeren er maksimalt 78 dB.

Støjberegning for alle støjklider

Der er udført en støjberegning af alle støjklider, inklusive ca. 360 inverterere og ca. 24 transformere, der begge er jævnt fordelt i planområdet byggefelter. Dette er anvendt til at summere den samlede kildestyrke, som herefter er fordelt udover arealfladerne. Desuden indgår én power-transformer som punktkilde placeret i byggefeltet hertil.

Neden for i Figur 4-1 ses resultat af støjberegningen med udbredelseskort og beregningsresultater for udvalgte punkter i omgivelserne.

I natperioden viser støjberegningerne af det samlede solcelleanlæg, at støjniveauet ligger 6-15 dB under grænseværdien på 40 dB om natten ved nærmeste boliger i det åbne land, og 20-30 dB under grænseværdierne for øvrige tidsrum.

Ved sommerhusområdet Grevinge Lammefjord ligger støjniveauet 3-4 dB under grænseværdien på 35 dB om natten.

Støjberegningen er lavet som worst case beregning, hvor alle enheder er sat til at køre døgnet rundt, selvom inverterere og transformere ikke vil være i drift i hovedparten af de mørke timer mellem solnedgang og solopgang.



Adresse	Grænseværdier	$L_{Aeq, 8t}$	$L_{Aeq, 1t}$	$L_{Aeq, 1/2t}$
	Dag/aften/nat dB (A)	dB (A)	dB (A)	dB (A)
Gislungevej 16	55 / 45 / 40	25,7	25,7	25,7
Grevinge Kanalvej 35	55 / 45 / 40	33,7	33,7	33,7
Grevinge Kanalvej 39	55 / 45 / 40	31,6	31,6	31,6
Grevinge Kanalvej 41	55 / 45 / 40	34,2	34,2	34,2
Hagesholmvej 16	55 / 45 / 40	27,2	27,2	27,2
Solvejen 5	40 / 35 / 35	31,6	31,6	31,6

Figur 4-1

Støjbergrning af solcelleanlæggets støjdbredelse med resultater i beregningspunkter ved nærmeste boliger.

Lavfrekvent støj

Typisk vil støjten fra både distributions- og power-transformerne være en brummen eller summen. Dette kan give anledning til tonetillæg, som skal gives, hvis der ved referencepunkterne opleves toner i støjten. Dette tillæg er på 5 dB, som tillægges det samlede støjniveau i referencepunktet.

For så vidt angår støj fra power transformeren, så gælder, at støjen hovedsageligt kan karakteriseres som en lavfrekvent brummen. I så fald gælder der desuden en indendørs lavfrekvent grænseværdi, som er 20 dB i natperioden. Ud fra standard ude-/inde-korrektioner for lavfrekvent støj vil det indendørs støjniveau være overholdt, hvis det udendørs støjniveau er omkring 35 dB.

Byggefeltet til anlæggets power-transformer placeres i en afstand af mere end 500 m til nabobeboelser, og de beregnede støjniveauer fra power-transformeren ligger betydeligt under 35 dB. På den baggrund vurderes påvirkningen med lavfrekvent støj at være *ubetydelig*.

Samlet viser støjberegningen for alle støjkluder, at anlægget vil kunne overholde Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj i omgivelserne med god margin. Samlet vurderes det, at støjen fra alle støjkluder vil have en *ubetydelig* påvirkning af omgivelserne.

4.4 Sammenfatning

Samlet set er det for påvirkninger med støj vurderet, at:

- > Påvirkningen i driftsfasen vurderes at være *ubetydelig*, da grænseværdier for støj, for så vidt angår invertere, transformere, power-transformeren og alle støjkluder samlet set, vil kunne overholdes med god margin til nabobeboelser.

4.5 Afværgende foranstaltninger

Da anlægget vurderes at overholde støjgrænserne ved nabobeboelser med stor margin, vurderes det, at der ikke vil være behov for afværgeforanstaltninger.

Der foreslås derfor ingen afværgende foranstaltninger - udover de krav som lokalplanen fastsætter med hensyn til anlæggets udformning og placering.

4.6 Referencer

- > Miljøstyrelsen, Vejledning nr. 5/1993 "Beregning af ekstern støj fra virksomheder.
- > Miljøstyrelsen, Vejledning nr. 5/1984 "Ekstern støj fra virksomheder".
- >

5 Klima og luft

Dette afsnit omhandler planen og projektets påvirkning på klima, luftkvalitet og ressourceforbrug. På baggrund af en redegørelse for status på elproduktion og CO₂-udledning fra elforbruget i Danmark, vurderes den konkrete påvirkning i form af sparede mængder CO₂, stoffer og restprodukter ved elproduktion fra solcelleanlægget, og påvirkningen på klima, luft og ressourceforbrug.

5.1 Metode

Redegørelsen for sparede emissioner i denne miljøvurdering tager udgangspunkt i den generelle, foreløbige miljødeklaration for 2021, der er udsendt af Energinet.

El-handelsvirksomheder (el-handlere) skal ifølge El-mærkningsbekendtgørelsen² meddele el-deklarationer for deres levering af elektricitet til forbrugerne i det forgangne kalenderår. Energinet laver hvert år en generel miljødeklaration for el, der beskriver brændselsforbruget og miljøpåvirkningen ved forbrug af én kWh el som en gennemsnitsværdi for det foregående kalenderår.

5.2 Miljøstatus og mål

Den Europæiske Unions 2020- og 2030-mål for ikke-kvotesektoren

Danmarks forpligtelse til at reducere udledningen af drivhusgasser fra de aktiviteter, der ikke er omfattet af kvotesystemet (ikke-kvotesektoren) stammer fra overordnede målsætninger for Den Europæiske Union. Den danske forpligtelse fra EU 2020-forpligtelserne er at reducere udledningen af drivhusgasser fra danske aktiviteter fra ikke-kvotesektoren med 20 % fra 2005 til 2020.

Fremover, og på grundlag af FN's Paris-aftale fra COP15, skal EU reducere den samlede emission af drivhusgasser med 40 % fra 1990 til 2030. Det kræver blandt andet en reduktion på 43 % af emissionerne af drivhusgasser fra de største bidragsydere, herunder kraftværker, og en reduktion på 30 % fra aktiviteter fra ikke-kvotesektoren. De danske forpligtelser til at opfylde de overordnede forpligtelser i EU 2030 forhandles mellem EU og Danmark.

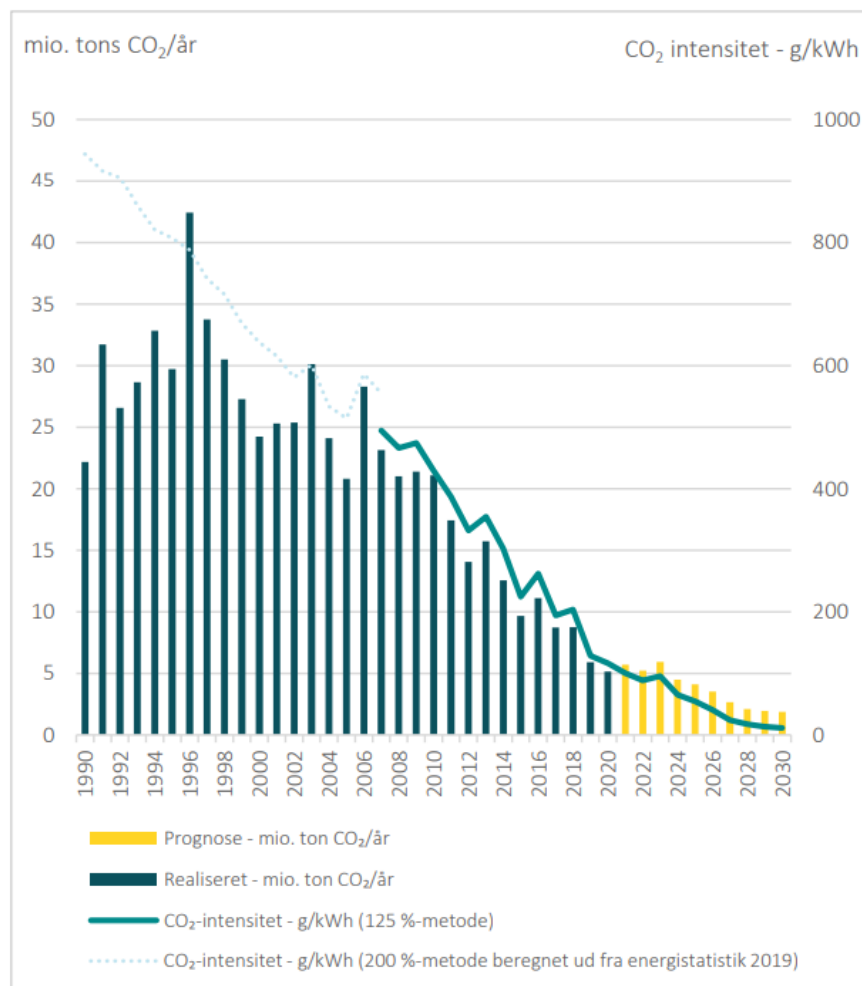
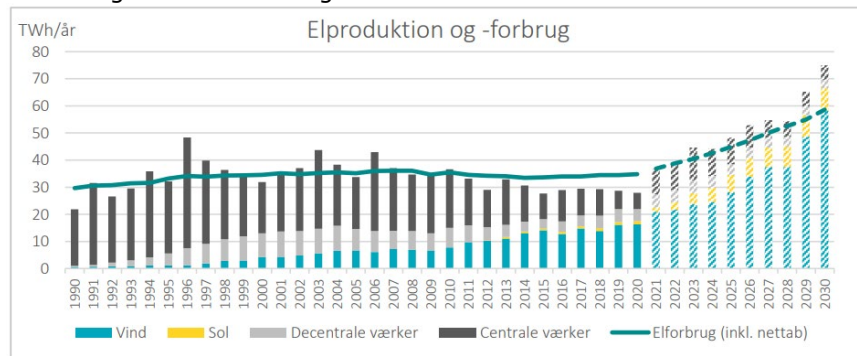
Den danske energiaftale 2018

Der blev i juni 2018 indgået en bred aftale mellem alle de store partier om den fremtidige danske energiforsyning. Parterne har aftalt at foretage betydelige investeringer i vedvarende energikilder for at nå ambitionen om at gøre Danmark til et lavemissionssamfund inden 2050, f.eks. ved investering i yderligere installationer af vindmøller og produktion af biogas. Danmark vil arbejde for netto nul-emission inden 2050, som anført i Paris-aftalen.

² Bekendtgørelse nr. 1322 af 30/11/2010 om deklaration af elektricitet til forbrugerne.

Udfasning af kul til elproduktion inden 2030 vil fortsætte, og investeringer er blevet allokeret til at nå en andel af vedvarende produceret elektricitet på mere end 100 % i 2030.

Elforsyningen i Danmark var i 2019 dækket af knapt 2/3 vedvarende energikilder, og det er målsætningen, at 100% af Danmarks energiforsyning i 2050 udgøres af vedvarende energikilder. Dette medfører generelt lavere indirekte CO₂-udledning fra strømforbruget.



Figur 5-1 Øverst: Elforbruget og elproduktionens fordeling fordelt på energikilder (centrale og decentrale kraftværker, vind og sol). Nederst: Udviklingen i gennemsnitlig CO₂-udledning ved elforbruget i Danmark. Kilder: Energinet og Energistyrelsen.

5.3 Vurdering af påvirkninger

Solcelleanlægget ved Lammefjorden forventes at kunne producere ca. 175.000 MWh årligt, svarende til elforbruget for ca. 39.000 husstande. Anlæggets formål er at producere elektrisk strøm ved hjælp af solenergi, som kan erstatte strøm, som er produceret på andre måder.

Elproduktion fra vedvarende energikilder, der omfatter el produceret ved brug af vind, vand og sol, er kendetegnet ved at være helt emissionsfri, mens der ved brug af biogas, biomasse, affald og fossile brændsler (kul, olie og naturgas) dannes en række emissioner til luften og restprodukter. Emissioner til luften sker bl.a. som drivhusgasser (kuldioxid, metan og lattergas) og som forsurende gasser (svovldioxid og kvælstofilter).

I elsystemet skal produktion og forbrug til en hver tid balancere. Når solenergi-anlæg producerer strøm, må elproduktionen derfor nedreguleres et andet sted i systemet. Det kan for eksempel ske på kulfyrede kraftværker eller ved at mindske importen af vandkraft-el. Elproduktionen fra grønne energikilder, herunder solenergi-anlæg, fortrænger kulkraft, som giver en stor CO₂-emission. Solenergi kan derfor bidrage effektivt til, at Danmark kan opfylde internationale forpligtelser samt egne mål på klimaområdet.

Hvor stor reduktionen af klimagasser i praksis bliver som følge af solcellernes produktion, afhænger af hvordan den øvrige elektricitet samlet set til hver en tid produceres, og hvilke brændsler eller energikilder, der fortrænges.

Reduktionen af emissionen af CO₂ bidrager betydeligt til at mindske belastningen af atmosfæren med drivhusgasser – den såkaldte klimabelastning. Med en elproduktion på ca. 175.000 MWh vil solcelleanlægget ved Lammefjorden resultere i en reduceret emission af CO₂ på godt 24.325 tons pr. år beregnet ud fra tal opgjort i Energinets foreløbige miljødeklaration for 2021.

De besparede emissioner og restprodukter ved solcelleanlæggets drift og produktion er beregnet til at være følgende:

Figur 5-2 *Besparede emissioner og restprodukter ved solcelleanlæggets drift og produktion af 175.000 MWh pr. år (Energinet 2021 – foreløbige opgørelse).*

Emissioner til luften og restprodukter	Ved forbrug af 1 kWh fremkommer - g/kWh	Besparelse ved anlæggets drift - tons pr. år
CO ₂ (kuldioxid – drivhusgas)	139	24.325
CH ₄ (metan – drivhusgas)	0,09	15,7
NO ₂ (lattergas – drivhusgas)	0,003	0,5
Drivhusgasser (CO ₂ ækv.)	142	24.850
SO ₂ (svovldioxid)	0,04	7,0
NO _x (kvælstofilte)	0,18	31,5
CO (kulilte)	0,17	31,4
NMVOC (uforbrændt kulbrinter)	0,02	3,5

Partikler	0,02	3,5
Kulflyveaske	4,5	787
Kulslagge	0,8	140
Afsvovlingsprodukter (gips)	1,6	280
Slagge (affaldsforbrænding)	6,5	1.137
RGA (røggasaffald)	1,0	175
Bioaske	1,6	280
Radioaktivt affald (mg)	0,05	8,7

Som følge af effektiv svovlrensning på kraftværkerne og øget anvendelse af brændsler med lavt svovlindhold er nedfaldet af svovl i Danmark siden 1990'erne reduceret betydeligt. Fossil energiproduktion medfører dog stadig en ikke uvæsentlig emission af svovldioxid (SO₂). Det samme gælder kvælstofoxider (NO_x), som også udsendes under forbrændingen. Såvel svovl som kvælstof fører ved nedfald til en uønsket forurening af jord- og vandmiljøer med svovl- og salpetersyre.

Også i den sammenhæng har solenergi en positiv effekt, fordi emissionen af både svovl og kvælstof reduceres på grund af fortrængningen af fossile brændsler. En anden effekt af kvælstofnedfaldet drejer sig om eutrofiering, det vil sige ikke-naturlig tilførsel af næringsstoffer til følsomme naturmiljøer. Denne tilførsel er uønsket, fordi den er med til at forskyde balancen i økosystemerne. Også i den sammenhæng er effekten af solenergianlæg positiv og målbar, fordi emissionen – og dermed nedfaldet – reduceres.

Med udgangspunkt i beregningerne, forventes solcelleanlægget ved Lammefjorden at reducere emissionen af svovldioxid med ca. 7,0 ton pr. år, mens emissionen af kvælstofoxider reduceres med ca. 31,5 ton pr. år.

Fossil energiproduktion medfører også emission af sundhedsskadelige partikler. Solcelleanlægget ved Lammefjorden vil ifølge beregningerne reducere emissionen med ca. 3,5 tons pr. år.

Elproduktion med kul medfører en stor affaldsproduktion i form af slagge og aske, hvoraf en del kan genanvendes i cement og beton. Men affaldet indeholder salte og tungmetaller, der ved deponering eller ved brug i anlægsarbejder med tiden kan udvaskes og udgøre et miljøproblem – også når produkterne sidenhen genanvendes som fyld. Hovedproblemet ved affaldet er dog indholdet af sulfat og klorid. Deponering af overskudsmængder foretrækkes af den grund tæt på kysterne, fordi havvand i forvejen indeholder mange salte, og mulig udsivning til dette miljø derfor ikke udgør så stor en forureningsrisiko.

Da elproduktion ved brug af solenergi er emissionsfri, vurderes den producerede strøm fra solcelleanlægget ved Lammefjorden at reducere produktionen af kulslagge med ca. 140 tons pr. år og kulflyveaske med ca. 780 tons pr. år set i forhold til den tilsvarende mængde strøm produceret ved brug af kul.

Planerne vurderes samlet set at medføre en *lille positiv* påvirkningsgrad af luft og klima af positiv karakter, idet etablering af solcelleanlægget bidrager til øget klimavenlig elproduktion i Danmark, og dermed mindsket belastning med emissioner til luften og restprodukter. Solcelleanlægget medfører ingen direkte emissioner.

5.4 Sammenfatning

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

- > Solcelleanlæggets effekt på klima og luft vurderes at være *lille* og af positiv karakter, idet etablering af solcelleanlægget bidrager til øget klimavenlig elproduktion i Danmark, og dermed mindsket belastning med emissioner til luften og restprodukter. Solcelleanlægget medfører ingen direkte emissioner.

5.5 Afværgende foranstaltninger

Der foreslås ingen afværgeforanstaltninger.

5.6 Overvågning

Med udgangspunkt i ovenstående vurderes der ikke at være negative miljøpåvirkninger for så vidt angår klimatiske forhold.

På denne baggrund foreslås ingen særskilte overvågningstiltag.

5.7 Referencer

- > Energi-, Forsynings- og Klimaministeriet (2018). Energiaftale af 29. juni 2018.
- > Energinet. Miljødeklarationer: <https://energinet.dk/El/Gron-el/Deklarationer>.
- > EUDP Energistyrelsen, Dansk strategi for forskning, udvikling, demonstration – Baggrundsnotat 2016.

6 Biologisk mangfoldighed, flora og fauna

I dette kapitel beskrives først de eksisterende naturforhold, herunder det dyreliv der forekommer indenfor og i nærheden af plan- og projektområdet. Efterfølgende foretages en vurdering af hvordan planen og projektet vil påvirke de nærmeste Natura 2000-områder (væsentlighedsvurdering), § 3-beskyttet natur og øvrige naturarealer, bilag IV-arter og andre fredede og/eller rødlistede arter, samt de relevante kommunale udpegninger.

6.1 Metode

Som grundlag for beskrivelsen af naturforholdene i området, er der anvendt data fra fagrapporter og andre relevante publikationer, herunder også eksisterende data fra relevante databaser vedrørende forekomst og tilstand af beskyttet natur samt forekomst af beskyttede arter.

Følgende databaser og rapporter er benyttet til beskrivelse af de eksisterende forhold:

- > Naturbasen (Naturbasen, 2022).
- > Arter (Arter.dk, 2022).
- > Naturdata (Naturdata, 2023)
- > Artsovervågningsrapport: Arter 2012-2017 (Therkildsen, et al., Arter 2012-2017. NOVANA, 2020).
- > Natura 2000-basisanalyse "Sejerøbugten Saltbæk Vig, Bjergene, Diesel-Bjerg og Bollinge Bakke", Natura 2000-område nr. 154, Habitatområde H135, Ramsar-område nr. 18 og Fuglebeskyttelsesområde nr. 94.
- > Natura 2000-basisanalyse "Udby Vig", Natura 2000-område nr.155. Habitatområde H136. Revideret udgave (2021) (Miljøstyrelsen, 2021)
- > Natura 2000-basisanalyse "Anebjerg Skov og Ulkerup Skov", Natura 2000 område nr.262. Habitatområde H139 (Miljøstyrelsen, 2021)
- > Odsherred Kommunes Kommuneplan 2019-2030 (Odsherred Kommune, 2014)

Ved søgning i databaser fokuseres på nyere data, dvs. registreringer der er foretaget i perioden 2012-2022.

Ydermere er disse informationer suppleret med data fra feltundersøgelser COWI har gennemført den 17.november og d. 21. november 2022. Der foreligger et besigtigelsesnotat som bilag til nærværende rapport (COWI, 2022). Formålet med feltundersøgelsen var at få kortlagt potentielle yngle- og rasteområder for

bilag IV-arter, herunder særligt padde og flagermus, samt at undersøge området for veksler og dermed potentielle spredningsveje for områdets større fauna.

Det vurderes, at foreliggende viden og data er tilstrækkeligt til vurdering af projektets konsekvenser for naturtyper og arter.

6.2 Lovgivning

Naturbeskyttelsesloven

Naturbeskyttelsesloven³ har bl.a. til formål at beskytte en række lysåbne naturtyper omfattende heder, moser, strandenge, ferske enge og overdrev, når disse enkeltvis eller tilsammen har et sammenhængende areal større end 2.500 m². Loven beskytter ligeledes søer med et areal større end 100 m². Desuden er udvalgte vandløb/vandløbsstrækninger beskyttet. Loven sikrer, at de nævnte naturtyper, søer og vandløb beskyttes mod tilstandsændringer, f.eks. ved bebyggelse, opdyrkning, anlæg, tilplantning, dræning og opfyldning. Myndigheden, i dette tilfælde Odsherred Kommune, kan i særlige tilfælde dispensere fra bestemmelserne i naturbeskyttelseslovens § 3.

Artsfredningsbekendtgørelsen

Artsfredningsbekendtgørelsen⁴ omfatter regler for beskyttelse af fredede dyr og planter. De fredede dyr må ikke samles ind eller slås ihjel, og de fredede planter må ikke fjernes fra det sted, hvor de vokser. Alle vilde pattedyr og fugle er fredede, medmindre der er givet tilladelse til at jage dem jf. jagttidsbekendtgørelsen⁵. Desuden er alle krybdyr og padde samt 13 arter af insekter og to arter af muslinger beskyttet af fredningen. Artsfredningsbekendtgørelsens § 6 sikrer desuden visse fugles redetræer, hvilket bl.a. betyder, at hule træer og træer med spættehuller ikke må fældes i perioden 1. november - 31. august, og at kolonirugende fugles redetræer ikke må fældes i perioden 1. februar - 31. juli. Miljøstyrelsen er myndighed.

Habitatbekendtgørelsen

Habitatbekendtgørelsen⁶ fastsætter bindende regler for administration af de internationale naturbeskyttelsesområder: Natura 2000-områderne. Inden en myndighed kan give tilladelse til et projekt eller en plan, skal det jf. habitatbekendtgørelsen vurderes, om planen eller projektet kan medføre en væsentlig påvirkning af bevaringsstatus for arter eller naturtyper på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områderne. Hvis væsentlighedsvurderingen viser, at

³ Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 1392 af 04/10/2022 af lov om naturbeskyttelse

⁴ Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 521 af 25/03/2021 om fredning af visse dyre- og plantearter og pleje af tilskadekommet vildt

⁵ Miljøministeriets bekendtgørelse nr 821 af 04/06/2022 om jagttid for visse pattedyr og fugle m.v.

⁶ Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 2091 af 12/11/2021 om udpegnings- og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter

det ikke kan udelukkes, at et projekt kan påvirke et Natura 2000-område (positivt eller negativt), skal der foretages en konsekvensvurdering af projektets påvirkning af det pågældende naturområde. Konsekvensvurderingen skal, på et videnskabeligt grundlag, dokumentere omfanget af påvirkningen. Endvidere omfatter habitatbekendtgørelsen en generel beskyttelse af de arter, som er anført på habitatdirektivets bilag IV.

6.3 Miljøstatus og mål

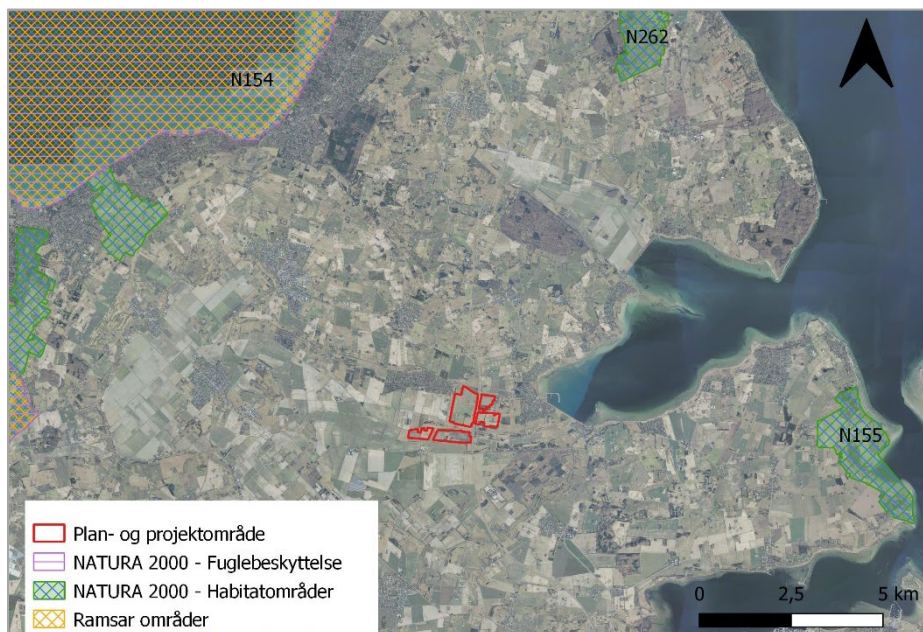
I dette afsnit redegøres for den eksisterende miljøtilstand i og omkring plan- og projektområdet.

Der er udarbejdet et særskilt besigtigelsesnotat på baggrund af feltundersøgelsen, som blev foretaget af COWI den 17. november og d. 21. november (COWI, 2022). Udover resultaterne af feltundersøgelsen indeholder notatet også en beskrivelse af eksisterende og historisk viden om naturforholdene i plan- og projektområdet, samt evt. eksisterende registreringer af fredede og rødlistede arter i og nær plan- og projektområdet. For en detaljeret gennemgang af miljøstatus og beskrivelse af de eksisterende forhold i og nær plan- og projektområdet, henvises til besigtigelsesnotatet (COWI, 2022).

6.3.1 Natura 2000

De nærmeste Natura 2000-områder listes nedenfor. Områderne fremgår ligeledes af nedenstående Figur 6-1.

- > Natura 2000-område nr. 154 "Sejerøbugten Saltbæk Vig, Bjergene, Diesel-Bjerg og Bollinge Bakke", som ligger ca. 9 km nordvest for plan- og projektområdet. Natura 2000-området består af habitatområde H135, ramsar-område nr. 18, fuglebeskyttelsesområde nr. 94.
- > Natura 2000-område nr. 155 " Udby Vig" ligger ca. 9 km øst for plan- og projektområdet. Natura 2000-området består af habitatområde H137.
- > Natura 2000-område nr. 262 "Anebjerg Skov og Ulkerup Skov" ligger ca. 9,5 km nord for plan- og projektområdet. Natura 2000-området består af habitatområde H139.



Figur 6-1 Plan- og projektområdet (rødt omrids) og de nærmeste Natura 2000-områder N154, N155 og N262.

Natura 2000-område nr. 154

Natura 2000-området N154, "Sejerø Bugt, Saltbæk Vig, Bjergene, Diesebjerg og Bollinge Bakke", har et samlet areal på 44.750 ha hvoraf 39.054 ha er havareal i Sejerø Bugt og 1.647 ha er vandflade i braksvandsøen Saltbæk Vig. Områdets samlede kystlinje er på ca. 63 km.

Dette Natura 2000-område er specielt udpeget for at beskytte store og veludviklede rigkær omkring Saltbæk Vig, kystlagunerne ved Sanddobberne, Saltbæk og Korevlen, Sandbanker, Bugter og vige og Stenrev i Sejerø Bugt, det unikke klitlandskab på Eskebjerg Vesterlyng, klinter med overdrev på bl. a. Nekselø og Ordrup Næs, stenede strandvolde på Krageøen og langs Sejerø Bugt samt betydelige indlandsoverdrev i Bjergene og Veddinge Bakker. Endvidere er området særligt udpeget for at beskytte Sejerø Bugts betydelige forekomster af havdykænderne sortand, fløjlsand, ederfugl og bjergand. Endvidere skal området sikre beskyttelse af forekomster rastende grågæs og sædgæs i og ved Saltbæk Vig. Området er ligeledes specielt udpeget for at beskytte en række ynglefugle herunder bl.a. dværgterne, havterne og klyde foruden havørn, rørdrum og rødrygget tornskade. Beskyttelsen af naturtyper og landskabsstrukturer skal sikre bestande af arter som f.eks. enkelt månerude, som har sine måske eneste voksesteder i landet i dette område. Tilsvarende skal beskyttelsen af rigkær ved Saltbæk Vig sikre arter som eksempelvis sump-, skæv og kildevældsvindelsnegl samt meget store bestande af mygblomst. Beskyttelsen gælder ligeledes den sjældne klokkefrø, som findes på Nekselø (Miljøstyrelsen, 2020). Områdets udpegningsgrundlag fremgår af nedenstående Tabel 6-1.

Tabel 6-1 Tabellen viser naturtyper og/eller arter på udpegningsgrundlag for Natura 2000-området. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. * angiver, at der er tale om en prioriteret naturtype jf. habitatdirektivet. Ved fuglearterne er det angivet, om der er tale om ynglefugle (Y) eller trækfugle (T)

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 135		
Naturtyper:	Sandbanke (1110)	Vadeflade (1140)
	Lagune* (1150)	Bugt (1160)
	Rev (1170)	Strandvold med enårige planter (1210)
	Strandvold med flerårige planter (1220)	Kystklint/klippe (1230)
	Enårig strandengsvegetation (1310)	Strandeng (1330)
	Forklit (2110)	Hvid klit (2120)
	Grå/grøn klit* (2130)	Klithede* (2140)
	Klittlavning (2190)	Enebærklit* (2250)
	Søbred med småurter (3130)	Kransnålalge-sø (3140)
	Næringsrig sø (3150)	Vandløb (3260)
	Tør hede (4030)	Tørt kalksandsoverdrev* (6120)
	Kalkoverdrev* (6210)	Surt overdrev* (6230)
	Tidvis våd eng (6410)	Hængesæk (7140)
	Tørvelavning (7150)	Rigkær (7230)
	Bøg på muld (9130)	Ege-blandskov (9160)
	Skovbevokset tørvemose* (91D0)	Elle- og askeskov* (91E0)
Arter:	Enkelt månerude (1419)	Mygblomst (1903)
	Kildevældsvindelsnegl (1013)	Skæv vindelsnegl (1014)
	Sumpvindelsnegl (1016)	Stavsild (1103)
	Klokkefrø (1188)	Stor vandsalamander (1166)
	Odder (1355)	

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 244		
Naturtyper:	Strandvold med flerårige planter (1220)	Kystklint/klippe (1230)
	Græs-indlandsklit (2330)	Søbred med småurter (3130)
	Kransnålalge-sø (3140)	Næringsrig sø (3150)
	Tør hede (4030)	Kalkoverdrev* (6210)
	Surt overdrev* (6230)	Kildevæld* (7220)
	Bøg på mor (9110)	Bøg på muld (9130)
	Ege-blandskov (9160)	Stilkeke-krat (9190)
	Elle- og askeskov* (91E0)	
Arter:	Stor vandsalamander (1166)	

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 94		
Fugle:	Gråstrubet lappedykker (T)	Bjergand (T)
	Edderfugl (T)	Sortand (T)
	Fløjsand (T)	Rørhøg (Y)
	Klyde (TY)	Dværgterne (Y)
	Splitterne (Y)	Havterne (Y)
	Rødrygget tornskade (Y)	

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 99		
Fugle:	Rørdrum (Y)	Grågås (T)
	Sædgås (T)	Havørn (Y)
	Rørhøg (Y)	Klyde (Y)
	Dværgterne (Y)	Rødrygget tornskade (Y)

Natura 2000-område nr. 155

Natura 2000-området Udby Vig har et areal på 385 ha, hvoraf 135 ha er hav. Området er udpeget som habitatområde nr. 136 Udby Vig og ligger i Holbæk Kommune og indenfor vandområdedistrikt Sjælland. Området ligger desuden i Havstrategidirektivets Marin-atlantiske region. Dette Natura 2000-område er specielt udpeget for at beskytte rigkær og tidvis våde enge langs vigen. Fokus er også rettet mod områdets små og truede forekomster af surt overdrev. Endvidere er der i området forekomst af alle tre arter af vindelsnegle på habitatdirektivets bilag II (sump-, skæv og kildevældsvindelsnegl). Områdets største botaniske værdier er knyttet til rigkærene, som er bemærkelsesværdige i kraft af deres størrelse og ikke mindst deres mangfoldighed af sjældne og halvsjældne plantearter. Særligt skal fremhæves de to rødlistede og fredede orkideer tætblomstret trådspore og hvidgul gøgeurt. Tætblomstret trådspore har landets absolut talrigeste forekomst ved Udby Vig og Engene rummer yderligere en række sjældne arter som f.eks. bredbladet kæruld og tvebo-star, som begge er knyttet til naturtypen rigkæg (Miljøstyrelsen, 2021). Områdets udpegningsgrundlag fremgår af nedenstående *Tabel 6-2*.

*Tabel 6-2 Udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 155. Tabellen viser naturtyper og/eller arter på udpegningsgrundlag for Natura 2000-området. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. * angiver, at der er tale om en prioriteret naturtype jf. habitatdirektivet.*

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 136		
Naturtyper:	Vadeflade (1140)	Bugt (1160)
	Enårig strandengsvegetation (1310)	Strandeng (1330)
	Brunvandet sø (3160)	Surt overdrev* (6230)
	Tidvis våd eng (6410)	Rigkær (7230)
	Bøg på muld (9130)	Ege-blandskov (9160)
	Elle- og askeskov* (91E0)	
Arter:	Kildevældsvindelsnegl (1013)	Skæv vindelsnegl (1014)
	Sumpvindelsnegl (1016)	

Natura 2000-område nr. 262

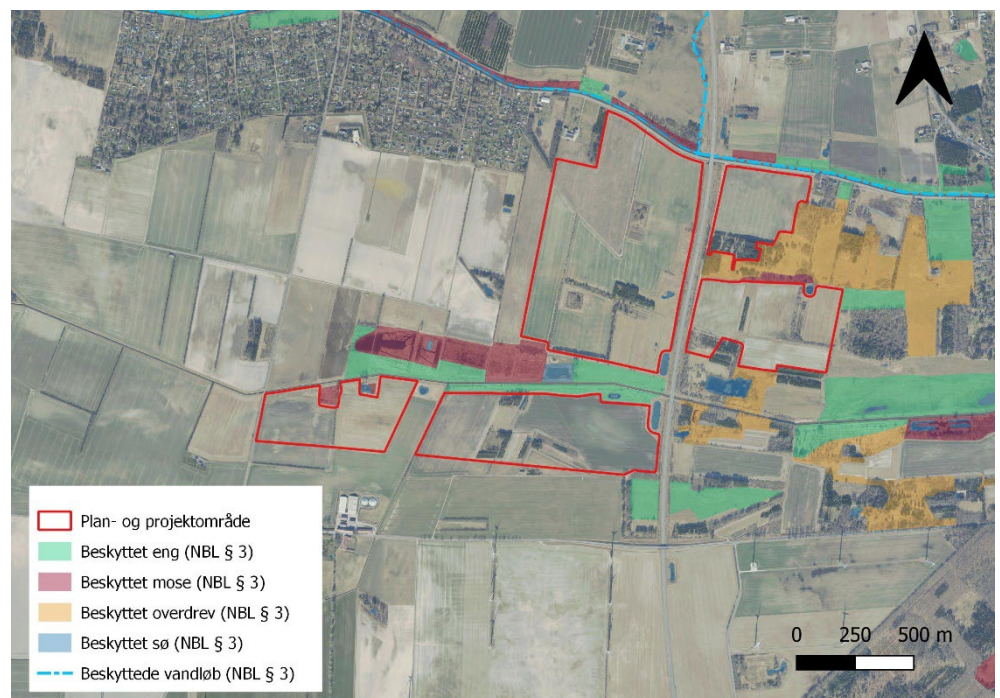
Natura 2000-området Annebjerg Skov og Ulkerup Skov har et samlet areal på 395 ha. Området er udpeget som habitatområde nr. 271 Annebjerg Skov og Ulkerup Skov. Hele området er statsejet. I forbindelse med justeringen af Natura 2000-områdernes grænser er området udpeget som nyt natura 2000-område og habitatområde. Området ligger i Odsherred kommune og inden for vandområdedistrikt Sjælland. Dette Natura 2000-område er specielt udpeget for at beskytte forekomster af skovnaturtyper af både tørre og våde naturtyper med overvejende dominans bøg på muld og mindre forekomster af andre skovtyper. Området er således primært karakteriseret ved de store skovarealer med et større lysåbent areal med eng, sø og overdrev mellem de to skove (Miljøstyrelsen, 2021). Områdets udpegningsgrundlag fremgår af nedenstående *Tabel 6-3*.

Tabel 6-3 Udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 271 Tabellen viser naturtyper og/eller arter på udpegningsgrundlag for Natura 2000-området. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. * angiver, at der er tale om en prioriteret naturtype jf. habitatdirektivet.

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 271		
Naturtyper:	Kransnålalge-sø (3140)	Næringsrig sø (3150)
	Kalkoverdrev* (6210)	Bøg på mor (9110)
	Bøg på muld (9130)	Ege-blandskov (9160)
	Elle- og askeskov* (91E0)	

6.3.2 § 3-beskyttet natur

Plan- og projektområdet består i dag primært af landbrugsarealer i omdrift. I og nær plan- og projektområdet forekommer også naturområder, som er omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3. Bindingerne fremgår af Figur 6-2.



Figur 6-2 Plan- og projektområdet, samt arealer med § 3-beskyttet natur

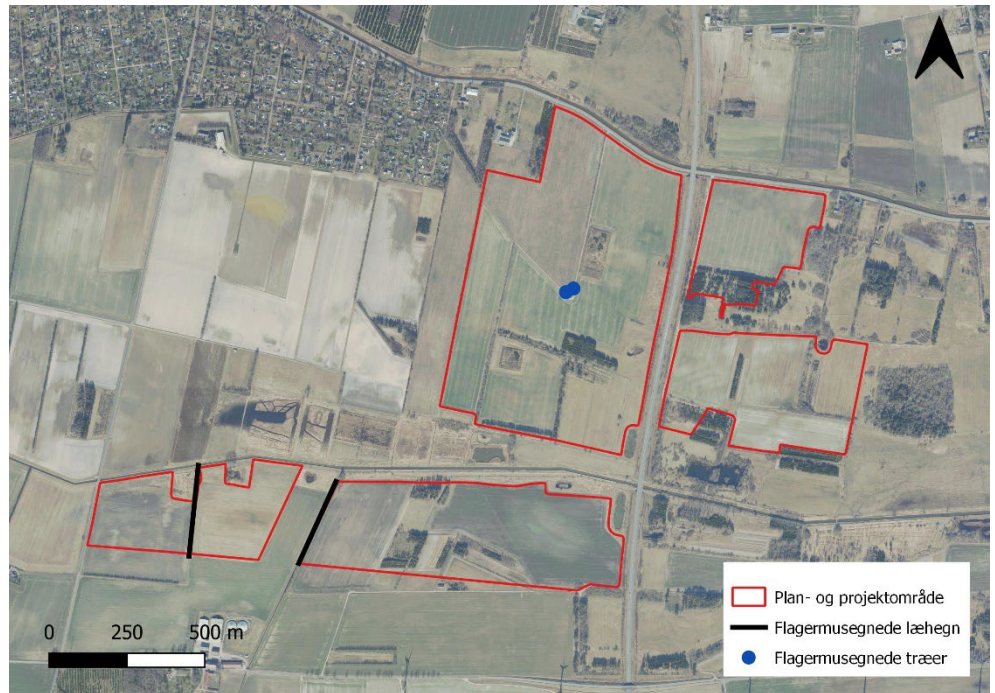
På Figur 6-3 ses de lokaliteter der af COWI blev besøgt hhv. d.16. november og d. 21. november 2022. Plan- og projektområdet er i dette afsnit opdelt i 5 underområder for bedre overblik (se Figur 6-4).



Figur 6-3 Lokalteter der blev undersøgt af COWI den 16. og den 21. november 2022. Lokaltetsnavnets første bogstav angiver lokaliteten, LF=Lammefjord. Det midterste tal er et unikt nummer tilknyttet lokaliteten (01-40). Det sidste bogstav er tilknyttet en specifik naturtype: V=vandhul, M=mose, O=overdrev, L=læhegn, X=biotop.



Figur 6-4 Kortet viser nummereringen af plan- og projektområdets delområder.



Figur 6-5 Kortet viser de enkelte træer (blå prik) og hele læhegn (sort linje) der er potentiel egnede til flagemus indenfor plan- og projektområdet.

Indenfor og nær plan- og projektområdet ligger ni § 3-beskyttede vandhuller (LF01V, LF02V, LF03V, LF04V, LF05V, LF06V, LF07V, LF08V og LF09V), tre § 3-beskyttede moseområder (LF10M, LF11M, LF12M), to § 3-beskyttede overdrev (LF13O, LF14O), en §3 beskyttet eng (LF15E), to skovområder (LF16S og LF17S), tretten læhegn (LF18L, LF19L, LF120L, LF21L, LF22L, LF23L, LF24L, LF25L, LF26L, LF27L, LF28L, LF29L og LF30L) samt otte biotoper (LF31X, LF32X, LF33X, LF34X, LF35X, LF36X, LF37X, LF38X).

Ved besigtigelsen blev der observeret flere fodertønder ved moser, vandhuller og krat. Derudover var der opsat flere skydetårne, samt evident fasanopdræt indenfor plan- og projektområdet, hvilket tyder på jagtinteresser i området og dermed potentiel høj tæthed af jagtbare arter.

§3 beskyttede vandhuller

Vandhul LF01V, LF02V og LF03V ligger indenfor plan-og projektområdet. De resterende vandhuller LF04V-LF09V er beliggende udenfor plan-og projektområdet, men grænsende op til dette. Vandhullerne LF01V, LF02V, LF04V, LF05V og LF08V vurderes egnet som yngle-og rastelokaliteter for bilag IV paddearterne spidssnudet frø og stor vandsalamander og er beskrevet herunder. LF07V vurderes egnet for spidssnudet frø. Vandhullerne LF03V og LF06V vurderes ikke egnet som yngle-og rastelokaliteter for bilag IV paddearter.

Vandhul -LF01V

Vandhullet LF01V vurderes at kunne benyttes af arter som butsnudet frø, spidssnudet, skrubtudse, samt stor- og lille vandsalamander. Vurdering er baseret på

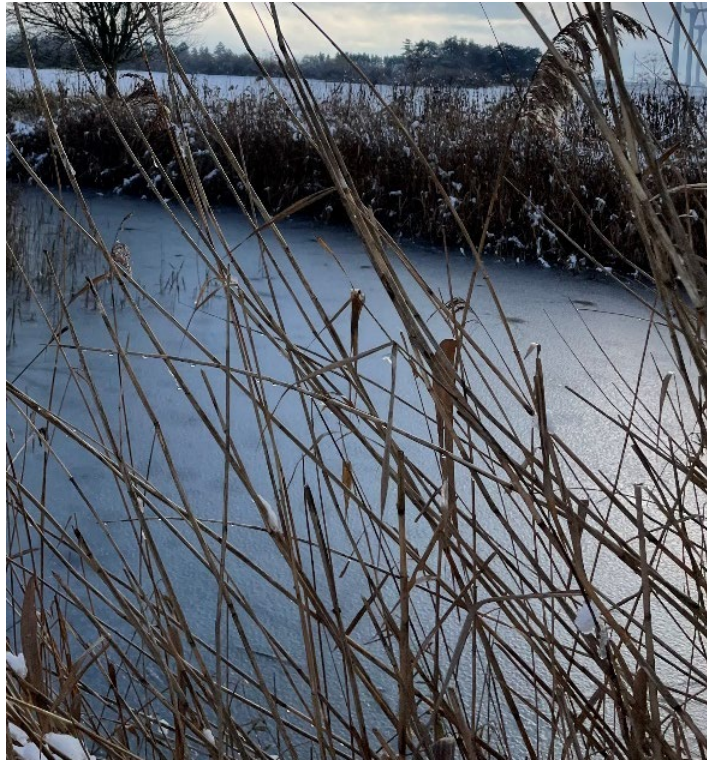
de flade brinker, god vandkvalitet, forekomsten af tagrør til skjul og fouragering, sammenhængen og kontinuiteten mellem de nærliggende vådområder og den høje solinstråling der i yngleperioden kan opvarme paddeæg tilstrækkeligt. Det kan ikke udelukkes, at bilag IV arter som stor vandsalamander og spidssnudet frø vil kunne benytte vandhullet som yngle- og rasteområde, se Figur 6-6.



Figur 6-6 Vandhullet er lysåbent og omkranset af tagrør der giver skjul og fourageringsmuligheder for padder. Billedet er taget fra nord mod syd.

Vandhul- LF02V

Vandhul LF02V er omkranset af tagrør ved alle brinker med enkelte ældre piletræer spredt i nærområdet (Figur 6-7). Vandet er klart og virker ikke næringspåvirket og dybden vurderes til at være >1,5 m. Brinkerne er meget stejle og vandhullet ligger lavt i terræn op ad en jordvold mod vest. Vandhullet kan ikke udelukkes at være egnet som yngle- og rasteområde for paddearter som spidssnudet frø, butsnudet frø, skrubbudse, lille- og stor vandsalamander, da vandhullet er lysåbent med tagrørsvegetation langs brinkerne. Dette betyder at vandhullet bliver opvarmet tilstrækkeligt, samt at der er områder langs brinkerne hvor paddearter kan skjule sig, raste- og fouragere.



Figur 6-7 Vandhullet er aflangt og ligger øst for en jordhøj. Billedet er taget fra nord mod syd.

Vandhul – LF04V

Vegetationen omkring vandhullet består næsten udelukkende af tagrør med enkelte ældre piletræer på arealet (Figur 6-8). Vandet er klart og virker ikke næringspåvirket og dybden vurderes til at være $>1,5$ m.

Brinkerne er generelt stejle, og da vandhullet ligger lavt i terræn, er der ikke forekomst af flade brinker rundt om vandhullet. Vandhullet kan ikke udelukkes at være egnet som yngle- og rasteområde for paddearter som spidssnudet frø, butsnudet frø, skrubtudse, lille- og stor vandsalamander, da tagrørene omkring vandhullet indeholder oplagte skjule- og fourageringsmuligheder for padder, og det grønne område imellem LF04V og LF05V giver spredningsmulighed fra potentielle delbestande i de nærliggende vandhuller/vådarealer.



Figur 6-8 Vandhullet er lysåbent, med en ø af tagrør i midten. Billedet er taget fra vest mod øst.

Vandhul – LF05V

Vegetationen omkring vandhul LF05V består næsten udelukkende af tagrør og høje græsser. Vandet er klart og virker ikke næringspåvirket og dybden vurderes til at være >1,0 m.

Brinkerne omkring vandhullet er stejle mod øst, men flader ud mod vest. Tagrørerne omkring vandhullet indeholder oplagte skjule- og fourageringsmuligheder for padder og det grønne område imellem LF05V, LF04V og LF08V giver spredningsmulighed fra potentielle delbestande i de nærliggende vandhuller/vådarealer (Figur 6-9). Samlet vurderes vandhullet at være paddeegnet som yngle- og rasteområde for arter som butsnudet frø, skrubtudse, spidssnudet frø samt stor- og lille vandsalamander.



Figur 6-9 Vandhullet er aflangt og omkranset af tagrør og græsser. Billedet er taget fra nord mod syd.

Vandhul – LF07V

Ved besigtigelsen var der intet frit vandspejl i vandhullet eller ved moseområdet generelt, og hele arealet er dækket af tyk rørskov. Vandhullets mulige tidvise vandstand kan ikke udelukkes at være potentiel egnet som raste- og fourageringsområde for opportunistiske paddearter som skrubtudse. Odsherred Kommune har i 2014 registreret 2 individer af kvækkende spidssnudet frø i LF07V der indikerer at det, på det tidspunkt, fungerede som ynglevandhul for arten. Ved besigtigelsen i 2022 var vandhullet og mosen dog så overgroet af tagrør at den solindstråling, som paddeæggene bruger til opvarmning til klækning af æg, ikke er til stede i vandhullet i dag. Det kan derfor ikke udelukkes at vandhullet kan benyttes af spidssnudet frø. For at påvise/afvise dette skal vandhullet eftersøges efter tekniske anvisninger i ynglesæsonen. De unge træer i nærområdet, indeholder hverken hulheder eller løs bark, de vurderes derfor ikke egnet som yngle- rasteområde for flagermus (Figur 6-10).



Figur 6-10 Mosen og vandhullet var på besigtigelsestidspunktet overgroet med tagrør.

Vandhul – LF08V

Vandhul LF08V brinker er flade med en hældning på 1:5 og vanddybden er <50 cm, med lavere vand inde ved kanten (Figur 6-11). Den tuevise rørskov i vandhullet indeholder oplagte skjule- og fourageringsmuligheder for padder og det grønne område imellem LF04V og LF05V giver spredningsmulighed fra potentielle delbestande i de nærliggende vandhuller/vådarealer og vandhullet vurderes at være paddeegnet som yngle- og rasteområde for arter som butsnudet frø, skrubtudse, spidssnudet frø samt stor- og lille vandsalamander. Vurdering er baseret på forekomsten af tagrør, kontinuiteten mellem vådområder og formodentligt nok lysindfald til, at evt. paddeæg vil kunne udvikle sig.



Figur 6-11 Vandhul med flade brinker og tagrør. Billedet er taget fra syd mod nord.

Vandhul -LF09V

Vegetationen omkring vandhul LF09V består af ældre piletræer, ahorn, birk og røn. Vandet er klart og virker ikke næringspåvirket og dybden vurderes til at være $>2,0$ m. Vandhullet er delvist skygget og ligger lavt i terræn med stejle brinker, men ved øen midt i vandhullet er brinkerne flade (Figur 6-12). Vegetationen og vandhullet vurderes at være egnet som yngle- og rastelokalitet for bilag IV-arterne spidssnudet frø og stor vandsalamander, samt de fredede paddearter butsnudet frø, skrubtudse og lille vandsalamander. Vurderingen er baseret på forekomsten af vegetationen, der kan bruges til skjul og fouragering, af vandkvaliteten, de flade brinker ind mod øen samt formodentligt nok lysindfald til, at eventuelle paddeæg vil kunne udvikle sig.



Figur 6-12 Vandhullet er omkranset af høje træer som birk og pil.

Vandhul- LF03V og LF06V

Vandhullerne var ved besigtigelsen overgroet af tætte tagrør uden forekomst af frit vandspejl. Området er ved besigtigelsen gennemgået grundigt og intet frit vand forekommer på arealerne (Figur 6-13). Vandhullernes mulige tidvise vandstand kan ikke udelukkes at være potentiel egnet som raste-og fourageringsområde for opportunistiske paddearter som og skrubbtudse, men det er usandsynligt at bilag IV-paddearter som spidssnudet frø og stor vandsalamander yngler her da vandhullernes tidvise vandstand ikke er optimalt ynglehabitat.



Figur 6-13 Vandhullerne LF03V (øverst th), LF06V (øverst tv)

§ 3 beskyttede moser

Der ligger ingen § 3 beskyttede moser indenfor plan- og projektområdet. Moseområder LF10M, LF11M og LF12M grænser op til plan- og projektområdet (Figur 6-14) Det kan ikke udelukkes at opportunistiske arter som skrubbudse kan forekomme i eller omkring mose LF12M, men grundet fravær af vand er mosen ikke egnet som yngle- eller rastelokalitet til bilag IV paddearter. Beskrivelsen af moseområderne kan ses i bilag 1 (COWI, 2022).



Figur 6-14 Moseområde LF12M med birketræer.

§3 beskyttede overdrev

Der ligger ingen § 3 beskyttede overdrev indenfor plan-og projektområdet. Overdrev LF130 og LF140 grænser op til plan-og projektområdet og begge er delvist sydvendte. Arealerne er ikke egnede som yngle-og rasteområder som eksempelvis markfirben kan benytte da LF130 og LF140 er helt overgroede i høje græsser og skærplanter. Markfirben er afhængig af blotlagt sandet jord til æglægning og efterfølgende solopvarmning af området for succesfuld udklækning af æg. Arealet vurderes derfor ikke til at være egnet til markfirben eller andre bilag IV-arter. På overdrevets nordlige side står et skydetårn hvilket indikerer at der forekommer jagt i området. Beskrivelsen af begge overdrev kan ses i bilag 1 (COWI, 2022).

§3 beskyttet eng

Der ligger ingen § 3 beskyttede enge indenfor plan-og projektområdet. LF15E grænser op til den nordlige plan-og projektgrænse i delområde 2. Engarealet er ikke egnet som yngle-og rasteområder for eksempelvis markfirben da området er helt overgroet i høje græsser og skærplanter og vurderes derfor ikke til at være egnet habitat til markfirben eller andre bilag IV-arter.

Skov

Der ligger 2 skovområder, LF16S og LF17S, indenfor plan-og projektområdet. Disse områder er ikke § 3 registrerede og indeholder begge kun træsorter som rødgran, ædelgran og normannsgran og der drives tydeligt skovdrift i områderne. Skovområderne vurderes ikke egnede for bilag IV-arter, da træerne ikke indeholder løst bark eller hulheder som områdets flagermus kan benytte som

yngle-eller rastelokaliteter, og selve skovbunden på begge arealer er ikke egnet som fourageringsområde eller spredningsvej for padder. Der ligger intet dødt ved på skovbunden og veddækket er sparsomt. Der er vildhegn omkring hele LF16S (Figur 6-15).



Figur 6-15 Skovstykket LF16S består af høje graner

Læhegn

Der ligger tretten læhegn indenfor plan-og projektområdet. LF18L og LF19L vurderes potentielt egnede som yngle-og rastelokalitet for bilag IV arten flagermus og er beskrevet nedenfor. De resterende læhegn LF20L-LF30L vurderes ikke egnede som yngle-eller rastelokalitet for flagermus eller andre bilag IV-arter og beskrivelsen af disse læhegn kan ses i bilag 1 (COWI, 2022).

Læhegn- LF18L

Læhegnet forløber fra nord mod syd midt igennem projektområdet (delområde 1) og nordsiden af læhegnet udgør østsiden af mose LF10M. Læhegnet består udelukkende af ældre båndpil, der enten er gået ud eller er i ved at gå ud. Hele bunden af læhegnet er dækket i dødt og nedfaldent ved og selve stammerne har løst bark og hulheder flere steder (Figur 6-15). Hele læhegnet kan ikke udelukkes at fungere som yngle-og rastelokalitet for bilag-IV arter som flagermus.

Flagermusene kan med fordel benytte det løse bark og huller, som de mange udgåede træer danner. Læhegnet ligger dog meget forblæst, hvilket ikke er optimalt for flagermus som foretrækker yngle- og rastelokaliteter, der har både har ly og læ (Figur 6-16).



Figur 6-16 *Læhegn LF18L består af ældre båndpil, der flere steder er udgået og dannet hulheder og løst bark.*

Læhegn- LF19L

Læhegnet ligger udenfor plan- og projektgrænsen tættest på delområde 2. Læhegnet består af gamle elletræer, hvoraf de fleste har løst bark og hulheder og på grundlag af dette vurderet hele læhegnet egnet som yngle-og rastelokalitet for områdets flagermusarter.



Figur 6-17 Læhegn LF19L består af ældre elletræer, de fleste med hulheder og løst bark.

Biotoper

Der ligger otte biotoper indenfor plan- og projektområdet. LF31X vurderes potentielt egnet for bilag IV-arten odder og LF37X vurderes potentielt egnede som yngle- og rastelokalitet for bilag IV arten flagermus. Disse biotoper er beskrevet nedenfor. Det vurderes ikke at plan- og projektområdets resterende biotoper LF32X, LF33X, LF34X, LF35X og LF37X er egnede for bilag IV-arter og beskrivelsen af disse biotoper kan ses i bilag 1 (COWI, 2022).

Biotop- LF31X Søkanalen

Søkanalen er en ca. 4 meter bred afvandingskanal, der tager vandafstrømning fra den tørlagte fjordbund, hvor plan- og projektområdet er beliggende. Vandløbet løber fra vest mod øst og det afstrømmede vand pumpes herfra via Audebo Pumpestation mere end 7 meter op i terræn. Søkanalen er >2 meter dyb, lavtliggende og næsten i terræn med de markarealer der ligger syd og nord for vandløbet. Vandet er hurtigt flydende og klart. På brinkerne af vandløbet vokser kun tagrør og i selve vandløbet er der ved besigtigelsen observeret fiskeyngel samt tegn på at fiskeri pågår (Figur 6-18). Søkanalen er ikke beskyttet efter naturbeskyttelseslovens § 3. Det kan ikke udelukkes at bilag IV-arten Odder kan træffes i Søkanalen under fouragering, da den er registreret i Søkanalens udmunding i Lammefjorden, men plan- og projektområdet udgør ikke egnet habitat som ynglelokalitet for arten.



Figur 6-18 Søkanalen set fra vest mod øst.

Biotop 37X

Langs en grusvej inde i plan-og projektområdet står en klynge af 10-15 fuglekirsebærtræer med en stammediameter på ca. 10 cm. Alle træerne har meget løst bark samt enkelte med hulheder (Figur 6-19). Biotopen vurderes på grundlag af dette at være potentielt egnet som yngle-og rastelokalitet for bilag IV-arten flagermus.



Figur 6-19 Biotop med klynge af fuglekirsebærtræer med løst bark og hulheder. Billedet er taget fra nord mod syd.

6.3.3 Arter

I nedenstående afsnit behandles arter, der er opført på Habitatdirektivets bilag IV samt arter der på anden vis er fredede og/eller sjældne og rødlistede. Efter hvert artsnavn er artens rødlistestatus angivet. Rødlistekoderne er NT: Næsten truet, VU: sårbare, EN: truet og CR: kritisk truet (Aarhus Universitet, 2020). Arter markeret med LC, er arter som er rødlistevurderede i kategorien Livskraftig, og er dermed ikke truet, mens de egentlig truede arter omfatter kategorierne VU, EN og CR. For arter af fugle er rødlistestatus for den nationale ynglebestand angivet.

Bilag IV-arter

Odsherred kommune har i 2014 registreret to kvækkende individer af spidssnudet frø indenfor plan-og projektområdet (Odsherred Kommune, 2014). Vejdirektoratet har i forbindelse med etableringen af Rute 21 i 2007 registreret flagermus indenfor projektområdet og markfirben langs Grevinge Kanalvej (Naturdata, 2023). Inden for en radius af ca. 3 km fra plan- og projektområdet er der følgende nyere (2012-2022) registreringer af bilag IV-arter.

- > **Markfirben (EN)**
 Vejdirektoratet har i forbindelse med etableringen af Rute 21 i 2007 registreret markfirben langs Grevinge Kanalvej der grænser op til delområde 3 og 4 (Naturdata, 2007). Der er en registrering markfirben (VU) fra 2021 ved Audebo Skolevej ca. 2,2 km sydøst for plan- og projektområdet (Arter.dk, 2022).
 Markfirbenet er et kraftigt, kortbenet firben. Det kendes fra det almindelige firben ved at være kraftigere og med kort, højt hoved samt afstumpet snude. Den bliver op til 23 cm lang. Den findes over hele landet - mest almindelig ved kysterne. Den lever i åbne områder med løs, gerne sandet jord, hvor den ofte træffes i små kolonier.
- > **Marsvin (LC)**
 Der er en registrering af marsvin (LC) fra 2019 i Lammefjorden ca. 2,3 km øst for plan-og projektområdet (Arter.dk, 2022). Marsvinet lever i salte og brakke havområder, hvor der er tilstrækkelige føderessourcer af især fisk og er almindeligt forekommende i Storebælt, Lillebælt, Skagerrak, Kattegat og Nordsøen.
- > **Flagermus**
 Vejdirektoratet har i forbindelse med etableringen af Rute 21 i 2007 registreret flagermus indenfor plan-og projektområdet (Naturdata, 2007). Der er registreringer af vand-, brun-, syd-og dværgflagermus (alle LC) fra 2019 ved Audebodæmningen ca. 2 km sydøst for plan- og projektområdet (Arter.dk, 2022). Vandflagermus jager ofte lavt over vandfladen på søer og større vandløb. Dværgflagermus kan jage i alle højder op til trækronehøjde. Arterne jager ofte i åben skov samt langs skovbryn, levende hegn og vandløb, som også benyttes som ledelinjer, når flagermusene bevæger sig rundt i landskabet. Brunflagermus og sydflagermus er ikke afhængige af ledelinjer og kan begge jage over åbne arealer eller langs skovbryn.

- > Spidssnudet frø
Odsherred kommune har i 2014 registreret to kvækkende individer af spidssnudet frø indenfor plan-og projektområdet (Odsherred Kommune, 2014). Der er to registreringer af spidssnudet frø (NT) fra 2018 en ved Herrestrupvej ca. 3 km nord for plan-og projektområdet, samt en syd for Hagesholmvej ca. 1,2 km syd for plan-og projektområdet (Arter.dk, 2022). Spidssnudet frø er en mindre brun frø med mørke aftegninger som ofte yngler ofte i de samme vandhuller som butsnudet frø. Spidssnudet frø kræver en smule varmere vand end butsnudet frø og opholder sig tæt på ynglevandhullerne i fugtige habitater.

Af artsovervågningsrapporten (Therkildsen, et al., Arter 2012-2017. NOVANA, 2020) fremgår det, at følgende arter ligeledes er registreret i det 10x10 km UTM-kvadrat, som omfatter plan- og projektområdet:

- > Odder (VU).
Odder kræver uforstyrrede habitater med rent vand, meget og høj bredbevoksning og mange fisk. Odderen er territorial og hannen kan have et leveområde i vandløb på mere end 10 km, og strækker sig endnu længere i ugunstige habitater. Hunnerne har mindre leveområder end hannerne.
- > Flagermus
Jf. artovervågningsrapporterne er troldflagermus(LC) registreret i det 10x10 km UTM-kvadrat, som omfatter plan- og projektområdet. Troldflagermus kan jage i alle højder op til trækronehøjde. Arten jager ofte i åben skov samt langs skovbryn, levende hegn og vandløb, som også benyttes som ledelinjer, når flagermusene bevæger sig rundt i landskabet.

I Tabel 6-4 nedenfor findes en oversigt over de forskellige flagermusarters typiske opholdssteder.

Tabel 6-4 Flagermusarternes opholdssteder sommer (S, s) og vinter (V, v). S og V viser "anvendes ofte", mens s og v viser "anvendes". "-" viser at stedet anvendes sjældent eller slet ikke. Tabellen er baseret på tabel i "Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV" (Søgaard, B.; Asferg, T., 2007).

Art	Træer	Bygninger	Under jorden
Vandflagermus	S, v	-	-, V
Troldflagermus	S, V	s, v	-
Dværgflagermus	S, V	S, V	-
Brunflagermus	S, V	-	-
Sydflagermus	-	S, V	-

Andre fredede og rødlistede arter

Ud over bilag IV-arter er der registreret følgende fredede og/eller rødlistede arter indenfor eller nær plan- og projektområdet.

Fredede arter⁷

- > Husmår (NT) er i 2020 registreret ca. 1,7 km syd for plan- og projektområdet nær Rute 21. Husmåren er en jagtbar art og kan jages årligt fra september til januar, men i de resterende måneder af året er den fredet efter Artsfredningsbekendtgørelsen.

Rødlistede arter

- > Spættet sæl (LC) er i 2019 registreret i Lammefjorden ca. 2 km øst for plan- og projektområdet.
- > Skæv vindelsnegl (NT) er i 2019 registreret ca. 3 km øst for plan- og projektområdet nær Nykøbingvej (Arter.dk, 2022).
- > Samlet på Arter.dk og Naturbasen.dk er der registreret følgende fugle inden for en radius af 3 km fra plan- og projektområdet (arter der er rødlistevurderede i kategorien LC (Livskraftig) og NA (vurdering ikke mulig) er ikke oplyst i Tabel 6-5.

⁷ Arter fredet efter Artsfredningsbekendtgørelsens bilag 1, 2 eller 3.

Tabel 6-5 *Oversigt over fuglearter observeret indenfor en radius af 3 km fra plan- og projektområdet (Arter.dk, 2022; Naturbasen, 2022).*

Art	Status	Art	Status
Stor Tornskade	CR	Rødglenne	VU
Fiskeørn	CR	Sangsvane	VU
Hjejle	CR	Spurvehøg	VU
Lærkefalk	CR	Løvsanger	VU
Mosehornugle	CR	Storspove	VU
Stor tornskade	CR	Toppet skallesluger	VU
Hættemåge	EN	Stær	VU
Alk	EN	Vandrefalk	VU
Svaleklire	EN	Vibe	VU
Pibeand	EN	Hvinand	VU
Islandsk rødben	EN	Isfugl	VU
Agerhøne	EN	Løvsanger	VU
Blishøne	VU	Nattergal	VU
Gravand	VU	Rødben	NT
Gulspurv	VU	Rørsanger	NT
Hvindand	VU	Bomlærke	NT
		Grønirisk	NT
		Havørn	NT

Under COWIs besigtigelse i november 2022 blev der indenfor plan- og projektområdet observeret et højt antal rådyr (LC), fasan (LC), og hare (LC). I hele plan- og projektområdet ses fodertønder og dette kan forklare den høje forekomst af jagtbare arter i området.

Derudover må det forventes, at andre arter som er forholdsvis almindelige i det åbne landbrugsland, også vil kunne træffes i plan- og projektområdet. Det gælder f.eks. agerhøne (VU), ræv (NT), og dådyr (NA).

6.3.4 Kommunale udpegninger

Plan- og projektområdet er delvist beliggende indenfor arealer, som er omfattet af kommunale udpegninger. Disse udpegninger gennemgås i nedenstående underafsnit.

Grønt Danmarkskort

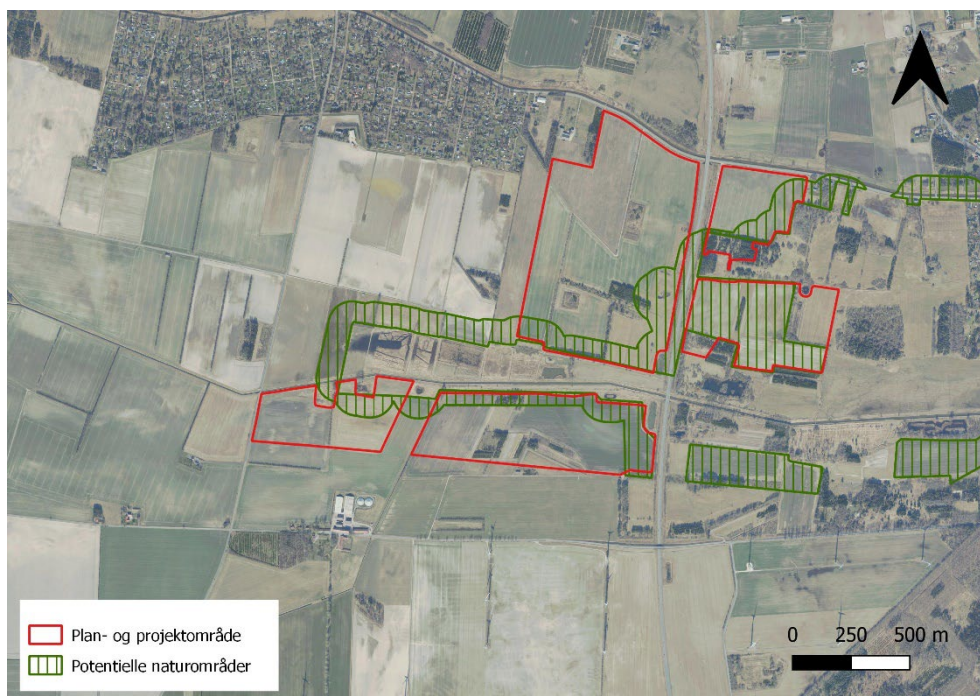
Grønt Danmarkskort omfatter Natura 2000-områder på land, eksisterende værdifulde naturområder uden for Natura 2000-områderne, bl.a. lokaliteter, som er beskyttet efter naturbeskyttelseslovens § 3. De mest værdifulde naturområder er udpeget som naturområder med særlige naturbeskyttelsesinteresser og udgør sammen med de økologiske forbindelser og potentielle økologiske forbindelser og udpegninger til potentiel natur, Odsherred Kommunes del af Grønt Danmarkskort. Dele af plan- og projektområdet ligger indenfor Grønt Danmarkskort. I form af at ligge indenfor områder, der ifølge Odsherred Kommuneplan er udpeget som naturområder med særlige naturbeskyttelsesinteresser og potentielle naturområder.

Områder med særlige naturbeskyttelsesinteresser og potentielle naturområder

En stor del af plan- og projektområdet er af Odsherred Kommune udpeget som områder med særlige naturbeskyttelsesinteresser, samt potentielle naturområder. Områderne kan ses på Figur 6-20 og Figur 6-21.



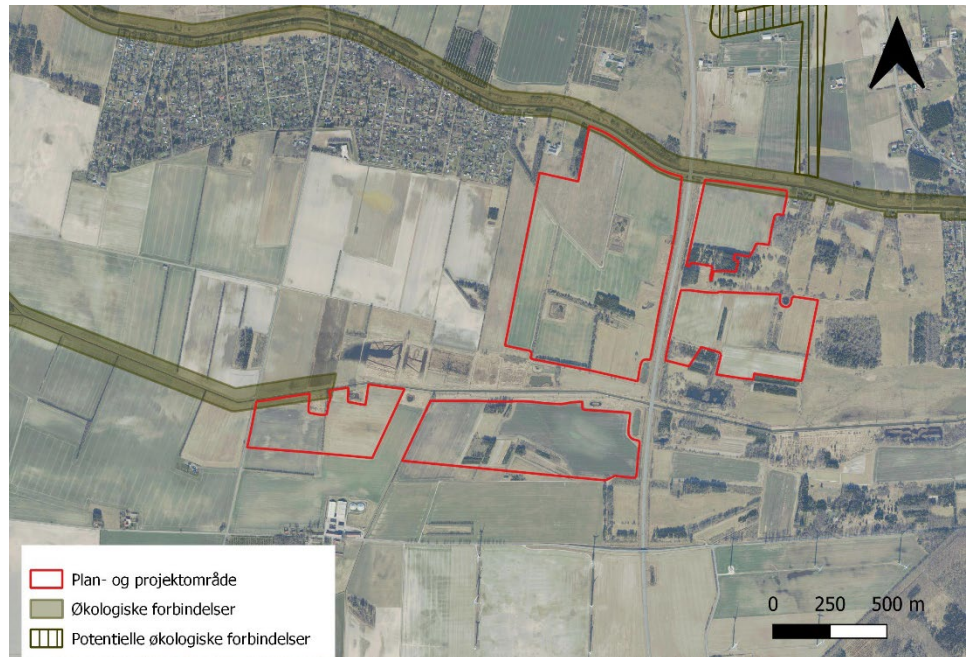
Figur 6-20 Kortet viser det område der i Odsherred Kommunes kommuneplan er udpeget til områder med særlige naturbeskyttelsesinteresser.



Figur 6-21 Kortet viser de områder der i Odsherred Kommunes kommuneplan er udpeget til potentielle naturområder.

Økologiske forbindelser og potentielle økologiske forbindelser

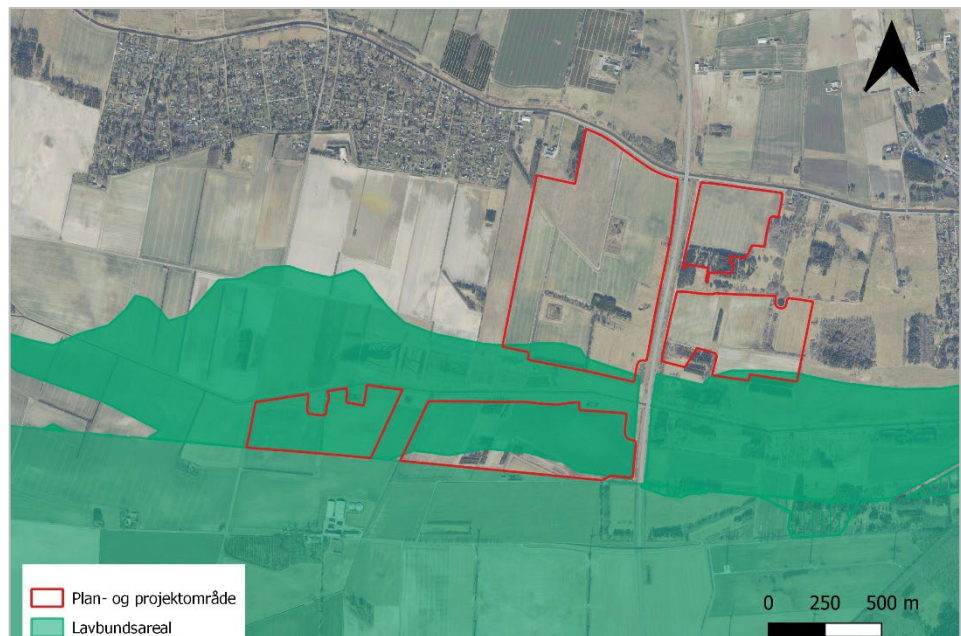
Plan- og projektområdet overlapper i den nordvestlige del af delområde 1 (Figur 6-4) og i den nordlige del af delområde 4 med områder der af Odsherred Kommunes kommuneplan er udpeget til økologiske forbindelser. De økologiske forbindelser og de potentielle økologiske forbindelser skal primært sikre forbindelse mellem naturområder med særlige naturbeskyttelsesinteresser, og mellem Natura 2000-områder. Sammen med naturområder med særlige naturbeskyttelsesinteresser og potentielle naturområder skal forbindelserne udgøre det samlede netværk af værdifuld natur, der har en særlig værdi i forhold til dyr og planters naturlige bevægelse i landskabet samt skabe sammenhæng mellem allerede eksisterende naturområder (Figur 6-22).



Figur 6-22 Kortet viser de områder der af Odsherred Kommune er udpeget til økologiske-og potentielle økologiske forbindelser.

Lavbund

Den sydlige del af plan- og projektområdet er i Odsherred Kommunes kommuneplan udpeget som lavbundsareal (Figur 6-23).



Figur 6-23 Kortet viser områder udpeget til lavbundsareal

Skovrejsning

Den største del af plan-og projektområdet ligger indenfor et område der i Odsherred Kommunes kommuneplan er udpeget til areal, hvor skovrejsning er

uønsket (Figur 6-24). Kommunens skovrejsningsområder er inddelt i 2 kategorier: Skovrejsning ønsket (positivområder), og skovrejsning uønsket (minusområder). Alle ikke-udpegede områder er neutrale i forhold til skovrejsning. I Odsherred Kommune er der udpeget 1.371 ha, hvor skovrejsning er uønsket - de såkaldte minusområder. Disse områder er udpeget på baggrund af naturmæssige, landskabelige og kulturhistoriske interesser samt fredede områder, kommunale graveområder, vindmølleplanlægning, anlægsområder og kirkeomgivelser. Det er ikke muligt at rejse offentlig skov i minusområderne. Skulle en privat lodsejer ønske at rejse skov i et minusområde, har byrådet mulighed for, i særlige tilfælde, at meddele dispensation efter gældende lovgivning.



Figur 6-24 Kortet viser det område der af Odsherred Kommune er udpeget til områder med uønsket skovrejsning

6.4 Vurdering af påvirkninger

I de nedenstående afsnit gennemgås planen og projektets mulige påvirkninger i henholdsvis anlægsfasen og driftsfasen.

6.4.1 Anlægsfasen

Natura 2000 områder

Natura 2000-områderne N155 og N262 ligger begge i stor afstand til plan- og projektområdet (cirka 9 km eller længere væk). Alt anlægsarbejde vil foregå indenfor plan- og projektområdet og eventuelle påvirkninger heraf vurderes derfor at være lokale. Det vurderes derfor, at anlægsarbejdet ikke er af en type eller karakter, hvor det kan medføre væsentlige påvirkninger af naturtyper, arter eller arters levesteder i de ovennævnte Natura 2000-områder. Endvidere udgør

plan-og projektområdet ikke et vigtigt habitat for de arter, som er på udpegningsgrundlagene for de nævnte Natura 2000-områder, og der vil således heller ikke kunne være en væsentlig påvirkning af disse arter, i det omfang de bevæger sig udenfor Natura 2000-områderne.

Natura 2000-område nr. 154

Afstanden på 10 km mellem plan-og projektområdet og Habitatområde H135 og H244 er medvirkende til, at en vedtagelse af planforslagene ikke vil kunne påvirke arter eller naturtyper på habitatområdernes udpegningsgrundlag væsentligt. Alt anlægsarbejde vil foregå indenfor planområdet og er ikke af en karakter, der kan medføre væsentlige påvirkninger af naturtyper, arter eller arters levesteder i Natura 2000-område nr. 154, eventuelle påvirkninger heraf vurderes derfor at være lokale. Dertil kommer, at planerne ikke medfører påvirkninger i form af f.eks. emissioner og udledninger som vil kunne påvirke arter på udpegningsgrundlaget på den angivne afstand, da deres yngle- og rasteområder enten vil ligge indenfor Natura 2000-området eller i umiddelbar nærhed heraf. Plan-og projektområdet udgør således ikke et vigtigt habitat for nogen af de arter som findes på udpegningsgrundlaget for habitatområderne en spredning af de terrestriske arter fra habitatområderne og ind i plan-og projektområdet vurderes derfor at være *ubetydelig*.

Arterne sump-, skæv og kildevældsvindelsnegl er på udpegningsgrundlaget for H135. Arterne er ikke særlig mobile og det kan udelukkes at bestande af arterne ville kunne benytte plan-og projektområdet som habitat, da afstanden mellem Natura 2000-området og plan-og projektområdet er omkring 9 km. På den baggrund vurderes påvirkningen af sump-, skæv og kildevældsvindelsnegl på udpegningsgrundlaget for Natura-2000 området for N154 at kunne *udelukkes*.

Klokkefrø er på udpegningsgrundlaget for H135 og er derudover også en såkaldt bilag IV-art, hvorfor arten er beskyttet i *hele* sit udbredelsesområde. En mindre bestand af klokkefrø findes på Nekselø som ligger indenfor H135. En påvirkning af arten fra plan-og projektområdet kan derfor *udelukkes* alene grundet afstanden.

Stor vandsalamander er på udpegningsgrundlaget for H135 og H244 og er derudover også en bilag IV-art, hvorfor arten er beskyttet i *hele* sit udbredelsesområde. Grundet afstanden til Natura 2000-området, så vil bestande af stor vandsalamander, der forekommer indenfor habitatområderne, ikke blive påvirket af anlægsarbejdet i plan-og projektområdet. En påvirkning af artens forekomst indenfor Natura 2000-området i forbindelse med anlægsfasen kan derfor *udelukkes*.

Odder er på udpegningsgrundlaget for H135 og er derudover også en bilag IV-art, hvorfor arten er beskyttet i hele deres udbredelsesområde. Odder er knyttet til vandløb, vandløbsnære arealer og fjorde. Selv om odder kan bevæge sig over store afstande, så foregår deres spredning primært gennem frit tilgængelige vandveje, som f.eks. vandløb eller langs kysten, mens spredning over land kun forekommer i meget begrænset omfang. Da plan-og projektområdet ikke er i direkte hydraulisk sammenhæng med H135, så kan en påvirkning af bestande af

arten indenfor Natura 2000-området i forbindelse anlægsarbejde i plan-og projektområdet derfor *udelukkes*.

Stavsild er på udpegningsgrundlaget for H135. Stavsild lever i havet som stimefisk, og nær kyster kun i marine områder og da der ikke forventes at ske udledninger eller emissioner af miljøfremmede eller miljøskadelige stoffer under anlægsfasen kan en påvirkning af arterne indenfor Natura 2000-området i forbindelse anlægsarbejde derfor *udelukkes*.

Mygblomst og Enkel månerude er på udpegningsgrundlaget for H135. Habitatområdet ligger i en afstand på ca.10 km fra plan-og projektområdet og da der ikke forventes at ske udledninger eller emissioner af miljøfremmede eller miljøskadelige stoffer under anlægsfasen kan en påvirkning af arterne indenfor Natura 2000-området i forbindelse anlægsarbejde derfor *udelukkes*.

Gråstrubet lappedykker, edderfugl, fløjlsand, bjergand og sortand er alle på udpegningsgrundlaget som trækfugle for fuglebeskyttelsesområde F94. Da disse arter raster og fouragerer til havs, vurderes de ikke at blive påvirket af anlægsarbejde indenfor plan- og projektområdet. Klyde er ligeledes på udpegningsgrundlaget for F94 som trækfugl, men er også på udpegningsgrundlaget som ynglefugl sammen med arterne dværgterne, splitterne og havterne (dværgterne er også på udpegningsgrundlaget for F99 som ynglefugl). De tre ternarter fouragerer alle til havs, mens klyde fouragerer på lavvandede områder ved kysten eller lavvandede områder i forbindelse med hovedsageligt større lavvandede søer. Da der dermed ikke findes egnede fourageringsområder indenfor plan- og projektområdet, så vurderes disse arter ikke at blive påvirket i forbindelse med fouragering.

Klyde yngler og raster i forbindelse kortgræssede strandenge eller mindre øer, mens dværgterne og havterne foretrækker mere eller mindre vegetationsløse sandstrande nær kyster og fjorde, mens splitterne yngler i forbindelse med hættemågekolonier på små øer eller holme ved kyster og fjorde. Der er ikke kortlagt levesteder for nogle af arterne nær plan- og projektområdet ligesom området ikke vurderes at indeholde egnede yngleområder for nogle af arterne.

Rørhøg og rødrygget tornskade er på udpegningsgrundlaget som ynglefugl for både F94 og F99. Rødrygget tornskade er knyttet til lysåbne områder med enkeltstående træer og buske og fouragerer eller yngler ikke på arealer i omdrift, hvorfor arten ikke vurderes at blive påvirket i forbindelse med anlægsarbejde indenfor plan- og projektområdet.

Rørhøg yngler i tilknytning til vådområder med veludviklet rørskov, hvor reden anbringes i selve rørskoven. Der er ikke kortlagt levesteder for arten nær plan- og projektområdet ligesom området ikke vurderes at indeholde egnede yngleområder for arten. Arten kan potentielt fouragere indenfor plan-og projektområdet, men da områdets spredningsveje til tilknyttede fourageringsarealer i form af moser, enge og rørskov ligger udenfor plan-og projektområdet er opretholdt, vil arten fortsat kunne fouragere i og nær plan-og projektområdet under anlægsfasen. En påvirkning af disse fuglearter under anlægsfasen vurderes derfor at være *ubetydelig*.

Havørn og rørdrum er på udpegningsgrundlaget som ynglefugle for F99. Havørn yngler og jager fortrinsvis i gammel løvskov i nærheden af fjorde, kyster og søer, hvor der er rigelige mængder fisk og vandfugle. Plan-og projektområdes udgør således ikke et vigtigt fourageringshabitat for arten og træffes den indenfor området er det sandsynligvis tale om en tilfældig overflyvning. Ligeledes er rørdrum knyttet til forekomsten af store tagrørskove og sumpområder, hvilket ikke findes indenfor plan- og projektområdet. En påvirkning af disse arter under anlægsfasen vurderes derfor at være *ubetydelig*.

Sædgås og grågås er på udpegningsgrundlaget som trækfugle for F99. Arterne raster og fouragerer gerne på dyrkede markarealer og vil derfor potentielt kunne træffes indenfor plan-og projektområdet. Netop plan-og projektområdet er dog ikke et primært fourageringsområde for arterne idet de generelt er tilknyttet landbrugsarealer. Fortrænges de kortvarigt i forbindelse med anlægsarbejder på arealet, så vil de kunne fortrække til lignende markarealer i området hvor de med lige så høj succes ville kunne fouragere og raste. Da det samlede plan- og projektområde alene, udgør ca. 133 ha, så vil der under anlægsfasen ikke ske en væsentlig reduktion i det samlede raste- og fourageringsareal for de to arter og en påvirkning vurderes at være *ubetydelig*.

De terrestriske habitatnaturtyper på udpegningsgrundlaget for H135 og H244 forekommer i en afstand på ca.10 km fra plan-og projektområdet og da der ikke forventes at ske udledninger eller emissioner af miljøfremmede eller miljøskadelige stoffer under anlægsfasen kan en påvirkning af arterne indenfor Natura 2000-området i forbindelse anlægsarbejde derfor udelukkes.

Natura 2000-område nr. 155

Natura 2000-område nr. 155 " Udby Vig", som ligger ca. 9 km øst for plan- og projektområdet. Natura 2000-området Udby Vig har et areal på 385 ha hvoraf 135 ha er hav. Området er udpeget som habitatområde nr. 136.

Plan-og projektområdet medfører ikke inddragelse af arealer i Natura 2000-området, og der forventes ikke afledninger eller emissioner herfra. Plan-og projektområdet er ikke hydrologisk i sammenhæng med Natura 2000-området. Afstanden mellem plan-og projektområdet og nærmeste Natura 2000-område er medvirkende til, at en vedtagelse af planforslagene ikke vil kunne påvirke arter eller naturtyper på Natura 2000-områdets udpegningsgrundlag væsentligt. Dertil kommer, at planerne ikke medfører påvirkninger med en fysisk rækkevidde, som vil kunne påvirke Natura 2000-områderne indenfor den angivne afstand.

Plan-og projektområdet udgør ikke et vigtigt habitat for nogen af de arter, der findes på udpegningsgrundlaget for habitatområdet.

Arterne sump-, skæv og kildevældsvindelsnegl er ikke særlig mobile. Det er usandsynligt at arterne findes i plan-og projektområdet eller ville kunne spredes hertil, da afstanden mellem Natura 2000-området og planområdet er omkring 9 km. Det vurderes derfor ikke at disse arter forekommer i plan-og projektområdet. På den baggrund vurderes påvirkningen af sump-, skæv og kildevældsvindelsnegl på udpegningsgrundlaget for Natura-2000 området for N155 at være *ubetydelig*.

Natura 2000-område nr. 262

Natura 2000-område nr. 262 "Anebjerg Skov og Ulkerup Skov", ligger ca. 9,5 km nord for plan- og projektområdet. Natura 2000-området består af habitat-område H139 og området er udpeget for særligt at beskytte skovnaturtyper. Plan- og projektområdet medfører ikke inddragelse af arealer i Natura 2000-området, og der forventes ikke afledninger eller emissioner herfra. Planområdet er ikke hydrologisk i sammenhæng med Natura 2000-området. Afstanden mellem plan- og projektområdet og N262 er medvirkende til at anlægsarbejdet ikke vil kunne påvirke de naturtyper der er på Natura 2000-områdets udpegningsgrundlag væsentligt. Dertil kommer, at anlægsarbejdet ikke medfører påvirkninger med en fysisk rækkevidde, som vil kunne påvirke Natura 2000-områderne indenfor den angivne afstand.

§ 3-beskyttet natur

Der findes ni § 3-beskyttede vandhuller, hvoraf LF01V, LF02V og LF03V ligger indenfor plan- og projektområdet og LF04V- LF09V udenfor, samt tre moser, en eng og to overdrev som ligger udenfor plan- og projektområdet. Alle solceller og transformere placeres med en respektafstand på minimum 5 m til de § 3-beskyttede naturarealer. På den vestlige, sydlige og østlige side af vandhullerne holdes en respektafstand på 10 m. Respektafstandene er valgt, så skyggepåvirkning af vandhul/-løb og bredder undgås/minimeres. Afskærmende beplantning placeres minimum i en afstand fra de beskyttede naturtyper, som svarer til beplantningens forventede sluthøjde på øst-, vest- og sydsiden af naturtyperne. De steder, der opføres afskærmende beplantning, vil afstanden mellem naturområderne og solceller mv. derfor blive større end 5 meter. Under anlægsarbejdet vil respektafstandene til de § 3-beskyttede naturarealer også blive overholdt i forhold til anlæg og kørsel med større maskiner og køretøjer. Ved at respektafstanden overholdes og der ikke foregår anlægsarbejde i de beskyttede naturtyper, vurderes det, at anlægsarbejdet har en *ubetydelig påvirkning* på de § 3-beskyttede naturarealers tilstand. Samlet set vurderes det, at der *ingen eller en ubetydelig påvirkning* vil være på § 3-beskyttet natur i anlægsfasen.

Bilag IV-arter

Solcelleanlægget anlægges på arealer, der i dag består af landbrugsarealer i omdrift, samt i nærheden af områder med mose, overdrev og skov.

Odder

Det kan ikke udelukkes, at odder kan være i Søkanalen (LF31X) beliggende ca. 20 meter udenfor plan- og projektområdets projektgrænser ved delområde 1 og 2 (Figur 6-4). Plan- og projektområdet indeholder egnede fourageringshabitater for odder, f.eks. mose, afvandingskanaler og søer der ligger i forbindelse med Søkanalen og det vurderes at enkeltindivider af odder muligvis vil kunne træffes indenfor plan- og projektområdet under fouragering på arealer beliggende i umiddelbar nærhed af LF31X. Der er ingen oplagte yngle- eller rastesteder for odder i eller nær plan- og projektområdet, og der er ikke oplagte levesteder for arten her. Da anlægsarbejdet vurderes at være relativt kortvarigt og vil foregå i dagtimerne, hvor odder primært er nataktiv, så vurderes det at anlægsarbejdet ikke vil kunne resultere i drab af enkeltindivider. Samtidigt vurderes det at arten

ikke at blive påvirket af anlægsarbejdet på anden måde ligesom anlægsarbejdet ikke vil påvirke den økologiske funktionalitet af området for odder.

Stor vandsalamander og spidssnudet frø

I alt blev fem vandhuller LF01V, LF02V, LF04V, LF05V og LF09 vurderet potentielt egnet til stor vandsalamander og brune frøer (f.eks. spidssnudet frø). LF01V og LF02 ligger indenfor plan-og projektområdet, imens de resterende vandhuller ligger udenfor. Det vurderes sandsynligt at stor vandsalamander og spidssnudet frø er at finde indenfor selve plan-og projektområdet da LF01V er vurderet egnet som levested og yngle-rastelokalitet for arterne stor vandsalamander og spidssnudet frø. Det vurderes dog ikke at arterne vil blive påvirket af anlægsarbejdet, da anlægsarbejdet vil ske i respektafstande på 5 m, dog 10 mod syd og øst. Paddearter som lever tilknytning til vandhuller, har generelt gode spredningsevner, og er tilpasset til at kunne overleve midlertidige udryddelser af enkelte bestande som følge af f.eks. bundfrysning eller udtørring af vandhuller, for hurtigt igen at kunne kolonisere et vandhul. Padde migrerer om foråret fra overvintningsvandhullerne til ynglevandhullerne, og om efteråret tilbage til overvintringsvandhullerne, og det er derfor vigtigt at spredningsveje ikke blokeres så arterne fortsat kan migrere og yngle. Spidssnudet frø kan overvintrere både i vandhuller og på land, og stor vandsalamander overvintrer på land. En påvirkning af den økologiske funktionalitet af området for disse arter kan derfor ligeledes udelukkes.

Da anlægsarbejdet vil finde sted i løbet af dagtimerne, mens arterne primært er nataktive, så vurderes anlægsfasen endvidere ikke at resultere i drab af enkeltindivider.

Markfirben

Der blev ikke registreret markfirben eller egnede yngle- og rasteområder for markfirben i eller nær projektområdet eller dets grænser. Markfirben er afhængig af habitater der til en vis grad er afgræssede og som giver mulighed for lysindfald på eventuel bar jord. Egnede ynglepladser for markfirben indeholder løs jord på en sydvendt skråning således æggene kan begraves og opvarmes af solen til klækning. Plan-og projektområdet indeholder hverken læhegn eller andre egnede yngleområder med løs blottet jord. Samlet vurderes det, at områdets økologiske funktionalitet for marfirben forsat vil kunne opretholdes i anlægsfasen såfremt enkelte individer måtte træffes i projektområdet.

Flagermus

I størstedelen af træerne i læhegn LF18L og LF19L blev der registreret hulheder og løst bark, som ikke kan udelukkes at fungere som yngle- og rasteområde for flagermus. Biotop LF37X indeholder ligeledes træer med hulheder og løst bark. Læhegn LF18L, LF19L og LF37X bevares imidlertid. Hvis nogle af træerne på LF18L, LF17L og 37X giver en skyggeeffekt, kan de dog blive beskåret. En eventuel beskæring, skal derfor foretages, så hulhederne ikke åbnes så der ikke kommer vand ind ovenfra. Der vil ved beskæring af eventuelt flagermusegnede træer blive taget hensyn til potentielle forekomster heraf ved alene at foretage sådan arbejde udenfor de relevante arters yngle- og dvaleperioder. En evt. beskæring af træerne vurderes derfor ikke til at påvirke den økologisk

funktionalitet af flagermus i området. De øvrige anlægsarbejder vurderes ikke at påvirke flagermusens levesteder eller muligheder for at anvende området. Størstedelen af hegn og beplantninger i området bevares og vil fortsat kunne tjene som ledelinje og fourageringsområde for flagermus i anlægsfasen og landskabets overordnede strukturer vil være intakte. Anlægsarbejdet forventes gennemført i dagtimerne, og vil således ikke forstyrre flagermus, der er natteaktive. Da områdets flagermus fortsat kan bruge LF18L, LF19L og LF37X som potentielle yngle- og rasteområder og eventuelle ledelinier i landskabet ikke brydes vurderes det, at områdets økologiske funktionalitet for flagermus fortsat vil kunne opretholdes i anlægsfasen.

Da anlægsarbejdet kun har lokale påvirkninger og potentielle yngle- og rasteområder bevares, vurderes det således at anlægsfasen ikke udgør nogen væsentlig påvirkning på flagermus, og at områdets økologiske funktionalitet for arten opretholdes. Påvirkningen af flagermus vil således være *ubetydelig*.

Marsvin

Marsvin er registreret i Lammefjorden ca. 2 km øst for plan- og projektområdet. Marsvin er havpattedyr som lever hele deres liv i havet og fjordene omkring Danmark. Plan- og projektområdet har hydraulisk sammenhæng med Lammefjorden via Nordkanalen, men da marsvin kun lever i salte og brakke havområder kan det udelukkes at marsvin kan træffes i eller nær plan- og projektområdet, samtidigt sker der ingen yderligere arealinddragelse eller emission fra anlægsarbejdet der hvor marsvin lever og yngler. Det kan derfor udelukkes at marsvin påvirkes i anlægsfasen. Påvirkningen af bilag IV-arter vil således være *ubetydelig*.

Andre fredede og rødlistede arter

Rødlistede arter

Anlægsarbejdet kan medføre forstyrrelser i nærområdet, men dette vurderes ikke at være af et omfang, hvor det har væsentlig betydning for fredede eller rødlistede arter som f.eks. lærkefalk og gulspurv, da det blot forventes, at individer af arterne fortrækker til de tilstødende markarealer.

Fredede arter

Husmår

Husmåren lever i småskove, i det åbne, dyrkede land samt i bebyggede områder og er overvejende nataktive, men kan især om sommeren, når nætterne er korte, også ses om dagen. Boet er som regel et hult træ, en forladt rævegrav, en forladt rovfugle- eller egerrede eller bebyggelse. Husmår er typisk solitære dyr og færdes, uden for parrings- og yngletiden, alene. Der vurderes ikke at være hule træer eller andet død ved der kan fungere som yngleplads for husmår indenfor plan- og projektområdet. Det vurderes derfor ikke, at enkelte individer eller bestande af husmår vil blive påvirket i anlægsfasen og at områdets økologiske funktionalitet for evt. forekommende arter opretholdes. Påvirkningen af husmår vil således være *ubetydelig*.

Padder

Anlægsarbejdet vil endvidere heller ikke påvirke områder, der udgør eller kan udgøre egnede raste- eller yngleområder for fredede paddearter idet der holdes en betydelig afstand til disse områder. Da anlægsarbejdet sker i afstand fra egnede vandhuller og da padderne generelt er nataktive, mens anlægsarbejdet gennemføres i dagtimerne, så vurderes anlægsarbejdet, herunder kørsel med maskiner og lastbiler i projektområdet, ikke at medføre en væsentlig påvirkning af bestande af skrubbudse, lille vandsalamander, butsnudet frø og/eller andre arter af padder, der måtte forekomme i området. Den potentielle påvirkning er delvis sammenlignelig med den nuværende situation, hvor arealerne dyrkes, og der periodisk køres med store langbrugsmaskiner på arealerne. Padderne vurderes ikke at være sårbare overfor støj eller anden forstyrrelse i forbindelse med anlægsarbejdet.

Sæler

Sæler er registreret i Lammefjorden ca. 3 km øst for plan- og projektområdet. Plan- og projektområdet har hydraulisk sammenhæng med Lammefjorden via Nordkanalen, men da sæler kun forekommer især i kystnære farvande, hvor der er rigelig føde, og hvor der findes uforstyrrede hvilepladser så som sandbanker, rev, holme og øer i salte og brakke havområder kan det udelukkes at sæler kan træffes i eller nær plan- og projektområdet, samtidigt sker der ingen yderligere arealinddragelse eller emission fra anlægsarbejdet der hvor sæler lever og yngler og det kan derfor udelukkes at sæler påvirkes. Påvirkningen af bilag IV-arter vil således være *ubetydelig*.

Større fauna

I anlægsfasen sker en inddragelse af arealer og der opsættes hegn indenfor mulige spredningsveje, samt arealer udpeget som potentielle økologiske forbindelser. Dette resulterer i at større fauna som, ræv, har og hjortevildt ikke kan komme ind i plan- og projektområdet. I løbet af anlægsfasen vil der ske en gradvis påvirkning af de store dyrs spredningsveje i takt med at hegnet opsættes. Ligeledes vil der i anlægsfasen være støj og forstyrrelse i nærområdet, hvilket vil nedsætte funktionen af spredningsvejene i plan- og projektområdet i denne periode. Faunaen vil således i stigende grad skulle bevæge sig uden om plan- og projektområdet.

Arterne vil fortsat kunne fouragere på tilstødende markarealer, overdrev og moser der ligger udenfor plan- og projektområdet. Plan- og projektområdet ligger henholdsvis øst og vest for Rute 21, så der pågår i dag ingen spredningsmuligheder for større fauna mellem disse områder da alle områder nære Rute 21 er i dag er hegnet ind med vildthejn.

Det vurderes at anlægsfasen vil udgøre en *lille-middel negativ påvirkning* af spredningsvejene for større fauna, da funktionalitet af eksisterende spredningsveje reduceres, mens anlægsarbejdet foregår. Men da anlægsarbejdet er relativt kortvarigt, vurderes anlægsfasen samlet set ikke at have en væsentlig betydning for bestandene i området.

Underboringer af vandløb

Kabellægning på tværs af Søkanalen vil ske ved styret underboring. Ved styret underboring foregår borearbejdet ved brug af boremudder, som dels har til formål at mindske friktionen ved borearbejdet og dels at sikre, at borehullet ikke kan falde sammen eller rumme hulheder som kan medføre uønsket dræning af jorden. Ved styret underboring er der risiko for at, der sker en utilsigtet hændelse, hvor boremudderet, bryder igennem jordlagene og op til terræn, et såkaldt blow-out. Ved en udsivning af boremudder stoppes underboringen hurtigt, så kun en lille del af boremudderet vil lægge sig på terrænet omkring det sted, hvor der udsiver boremudder. Det vurderes, at påvirkninger som følge af additiver tilsat boremudderet vil kunne undgås da der benyttes miljøvenlige additiver uden miljøfremmede stoffer og i henhold til Miljøministeriets godkendelse.

Skulle der ske blow-out i forbindelse med underboring af terrestriske naturtyper, så vil der blot forekomme en bunke mudder på overfladen, der kan samles op og køres væk, hvorved det er uden betydning for naturtypen. Boremudder som ikke kan fjernes mekanisk, vil forsvinde fra planterne ved næste regnskyl, og hvis det vurderes nødvendigt, kan det spules væk. Planter er generelt ikke sårbare overfor en kortvarig tildækning af mudder. Enkelte planter kan gå til, men ikke i et omfang der vil medføre en tilstandsændring af naturområdet. Skovarealer er ikke sårbare overfor blow-outs, da boremudderet alene lægger sig på skovbunden uden at påvirke træernes livskraft. Boremudderet fjernes med det samme, således vil bundvegetation mv. ikke blive påvirket.

Blow-out i forbindelse med et vandløb, kan mindske sigtbarheden for arter samt påvirke evt. gyde- eller yngleområder ved sedimentering. Risikoen for suspenderet materiale er størst i forbindelse med hurtigt strømmende vand, mens stillestående eller meget langsomt strømmende vand kan resultere i, at boremudderet vil lægge sig på bunden. Herfra vil det skånsomt kunne fjernes mekanisk uden yderligere påvirkning af naturtypen og dets evt. levesteder for bilag IV-arter.

Såfremt et blow-out finder sted, vil der kortvarigt komme et øget indhold af sediment i vandet, som vil bevæge sig nedstrøms, dette vil være sammenligneligt med andre pludselige hændelser, eksempelvis skred i vandløbsbrinken. En sådan kortvarig periode med øget sediment i vandfasen vil ikke være til skade for fisk eller odder, eller påvirke fødegrundlaget eller levestedet.

Underboring bør udføres dybt under vandløbsbund, der bør indmåles inden igangsætning for at minimere risikoen for blow-outs mest muligt.

Kommunale udpegninger

Grønt Danmarkskort

Dele af plan- og projektområdet ligger indenfor udpegninger i Grønt Danmarkskort. Eftersom arealet ikke på nuværende tidspunkt er eksisterende naturområde, vil anlægsfasen ikke komme til at nedsætte arealets tilstand eller mulighed for at blive et naturområde med særlig beskyttelsesinteresser i fremtiden.

Naturområder med særlige beskyttelsesinteresser og potentielle naturområder

Anlægsarbejdet kommer til at foregå på arealer, der i dag er udpeget som naturområder med særlige beskyttelsesinteresser, samt potentielle naturområder.

Af Odsherred Kommunes kommuneplan fremgår bl.a. følgende retningslinjer:

Stk. 9.3.3

“Der skal inden for naturområder med særlige naturbeskyttelsesinteresser stilles vilkår i tilladelser og godkendelser, der sikrer overlevelse og fortsat udbredelse af de arter og naturtyper, der ligger til grund for udpegningen af områderne.”

Stk. 9.3.5

“I naturområder med særlige naturbeskyttelsesinteresser må der ikke planlægges for nye udstykninger eller anden form for byudvikling, veje og andre anlæg ”

Stk. 9.3.6

“Hvis der helt undtagelsesvist – fordi væsentlige samfundsmæssige hensyn gør det nødvendigt – tillades byggeri eller arealanvendelse, der forringer et naturområde med særlige naturbeskyttelsesinteresser, skal der stilles krav om udlægning af nye naturarealer (erstatningsbiotop), så naturværdierne samlet set bliver fastholdt eller forbedret.”

De eksisterende naturområder indenfor og tilgrænsende plan-og projektområdet er beskyttet af naturbeskyttelseslovens § 3 og friholdes ved at holde en respektafstand til naturtyperne så arealernes tilstand ikke vil blive påvirket eller ændret i anlægsfasen. Anlægsfasen vurderes at være af kortvarig karakter og sammenlignet med den drift, der er på arealerne i dag (intensiv landbrugsdrift), så vil den fremtidige påvirkning af arealerne som følge af projektets gennemførelse blive langt mere ekstensiv og området har derfor i fremtiden større potentiale for at kunne udvikle sig til naturområder end den nuværende drift (landbrug). Solcelleprojektet vil dermed delvist være med til at understøtte målet med udpegningen til naturområder.

De mindre dele af lokalplanområdet, der ligger inden for naturbeskyttelsesområder og potentielle naturbeskyttelsesområder udlægges til ekstensive græsarealer og delvist til beplantningsbælter. Samlet set vurderes anlægsarbejderne ikke at modvirke kommuneplanens retningslinjer.

Økologiske forbindelser og potentielle økologiske forbindelser

Dele af plan-og projektområdet omfatter arealer, der er udpeget som økologisk forbindelse og potentielle økologiske forbindelser (*Figur 6-22*), hvor der i Odsherred Kommunes kommuneplan fremgår bl.a. følgende retningslinje:

Stk. 9.5.3

”I økologiske forbindelser og potentielle økologiske forbindelser må der ikke ske byudvikling eller anlægges veje og tekniske anlæg, hvis spredningsmulighederne for vilde dyr og planter derved forringes. Hvor der sker indgreb i økologiske forbindelser, skal der kompenseres med anlæg (faunapassager og erstatningsbiotoper), der sikrer, at der fortsat er spredningsmuligheder for vilde dyr og planter”.

I løbet af anlægsfasen vil der ske en gradvis påvirkning inden for udpegningen i takt med at solcellepaneler, beplantningsbælter og hegn opsættes. Spredningsveje for vildt indenfor plan- og projektområdet er opretholdt, men vil dog forstyrres under anlægsfasen hvor dyr der benytter området til fouragering, rasteområde og migration potentielt kan blive kortvarigt fortrængt til tilstødende arealer. Anlægsfasen vurderes at være af kortvarig karakter hvorefter områdets spredningsveje igen vil være fuldt tilgængelige.

De mindre dele af lokalplanområdet, der ligger inden for økologiske forbindelser og potentielle økologiske forbindelser udlægges til ekstensive græsarealer og delvist til beplantningsbælter. Større fauna vil stadig kunne færdes omkring området via friholdte arealer, samt via tilstødende landbrugsarealer. Mindre dyr vil desuden frit kunne færdes gennem området, da indhegningen vil blive udført som et bredmasket vildthejn, det vil sige med masker på minimum 15x15 cm i nedre dele af hegnet. Samlet set vurderes anlægsarbejderne ikke at modvirke kommuneplanens retningslinjer.

Lavbundsarealer

Det vurderes at anlægsfasen kan udføres uden at være i konflikt med kommuneplanens retningslinjer for lavbundsarealer.

Den sydlige del af plan- og projektområdet er udpeget som lavbundsareal. Anlægsfasen vil dog derudover ikke komme til at forringe områdets mulighed for at blive lavbundsareal i fremtiden. Det anbefales, at arterne, der plantes i beplantningsbæltet nær lavbundsarealerne i anlægsfasen, kan tolerere fluktuerende vandstand, så de vil kunne klare at arealet måske engang i fremtiden laves om til lavbundsarealer. Eksempler på arter, der med fordel kunne plantes på disse arealer, er ask, rødøl og pil. Der skal ved beplantning og plantebælter tages højde for sluthøjden på eksempelvis ask der har en forventet sluthøjde på ca. 30 m og Rød-El der har en forventet sluthøjde på ca. 25 m. En del pilearter har en forventet sluthøjde på ca. 10 m. Hvis der kun anvendes pil, som har en forventet sluthøjde på 10 meter, skal der også på vestsiden af naturområderne holdes en afstand mellem plantebælterne og naturtyperne på 10 meter. Hvis der anvendes Ask, skal der holdes 30 meters afstand på vest, øst og sydsiden af de beskyttede naturtyper.

Skovrejsning

Det vurderes at anlægsfasen kan udføres uden at være i konflikt med kommuneplanens retningslinjer for skovrejsning.

Planområdet ligger indenfor et område, der er udpeget som uønsket skovrejsningsområde. Da der ikke plantes skov i projektet, er planen og projektet ikke i strid med retningslinjerne i Odsherred Kommuneplan vedrørende skovrejsning

6.4.2 Driftsfasen

Natura 2000-område nr. 154

Realisering af plan og projekt medfører ikke inddragelse af arealer indenfor H135 og H244 ligesom der i forbindelse med driften ikke vil blive udledt miljøfremmede eller -skadelige stoffer. En væsentlig påvirkning af habitatnaturtyper på udpegningsgrundlaget af Natura 2000-området og deres mulighed for at opnå gunstig bevaringstilstand kan dermed udelukkes.

Plan- og projektområdet vurderes endvidere ikke at udgøre et vigtigt habitat for arter på udpegningsgrundlaget for H135 og H244 (odder, klokkefrø, stor vand-salamander, sumpvindelsnegl og skæv vindelsnegl, stavsil, mygblomst og enkel månerune, samt øvrige habitatnaturtyper), ligesom afstanden mellem plan- og projektområdet udelukker en væsentlig påvirkning af deres bestande udenfor Natura 2000-området. Da driften af solcellerne ikke vil ske i selve Natura 2000-området, og ikke medfører udledninger, emissioner eller støj, der kan påvirke arterne i så stor afstand, så kan det *udelukkes*, at der som følge af en realisering af plan og projekt vil ske en væsentlig påvirkning heraf.

Plan- og projektområdet vurderes ikke at udgøre et vigtigt habitat for trækfuglearterne gråstrubet lappedykker (T), edderfugl (T), fløjlsand (T), klyde (T), splitterne (T), bjergand (T) og sortand (T) på udpegningsgrundlaget for F94 og F99. Ligeledes vurderes plan- og projektområdet ikke at rumme væsentlige yngle- eller rasteområder for ynglefuglearter dværgterne (Y), havterne (Y), klyde (Y), rødrygget tornskade (Y), rørhøg (Y) og havørn (Y), hvorfor en væsentlig påvirkning af disse arter også kan udelukkes.

Da både sædgås og grågås dog raster og fouragerer i forbindelse med markarealer i omdrift, så vil der i driftfasen ske en inddragelse af et potentielt fourageringareal for disse arter. Gæs er tilknyttet fjorde, men kan gå i land og græsse, primært på græs og brakmarker. Da der dog findes rigeligt med andre markarealer i området omkring plan- og projektområdet og da det samlede areal der vil blive benyttet til solcelleanlæg, er relativt beskedent, så vurderes omfanget heraf at være ubetydelig sammenlignet med det samlede tilgængelige areal, som arterne vil kunne benytte sig af. Det vurderes endvidere, at plan- og projektområdet ikke har en særlig kvalitet for gæssene, men at der i omkringliggende områder findes rigeligt med arealer af tilsvarende eller bedre egnethed. Realisering af plan og projekt vurderes derfor ikke at medføre en væsentlig reduktion i det samlede raste- og fourageringsareal for disse to arter og påvirkningen af disse to arter i forbindelse hermed vurderes at være *ubetydelig*.

Natura 2000-område nr. 155

Realisering af plan og projekt medfører ikke inddragelse af arealer indenfor H135 og H244 ligesom der i forbindelse med driften heraf ikke vil blive udledt miljøfremmede eller -skadelige stoffer. En væsentlig påvirkning af

habitatnaturtyper på udpegningsgrundlaget af Natura 2000-området og deres mulighed for at opnå gunstig bevaringstilstand kan dermed udelukkes.

Plan- og projektområdet vurderes ikke at udgøre et vigtigt habitat for arter på udpegningsgrundlaget for H136 (sump-, skæv og kildevældsvindelsnegl). Arterne er ikke særlig mobile og det kan udelukkes at bestande af arterne i tilknytning til Natura 2000-området vil kunne benytte plan- og projektområdet som habitat, da afstanden mellem Natura 2000-området og plan- og projektområdet er omkring 9 km. En påvirkning af sump-, skæv og kildevældsvindelsnegl kan dermed udelukkes.

Natura 2000-område nr. 262

Plan- og projektområdet medfører ikke inddragelse af arealer i Natura 2000-området, og der forventes ikke afledninger eller emissioner herfra og afstanden på 10 km mellem plan- og projektområdet og N262 er medvirkende til at en væsentlig påvirkning som følge af driftsfasens påvirkninger på Natura 2000-området kan *udelukkes*.

§3 beskyttet natur

I forbindelse med projektets driftsfase tages landbrugsarealer ud af drift og arealerne under og mellem de fremtidige solceller udlægges med græs og urter, hvilket generelt vil øge naturindholdet indenfor projektområdet. Området vil blive drevet økologisk uden sprøjtemidler og gødning. Dette betyder, at de § 3-beskyttede vandhuller, moser og overdrev der forekommer i og nær plan- og projektområdet, vil opleve en reduceret tilførsel af næringsstoffer og sprøjtemidler fra landbruget, hvilket kan have en positiv effekt på deres tilstand. Ophøret af driften af arealerne, kan også medføre at de § 3-beskyttede moser (LF10M, LF11M og LF12M) og overdrev (LF13O og LF14O) på sigt kan sprede sig længere ind i plan- og projektområdet.

Solcelleanlæg, transformere, plantebælter og hegn placeres generelt med en respektafstand på minimum 10 m til syd- og østsiderne af arealer med § 3-beskyttet natur, samt minimum 5 m afstand fra nord- og vestsiderne. Ved vandhuller holdes ligeledes 10 m afstand på vestsiderne. Med disse respektafstande minimeres skyggepåvirkningen af de beskyttede naturtyper fra beplantningsbæltet og solcellerne. Som følge af respektafstanden vurderes det, at vandhullerne, mose, og overdrev ikke vil blive væsentligt skyggepåvirket som følge af projektet og dermed heller ikke vil resultere i tilstandsændringer i driftsfasen.

Bilag IV-arter

Odder

Det kan ikke udelukkes, at odder tilfældigt kan befinde sig i plan- og projektområdet. Men det vurderes mere sandsynligt at den vil holde til i og omkring Søkanalen (LF30X) der ligger udenfor projektområdet. Medmindre at områderne ligger udenfor plan- og projektområdet og muligvis bliver dens fourageringsområder bedre, da næringspåvirkningen af landbrugsområder der er i dag til fourageringsområderne mindskes i driftsfasen. Driftsfasen vurderes derfor at have en *ubetydelig* påvirkning på odder.

Stor vandsalamander og spidssnudet frø

Ophøret af intensiv drift, omlægning til græs/urtebeklædte arealer, samt udplantning af beplantningsbæltet vil medføre forbedrede muligheder for fødesøgning samt flere rasteområder indenfor plan- og projektområdet for bilag IV-padder som stor vandsalamander og spidssnudet frø. Beplantningsbælterne vil ligeledes kunne benyttes som spredningskorridor for padder. Desuden vil ophøret med brug af sprøjtegifte og næringsstoffer forventeligt resultere i en forbedret vandkvalitet i de vandhuller, der ligger i og nær plan- og projektområdet. Vandhullerne LF01V-LF09V kan derved på sigt potentielt blive bedre egnede som yngle- og rasteområde for disse arter, når næringspåvirkningen mindskes. Projektet vurderes således at medføre en lille forbedring af området's økologiske funktionalitet for stor vandsalamander og spidssnudet frø driftsfasen. Samlet set vurderes det, at projektet i driftsfasen vil udgøre en *lille positiv påvirkning* for disse arter.

Markfirben

Den ekstensive drift af arealerne mellem solcellerne samt de omkringliggende beplantningsbælter omkring plan-projektområdet vil forventelig skabe større mulighed for at markfirben på sigt kan leve her. Blotlæggelse af jord ved ekstensiv drift af plan- og projektområdet vurderes at kunne medføre en lille forbedring af området's økologiske funktionalitet for markfirben og derved en *lille positiv påvirkning* for arten.

Flagermus

Den ekstensive drift af arealerne mellem solcellerne samt plantningen af træbevoksninger omkring projektområdet vil forventelig øge antal og diversitet af insekter i området. Som følge af projektet vil der således være et øget fødeudbud for flagermus i plan- og projektområdet i driftsfasen, og dermed en forbedring af området's egnethed for flagermus. Samlet set vurderes der således at være en *lille positiv påvirkning* af flagermus i driftsfasen.

Marsvin

Plan- og projektområdet er ikke i hydraulisk forbindelse med plan- og projektområdet og driftsfasen har derfor ubetydelig påvirkning på marsvin.

Andre fredede og rødlistede arter

Driftsfasen kan medføre mindre forstyrrelser i nærområde ifm. tilsyn og den ekstensive fremtidige drift af plan- og projektområdet når solcellerne er etableret, men dette vurderes ikke at være af et omfang, hvor det har væsentlig betydning for fredede eller rødlistede arter, da det blot forventes, at individer af arterne fortrækker til de tilstødende arealer.

Rødlistede arter

Husmår

Det kan ikke udelukkes, at husmår tilfældigt kan befinde sig i plan- og projektområdet, men det vurderes mere sandsynligt at den vil holde til i og omkring de

§ 3 beskyttede moser og overdrev, der ligger udenfor plan- og projektområdet. Driftsfasen vurderes derfor at have en *ubetydelig* påvirkning på husmår.

Fredede arter

Padder

Ophøret af intensiv drift, omlægning til græs/urtebeklædte arealer, forsumpning af arealer, samt udplantning af beplantningsbæltet vil medføre forbedrede muligheder for fødesøgning samt flere rasteområder for arter som butsnudet frø, lille vandsalamander og skrubtudse. Beplantningsbælterne vil ligeledes kunne benyttes som spredningskorridor for padder. Samlet set vurderes det, at projektet i driftsfasen vil udgøre en *lille positiv påvirkning* for områdets paddearter.

Sæler

Plan- og projektområdet er ikke i hydraulisk forbindelse med plan- og projektområdet og driftsfasen har derfor *ubetydelig* påvirkning af sæler.

Større fauna

I driftsfasen vil arealet være inddraget til solcelleanlæg i en længerevarende periode på forventeligt mindst 30 år. Plan- og projektområdet indhegnes med vildtheegn og beplantningsbælter langs projektgrænserne flere steder. Vildtheagnet vil betyde, at større vildt, herunder hjortevildt og ræve, ikke kan krydse arealet, hvor der opstilles solceller, mens små dyr forventes at ville passagerer gennem hegnet og således være upåvirkede. Det nye beplantningsbælte vil dog kunne reducere påvirkningen af vildtet, da det vil kunne fungere som skjul og spredningskorridor for vildtet udenfor området. Påvirkningen af større faunas spredningsmuligheder vurderes til at være *ubetydelig*, da områdets fauna kan bruge tilstødende landbrugsarealer til fødesøgning og de overdrev og mosearealer der er nær plan- og projektområdet kan stadig benyttes at vildtet ligesom i dag.

Kommunale udpegninger

Grønt Danmarkskort

Dele af plan- og projektområdet ligger indenfor udpegninger i Grønt Danmarkskort. Eftersom arealet ikke på nuværende tidspunkt er eksisterende naturområde, vil solcelleanlægget ikke komme til at nedsætte arealets tilstand eller mulighed for at blive et naturområde med særlig beskyttelsesinteresser i fremtiden.

Naturområder med særlige beskyttelsesinteresser og potentielle naturområder

I driftsfasen vil arealer udpeget til naturområder med særlige beskyttelsesinteresser og potentielle naturområder være inddraget til solcelleanlæg i en længerevarende periode på forventet mindst 30 år. De eksisterende § 3-beskyttede naturområder indenfor og tilgrænsende plan- og projektområdet friholdes ved at holde en respektafstand til naturtyperne så arealernes tilstand ikke vil blive ændret. Den fremtidige påvirkning af arealerne som følge af projektets gennemførelse vil blive langt mere ekstensiv og området har derfor i fremtiden større potentiale for at kunne udvikle sig til naturområder end den nuværende drift

(landbrug). Solcelleprojektet vil dermed delvist være med til at understøtte målet med udpegningen til naturområder.

Dele af plan- og projektområdet indhegnes med vildthejn med beplantningsbælter flere steder langs projektgrænserne. Vildt, der søger føde på landbrugsarealer, vil stadig have mulighed for at søge føde på tilstødende landbrugsarealer, samt benytte de spredningsveje der opretholdes i driftsfasen, mens mindre dyr forventes at ville passere gennem hegn. Samlet vurderes det, at driftsfasen af projektet ikke vil være i konflikt med kommuneplanens retningslinjer for naturområder.

Økologiske forbindelser og potentielle økologiske forbindelser

Dele af plan- og projektområdet omfatter arealer, der er udpeget som økologisk forbindelse og potentielle økologiske forbindelser.

De mindre dele af lokalplanområdet, der ligger inden for økologiske forbindelser og potentielle økologiske udlægges til ekstensive græsarealer og delvist til beplantningsbælter. Større fauna vil stadig kunne færdes omkring området via friholdte arealer, samt via tilstødende landbrugsarealer. Mindre dyr vil desuden frit kunne færdes gennem området, da indhegningen vil blive udført som et bredmasket vildthejn, det vil sige med masker på minimum 15x15 cm i nedre dele af hegn. Projektet vurderes at udgøre *en ubetydelig påvirkning* af mindre fauna, da de frit kan passere igennem eller over hegn. Samlet vurderes det, at driftsfasen af projektet ikke vil være i konflikt med kommuneplanens retningslinjer for økologiske forbindelser og potentielle økologiske forbindelser.

Lavbundsarealer

Solcelleanlæg udelukker ikke mulighed for naturgenopretning på lavbundsarealer efter endt drift. Ved udtagning af landbrugsjord på lavbundsarealer nedbringes landbrugets CO₂-udledning og udvaskningen af næringsstoffer til søer og vandløb reduceres, hvilket vurderes at have en positiv påvirkning på vådområdernes tilstand. Planen og projektet vurderes således ikke at være i konflikt med Odsherreds Kommunes kommuneplans udpegninger af lavbundsarealer.

Skovrejsning

Planområdet ligger indenfor et område, der er udpeget som uønsket skovrejsningsområde. Planen og projektet vurderes således ikke at være i konflikt med Odsherreds Kommunes kommuneplans udpegninger af uønsket skovrejsningsområde.

6.5 Sammenfatning

Samlet set er det for potentielle påvirkninger på natur, flora og fauna vurderet at:

- > Solcelleprojektets anlægs- og driftsfase vurderes at kunne gennemføres *uden påvirkning* af udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områderne nr. 154, 155 og 262, idet det vurderes at projektet ikke vil udgøre en hindring for opfyldelse af Natura 2000-områdets bevaringsmålsætninger samt at projektet vil være uden skadelig virkning på Natura 2000-områdets integritet. Dette begrundes med projektets karakter og afstanden på mere end 9 km til alle tre nærmeste områder. Tilsvarende vil gælde for Natura 2000-områder i større afstand fra plan- og projektområdet. Det kan derfor *udelukkes*, at planer og projektet vil have en væsentlig virkning på Natura 2000-områder, deres integritet samt bevaringsstatus for arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget herfor.
- > Opsætning af solcellerne i anlægsfasen vurderes at kunne gennemføres med en *ubetydelig* påvirkning på fredskov, § 3-beskyttet natur, bilag IV-arter og andre fredede og/eller rødlistede arter.
- > I driftsfasen vil planen ikke medføre påvirkning på de beskyttede naturtyper, og det vurderes at projektet vil have en *lille positiv* påvirkning på de § 3-beskyttede arealer og en *lille positiv* påvirkning på bilag IV-arter. Det sker med baggrund i, at arealerne tages ud af omdrift, og at der med projektet vil ske et ophør af brugen af sprøjtegifte og brug af næringsstoffer, hvilket vil have en *lille positiv* påvirkning på arter hvis levesteder (herunder yngle- og rasteområder) forbedres som følge af projektet, f.eks. flere af paddearterne samt for flagermus. For nogle af de fredede og rødlistede arter vurderes projektet i driftsfasen at få en *lille positiv påvirkning*, mens det for andre arter vil have en *ubetydelig påvirkning*.
- > For potentielle økologiske forbindelser, naturområder og potentielle naturområder vurderes det, at planen og projektet er i overensstemmelse med kommuneplanens retningslinjer for de kommunale udpegninger. Større fauna vil stadig kunne færdes omkring området via friholdte arealer, samt via tilstødende landbrugsarealer. Projektet vurderes at udgøre en *ubetydelig påvirkning* af mindre fauna, da de frit kan passere igennem eller over hegnet.

Samlet vurderes projektet at have en *lille* positiv indvirkning på natur, flora og fauna.

6.6 Afværgende foranstaltninger

Der foreslås ingen afværgende foranstaltninger udover de krav, som lokalplanen fastsætter med hensyn til friholdelse og respektafstande til beskyttet natur.

6.7 Overvågning

Der vurderes ikke at være væsentlige negative påvirkninger af beskyttede naturtyper eller arter. På den baggrund foreslås ingen særskilte overvågningstiltag.

6.8 Referencer

- Arter.dk. (oktober 2022). Hentet fra Arter.dk: <https://arter.dk/dashboard>
- Arter.dk. (juni 2022). Hentet fra Arter.dk: <https://arter.dk/dashboard>
- Arter.dk. (Januar 2022). Hentet fra Arter.dk: <https://arter.dk/dashboard>
- Arter.dk. (November 2022). *Arter.dk*.
- COWI. (2022). *Besigtigelsesnotat Solcellepark Lammefjord*.
- Danmarks Miljøportal. (August 2022). *Naturdata*. Hentet fra Danmarks Miljøportal: <http://naturdata.miljoportal.dk/advancedSearch>
- Danmarks Miljøportal. (Juni 2022). *Naturdata*. Hentet fra Danmarks Miljøportal: <http://naturdata.miljoportal.dk/advancedSearch>
- Geodatastyrelsen. (2022). *Historiske kort*.
- Miljøstyrelsen. (2020). *Natura 2000-basisanalyse 2022-2027, Store Åmose, Skarresø og Bregninge Å, Natura 2000-område nr. 156, Habitatområde H137, Fuglebeskyttelsesområde F117*.
- Miljøstyrelsen. (2020). *Natura 2000-basisanalyse 2022-2027. Lillering Skov, Stjær Skov, Tåstrup Sø og Tåstrup Mose, Natura 2000-område nr. 232. Habitatområde H232*. Miljø- og Fødevareministeriet, Miljøstyrelsen.
- Miljøstyrelsen. (2020). *Natura2000 basisanalyse Sejro bugt, Saltbæk Vig, Bjergene, Diesbjerg og Bolling bakke*.
- Miljøstyrelsen. (2021). *Basisanalyse Anebjerg skov og Ulkebjerg Skov*.
- Miljøstyrelsen. (2021). *Natura 2000 basisanalyse Udby Vig, revideret udgave*.
- Naturbasen. (Januar 2022). Hentet fra Naturbasen.dk: <https://www.naturbasen.dk/licens/cowi#>
- Naturbasen. (november 2022). Hentet fra Naturbasen.dk: <https://www.naturbasen.dk/licens/cowi#>
- Naturbasen.dk. (Juni 2022). Hentet fra Naturbasen.dk: <https://www.naturbasen.dk/licens/cowi#>
- Odsherred Kommuneplan. (2021).
- Rasmussen, J.J., Andersen, D.K. & Alnøe. (2018). *Vandløb 2016*. Aarhus universitet.
- Therkildsen. (2020).
- Therkildsen, O. R., Wind, P., Elmros, M., Alnøe, A., Blandt, J., Mikkelsen, P., . . . Teilman, J. (2020). *Arter 2012-2017. NOVANA*. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 208 s. - Videnskabelig rapport nr. 358. <http://dce2.au.dk/pub/SR358.pdf>.
- Therkildsen, O. R., Wind, P., Elmros, M., Alnøe, A., Blandt, J., Mikkelsen, P., . . . Teilman, J. (2020). *Arter 2012-2017. NOVANA*. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 208 s. - Videnskabelig rapport nr. 358. <http://dce2.au.dk/pub/SR358.pdf>.
- Aarhus Universitet. (November 2020). *Den Danske Rødliste 2019*. Hentet fra Aarhus Universitet, Institut for Bioscience: <https://bios.au.dk/raadgivning/natur/redlistframe/roedliste-2019/>

7 Lavbundsområde og vandmiljø

Dette afsnit omhandler planen og projektets konsekvenser for vandmiljøet, idet udnyttelsen til solcelleanlæg sammenlignes med den planlagte realisering som lavbundsområde.

7.1 Metode

Som grundlag for vurderingerne anvendes foreliggende viden om kvælstofreduktion ved udtagning af landbrugsjorder af drift, samt oplysninger fra tidligere projektbeskrivelse af vådområdeprojekt i området. Desuden anvendes viden fra gældende Kommuneplan 2021-2033.

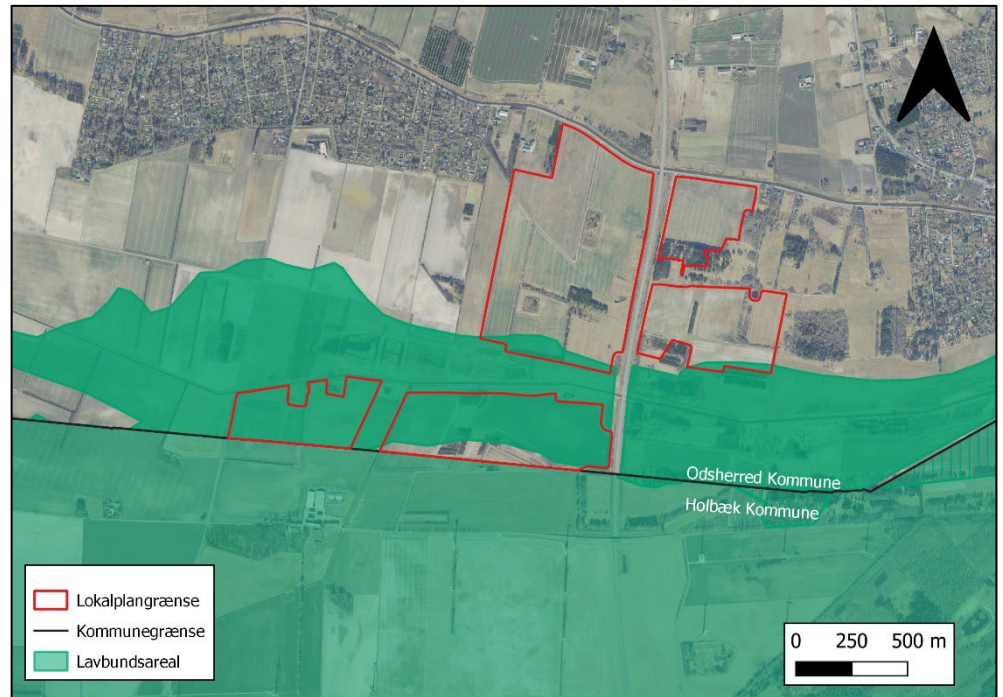
7.2 Miljøstatus og mål

Den sydlige del af plan- og projektområdet ligger inden for kommuneplanens udpegning til lavbundsområde. Jordarten er primært lerblandet sandjord og sandblandet lerjord. Terrænkoterne i inden for lavbundsudpegningen ligger generelt på mellem kote -6,0 og -7,5 m DVR90. Området holdes tørlagt af Audebo Pumpelaug, hvor Audebo Pumpestation ifølge vedtægterne skal sikre en vandstand i Søkanalen på mellem -7,07 m og -7,57 m DVR90.

Odsherred kommuneplan 2021-2033 indeholder retningslinjer for lavbundsarealer. Retningslinjerne udgør grundlaget for iværksættelse af projekter for genskabelse af vådområder, der bidrager til vandmiljøplanens mål, og at skabe naturområder langs vandløbene. Den sydvestlige del af lokalplanområdet er omfattet af lavbundsarealer, der er tilknyttet vådområdeprojektet Lammefjord ved Søkanalen.

I kommuneplanens retningslinjer 11.6.2, 11.6.4 og 11.6.6 fremgår, at det gennem planlægningen skal sikres, at de udpegede lavbundsarealer ikke overgår til andre formål, som vil være i modstrid med intentionen om at skabe vådområder. Udpegningerne er reserveret til initiativer til at forbedre vandløbet. Lavbundsarealer skal desuden friholdes for byggeri og anlæg, medmindre det er til landbruget, opstilling af vindmøller, antennemaster og lign. Inden for lavbundsarealer kan der ikke meddeles tilladelse til forhold, som kan forhindre, at det naturlige vandstands niveau kan genskabes medmindre der gives tilladelse til det efter retningslinjerne for bebyggelse og anlæg i landzone.

Med kommuneplantillæg nr. 3 præciseres det i retningslinjen, at solcelleanlæg er en type teknisk anlæg, der kan godkendes inden for udpegningen til lavbundsarealer.



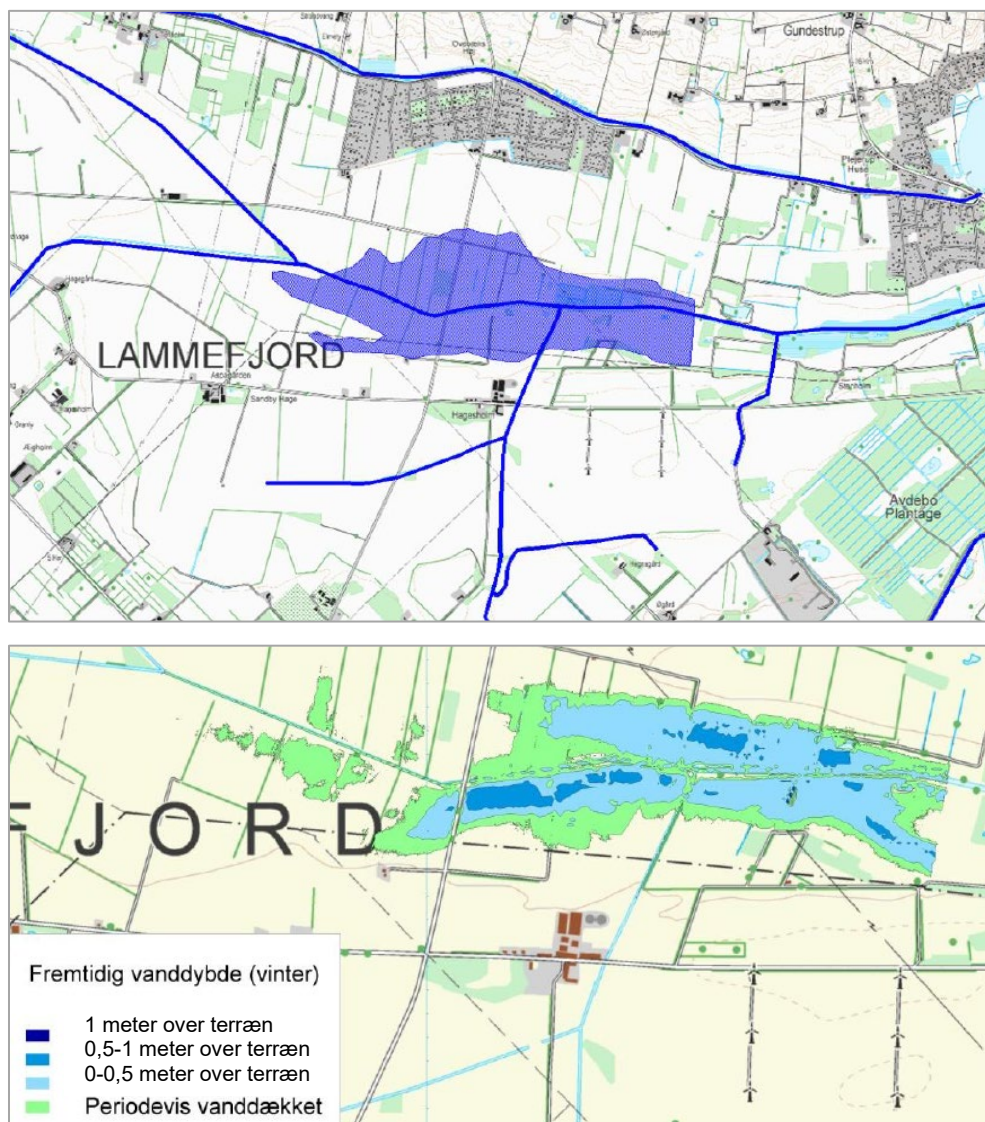
Figur 7-1 Plan- og projektområdets beliggenhed i forhold til kommuneplanens udpegning af lavbundsområder.

Området ligger i Vandområdeplanens Hovedopland 2.2 'Isefjord og Roskilde Fjord'. Søkanalens tilstand er ukendt, mens målsætningen er god kemisk tilstand og moderat økologisk potentiale.

7.3 Vurdering af påvirkninger

Projekter med genopretning af vådområder vil kunne medvirke til, at kvalitetsmål for vandmiljøet kan opfyldes. Ved genopretning af vådområdet genskabes den naturlige vandstand igennem et større område ved at hæve vandstanden. Herved skabes naturtyper såsom moser, sumpskove, lavvandede søer og våde bredarealer langs vandløbet.

Der har i 2011 været forberedt et vådområdeprojekt for arealet langs Søkanalen, der omfatter ca. 162 ha, hvoraf de ca. 152 ha ligger i Odsherred Kommune og de ca. 10 ha ligger i Holbæk Kommune. Odsherred Kommune fik i den forbindelse udarbejdet en projektbeskrivelse af Orbicon.



Figur 7-2 Kort over projektområde for vådområdeprojektet Lammefjord (fra 2011).

Ved realisering af et vådområdeprojekt vil driften af arealerne ændres, hvorefter der ikke vil ske dyrkning, gødsning og lignende i områderne. Jf. regneark til beregning af reduktionen vil ekstensivering medføre en reduktion som vist i Tabel 7-1.

Tabel 7-1 Reduktion af kvælstof-udvaskning (N) som følge af ekstensivering af drift i plan- og projektområdet.

Aktuel drift af arealer	Reduktion N-udvaskning (N/ha/år)	Areal	Reduktion N-udvaskning (t/år)
Agerjord inkl. brak-jord	45-50 kg / ha	120 ha	5,7 t
Vedvarende græs	5-10 kg / ha	14 ha	0,1 t
Natur	0-5 kg / ha	1 ha	0,0 t

Ved udtagning af plan- og projektområdet fra landbrugsmæssig drift vil der være potentiale for reduktion af nitrat-udvaskning i vandmiljøet på gennemsnitligt ca. 5,8 tons N årligt, jf. Tabel 1. Reduktionen vil kunne opnås i hele anlæggets levetid, som forventes at være minimum 30 år.

Solcelleanlægget vil sammenlignet med traditionel landbrugsmæssig udnyttelse reducere påvirkningen af vandmiljøet med nitrat, pesticider og sprøjtemidler, herunder særligt fordi det ansøgte projekt indebærer, at arealerne vedligeholdes uden brug af gødning og sprøjtemidler.

Udover reduktionen af kvælstof, vil der yderligere, alene pga. af arealekstensivering, være en reduktion i udledningen af fosfor.

Baseret på oplysninger fra det tidligere vådområdeprojekt, blev reduktion af kvælstof-reduktion på grund af ændret arealanvendelse ligeledes opgjort til 5,8 tons N årligt. Dette var baseret på et projektområde på 152 ha, hvoraf ca. 37 ha ville stå under permanent vandspejl. Dertil kommer dannelse af sumpområder og våde enge på de tilgrænsende arealer, så den samlede kvælstofreduktion ved vådområdeprojektet blev opgjort til knapt 20 tons N årligt.

Herudover blev det opgjort, at vådområdeprojektet vil medføre en fosforfjernelse på ca. 720 kg årligt. Det bemærkes hertil, at vurderingen er foretaget uden udtagning af jordprøver, der beskriver mobilitet af fosfor bundet i jorden. Baseret på erfaringer med lignende projekter, kan der næppe opnås så stor en fosforfjernelse. Tværtimod kan der være risiko for frigivelse af fosfor ved oversvømmelse.

Samlet vurderes det, at man ved gennemførelse af solcelleprojektet vil opnå en effekt på samme niveau som vådområdeprojektet med hensyn til kvælstofreduktion og forventeligt også fosforreduktion, som følge af ændret arealanvendelse inden for plan- og projektområdet.

Solcelleprojektet vil dermed være med til at indfri målet med udpegningen til lavbundsarealer.

Vådområdeprojektet inddrager et betydeligt større tilgrænsende område til dannelse af sumpområder og våde enge, hvor næringsstoffer fra drænvandet i et større opland omkring Lammefjorden fjernes. Det betyder, at vådområdets samlede effekt på kvælstof- og fosforreduktioner er tilsvarende større. Denne større gevinst for vandmiljøet vil dermed ikke opnås.

7.4 Sammenfatning

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

- > Solcelleanlægget vurderes at medføre en *middel* positiv indvirkning på vandmiljøet, idet projektet vil opnå en effekt på samme niveau som vådområdeprojektet med hensyn til kvælstofreduktion og forventeligt også fosforreduktion, som følge af ændret arealanvendelse inden for plan- og projektområdet. Solcelleprojektet vil dermed være med til at indfri målet med udpegningen til lavbundsarealer. Vådområdeprojektet inddrager et betydeligt større tilgrænsende område til dannelse af sumpområder og våde enge, hvor næringsstoffer fra drænvandet i et større opland omkring Lammefjorden fjernes. Det betyder, at vådområdets samlede effekt på kvælstof- og fosforreduktioner er tilsvarende større. Denne større gevinst for vandmiljøet vil dermed ikke opnås.

7.5 Afværgende foranstaltninger

Der foreslås ingen afværgeforanstaltninger. Projektet er i forvejen forudsat gennemført uden brug af pesticider og gødning.

7.6 Overvågning

Der foreslås ingen overvågningstiltag.

Odsherred Kommune fører i forvejen almindeligt tilsyn med vandløb og naturtyper i henhold til vandløbsloven, regulativer og naturbeskyttelsesloven.

7.7 Referencer

- > Odsherred Kommuneplan 2021-2033.
- > Lammefjord Vådområdeprojekt, Orbicon, Februar 2011.
- > Vandområdeplaner 2021-2027, Miljøstyrelsen.
- > Eriksen J.Jensen m.fl.: Virkemidler til realisering af 2. generationsvandplaner og målrettet arealregulering. DCA-rapport nr. 052, 2015.

8 Landskab og visuelle forhold

Dette afsnit omhandler planerne og projektets påvirkning på de landskabelige og visuelle forhold.

8.1 Metode

Påvirkningen på landskab og visuelle forhold vurderes ved hjælp af en analyse af landskabet, en gennemgang af områdets udpegninger og bindinger samt visualiseringer af solcelleanlægget.

8.1.1 Landskabsanalyse

Indledningsvist beskrives de eksisterende forhold i området ved hjælp af en landskabsanalyse, som er udarbejdet af Odsherred Kommune. Landskabsanalysen er indarbejdet i gældende Kommuneplan 2021-2033 og baseret på landskabskaraktermetoden, som omfatter følgende trin (Odsherred Kommune, 2012):

- > Fase 1: Kortlægning: Forundersøgelse, naturgeografisk analyse, kulturgeografisk analyse, rumlig visuel analyse, landskabskarakterbeskrivelse.
- > Fase 2: Vurdering: Landskabskarakterens styrke, tilstand og sårbarhed samt særlige visuelle oplevelsesmuligheder.
- > Fase 3: Strategi: Beskrivelse af landskabet, strategiske mål for landskabet, forslag til handlinger og initiativer.

Analysen suppleres med konkrete betragtninger i forhold til plan- og projektområdets landskabelige, herunder kulturhistoriske forhold. Dernæst beskrives de gældende udpegninger og bindinger. Som grundlag for analysen og beskrivelsen af udpegninger og bindinger er der anvendt informationer fra kort, planer og andre relevante publikationer jf. 8.8.

8.1.2 Visualiseringer

Til at understøtte vurderingen af planen og projektets påvirkning på de landskabelige og visuelle forhold har Momentum Energy Group udarbejdet visualiseringer af anlægget. Visualiseringerne af anlægget er baseret på projektbeskrivelsen og lokalplankortets indretning af anlægget, som beskrevet i afsnit 1.3 og 1.4.

Visualiseringer er udarbejdet i programmet WindPRO, hvor 3D-projekt af modulerne er indlagt. Billederne, anvendt i visualiseringerne, er taget fra Google Streetview i retning mod anlægget. Kameraets position er kontrolleret, og perspektivet er fikseret i forhold til indlagte kontrolpunkter fra offentlige data af veje, hustage, master, skorstene, vegetation mv.

Der er mindre usikkerheder forbundet med at visualisere et projekt på foto, men det vurderes, at visualiseringerne er tilstrækkelige til at vurdere de rumlig-visuelle konsekvenser ved etablering af anlægget.

8.2 Miljøstatus og mål

8.2.1 Landskabsanalyse

I henhold til Odsherred Kommunes landskabsanalyse er plan- og projektområdet beliggende i landskabskarakterområde nr. 11 – Lammefjorden, som vist på Figur 8-1.



Figur 8-1 Landskabskarakterområder i Odsherred Kommune. Plan- og projektområdet er markeret med sort og beliggende i landskabskarakterområde nr. 11 Lammefjorden (Odsherred Kommune, 2012).

Naturgeografisk analyse

Plan- og projektområdet ligger i Lammefjorden, som i sidste istid var dækket af is. Da isen smeltede, steg stenalderhavet og det lavtliggende terræn i inderlavningen blev oversvømmet. Jordbunden er tørlagt marint forland og består af zoner med sand, ler og sten. Terrænet er fladt med enkelte udsving ved småøerne. Småøerne er tidligere øer, som var synlige, da fjorden var fyldt med vand og som består af moræneler. Småøerne kan i dag ses ved Fårevejle Stationsby (Odsherred Kommune, 2012).

Kysten langs Lammefjorden udgøres af en menneskeskabt dæmning. Det bagvedliggende inddæmmede terræn ligger lavt og der er derfor ikke visuel sammenhæng mellem det inddæmmede land og kysten (Odsherred Kommune, 2012).

Plan- og projektområdet ligger mellem kanalerne Nordkanalen i nord, og Søkanalen i syd. Landskabet fremtræder fladt, idet dog terrænet inden for lokalplanområdet skrånner fra kote 0 m i nord ned til kote -7.5 m i den sydlige del.

Kulturgeografisk analyse

Lammefjorden var vandfyldt indtil 1873, hvor inddæmningen blev påbegyndt. Først blev den 2,4 km lange Audebodæmning etableret. Herefter blev inddæmningen af Lammefjorden foretaget i etaper frem til 1943. Etaperne kan stadig erkendes i landskabet i dag, hvor der ses forskelle mellem placeringen af bebyggelse, typen af jordbund, mængden af hegn m.m.

Den sydlige del af Lammefjorden blev koloniseret først og her ligger mange gårde, som fra 1870'erne flyttede ud på de 11 ha store parceller. Mod øst ligger de arealer, som blev tørlagt senest. Området er præget af få veje, store og lige ejendomme samt kraftige hegn, der opdeler markerne (Odsherred Kommune, 2012). Sommerhusområderne Plejerup Huse og Grevinde Lammefjord er etableret og udbygget i den sidste halvdel af 1900-tallet.

Landskabet omkring plan- og projektområdet er præget af tekniske anlæg i form af eksisterende højspændingsledninger, motortrafikvejen Rute 21 og en nærliggende vindmøllepark med 16 vindmøller med totalhøjder på henholdsvis 126,5 meter og 104 meter. Motortrafikvejen blev åbnet i 2013, mens vindmølleparken blev etableret i 2010 som erstatning for 6 ældre vindmøller.





Figur 8-2 Fotos fra motortrafikvejen Rute 21 mod henholdsvis sydøst og sydvest ind over plan- og projektområdet.

Rumlig visuel analyse

Lammefjorden har generelt et landskab, der er åbent og i stor skala på grund af det flade terræn, marker, vej- og hegnstruktur og med lange kig på tværs. Der er få karaktergivende landskabselementer i form af marker, hegn, veje og enkeltliggende gårde og byer, hvilket skaber et enkelt landskab. I den østlige del er området præget af tekniske anlæg (Odsherred Kommune, 2012).

Landskabet omkring plan- og projektområdet har en mere transparent afgrænsning, hvor der flere steder er vide udsigter på tværs af landskabet, men hvor den også brydes af eksisterende bebyggelser, læhegn og beplantninger.

Landskabskarakterbeskrivelse

Landskabet er fladt og inddelt i store markflader. Markerne er intensivt dyrket. De store åbne markflader, det flade terræn og de vide udsigter skaber generelt et storskala landskab med ordnet struktur.

I landskabet omkring plan- og projektområdet er der flere bebyggelser, læhegn og beplantninger, der bryder de vide udsigter, ligesom området er tydeligt præget af store eksisterende tekniske anlæg i form af højspændingsledninger, motortrafikvejen og vindmøller.



Figur 8-3 Foto fra Grevinde Kanalvej mod øst ind mod plan- og projektområdet.

Vurdering af landskabet

Plan- og projektområdet ligger i et landskabskarakterområde, hvor landskabet i den vestlige del af projektområdet er vurderet som særligt karakteristisk og i den østlige del af projektområdet som kontrasterende.

I den vestlige del er karakterområdets tilstand vurderet som god, da størstedelen af området fremstår intakt i forhold til den kulturhistoriske oprindelse. Landskabskarakterområdets tilstand er i den østlige del vurderet som dårlig, da området har flere forskellige landskabsudtryk i form af sommerhusbebyggelse, vådområde og skov. Samtidig er området stærkt påvirket af tekniske anlæg.

Den vestlige del af projektområdet er udpeget som et oplevelsesrigt område. Lammefjorden formidler et stykke Danmarkshistorie, som kan opleves i de områder, hvor landskabskarakteren er vurderet som særlig karakteristisk.

Landskabet er sårbart overfor ændringer, der kan sløre de tydelige strukturer, den store skala og områdets enkle fremtoning.

Området vurderes at kunne rumme vindmøller på grund af landskabets store skala og åbenhed. Nye anlæg skal dog etableres i lineære strukturer i stil med vej- og hegnstrukturen. Den akkumulerede effekt af tekniske anlæg bør tages i betragtning idet der også er etableret en motortrafikvej i området (Odsherred Kommune, 2012).

8.2.2 Landskabelige udpegninger og bindinger

Kommunale udpegninger

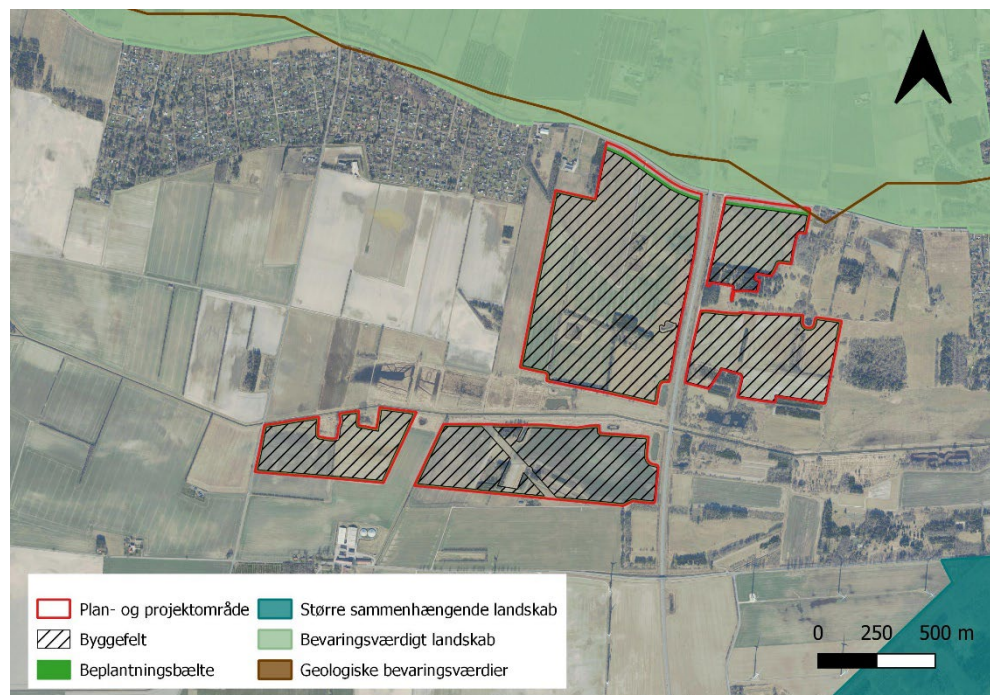
I Odsherred Kommuneplan 2021-2033 indgår karakterområde Lammefjorden i landskabstype nr. 8 'Det inddæmmede landskab'. Ifølge kommuneplanens retningslinje 9.10.3 skal ændringer og nye udviklingstiltag så vidt muligt

respekttere og understøtte landskabets bærende karaktertræk og særlige værdier indenfor den enkelte landskabstype. Det fremgår af kommuneplanen, at formålet med retningslinjen er at sikre hensynet til landskabets åbne og enkle karakter samt et tydeligt samspil til naturgrundlaget.

Plan- og projektområdet ligger uden for udpegninger i Odsherred Kommuneplan til bevaringsværdige landskaber og større sammenhængende landskaber, men grænser mod nord op til et bevaringsværdigt landskab. Ifølge kommuneplanens retningslinjer skal de bevaringsværdige landskaber som udgangspunkt friholdes for tekniske anlæg, byudvikling, samt ny bebyggelse, der ikke er driftsmæssig nødvendig for landbrugserhvervet. Det fremgår af retningslinje 9.10.8, at oplevelsen af de bevaringsværdige landskaber så vidt mulig skal beskyttes mod negativ, visuel påvirkning fra nærliggende byområder.

Den nordlige del af plan- og projektområdet grænser ligeledes op til udpegningen for geologiske bevaringsværdier og en mindre del ligger inden for udpegningen. Udpegningen omfatter litorinaskrænter, som opstod ca. 5000 f.kr. Skrænterne giver et billede af det ørige, som Odsherred engang var efter isen var forsvundet. I henhold til kommuneplanens retningslinjer må litorinaskrænterne ikke udjævnes eller sløres og skal friholdes for beplantning og bebyggelse, således at de fremstår synlige i landskabet. Der etableres ikke bebyggelse eller beplantning inden for udpegningen.

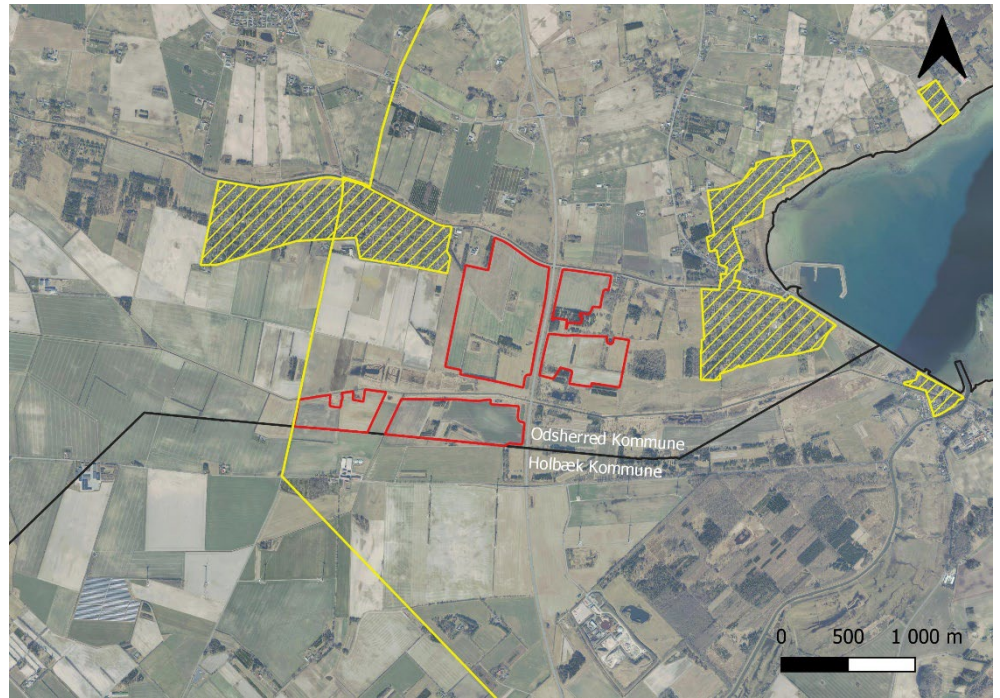
Plan- og projektområdet ligger uden for kommuneplanlagte områder med værdifulde kulturmiljøer og kulturhistoriske interesser, samt i område med skovrejsning uønsket.



Figur 8-4 Landskabelige udpegninger i Odsherred Kommuneplan 2021.

Kystnærhedszonen

Plan- og projektområdet er beliggende inden for kystnærhedszonen. I henhold til planlovens § 5b må der kun planlægges for nye arealer i byzone eller for anlæg i landzone inden for kystnærhedszonen, såfremt der er en særlig planlægningsmæssig eller funktionel begrundelse for kystnær placering. Ifølge planlovens § 16 stk. 4 skal der redegøres for den visuelle påvirkning af omgivelserne i kystlandskabet og bygningshøjder større end 8,5 meter skal begrundes.

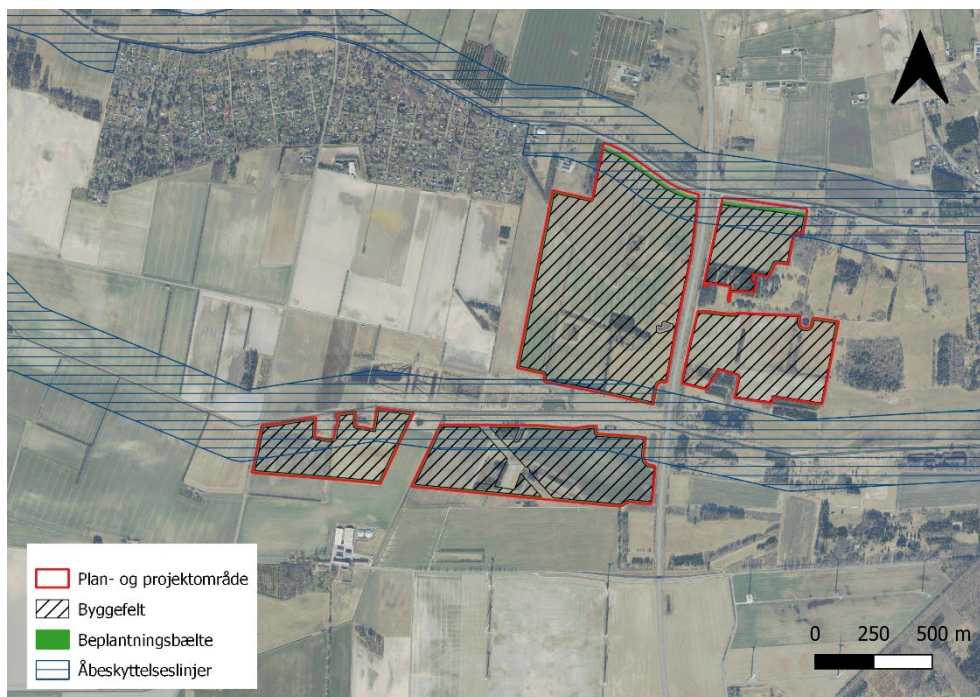


Figur 8-5 Plan- og projektområdets beliggenhed i sammenhæng med kystnærhedszonen (gul streg) og eksisterende sommerhusområder.

Åbeskyttelseslinjen

Plan- og projektområdet er beliggende inden for åbeskyttelseslinjen omkring Nordkanalen mod nord og Søkanalen mod syd, som vist på Figur 8-6.

I henhold til naturbeskyttelseslovens § 16 må der ikke placeres bebyggelse eller foretages beplantning eller ændringer i terrænet inden for en afstand af 150 m fra vandløb.



Figur 8-6 Åbesyttelseslinjen på 150 meter omkring Nordkanalen og Søkanalen.

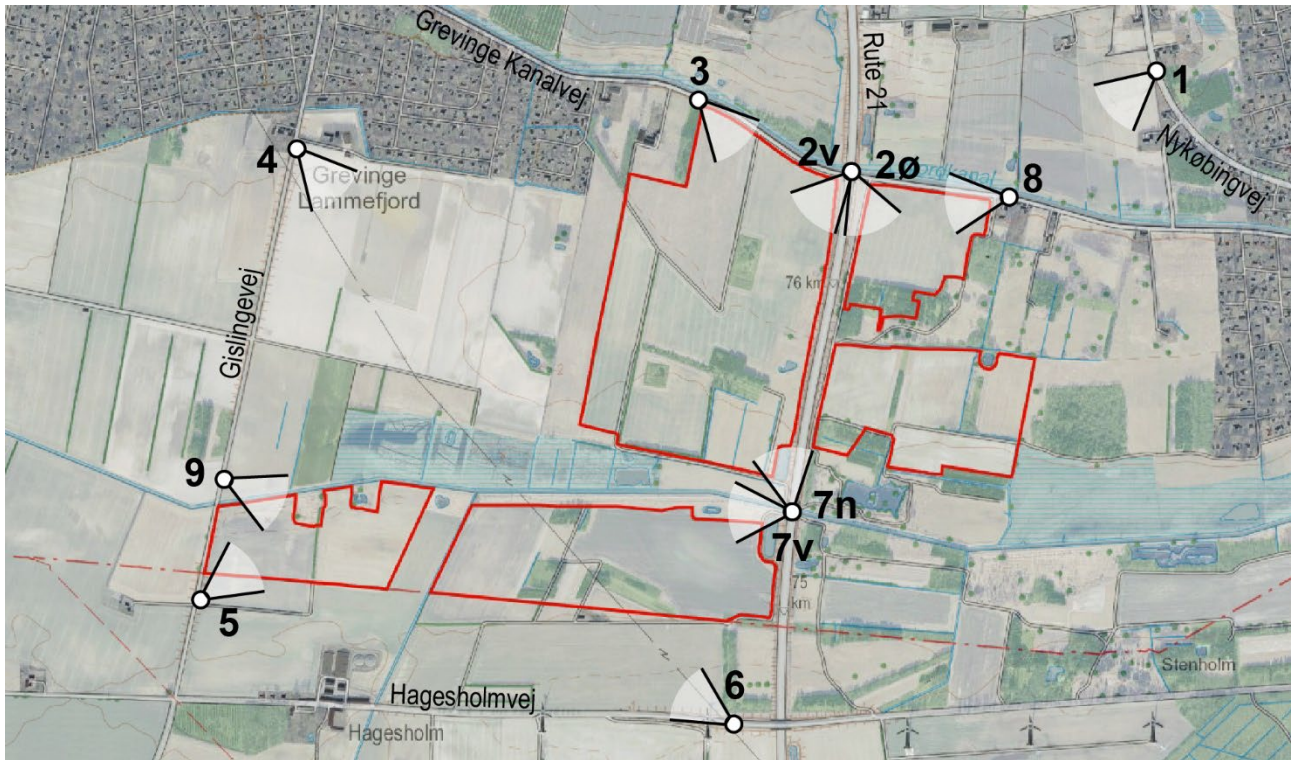
8.3 Visualiseringer

Til vurdering af planerne og projektets påvirkning på de visuelle forhold er der udarbejdet visualiseringer fra en række fotostandpunkter, som vist på Figur 8-6.

For hver visualisering vises:

- > Foto af eksisterende forhold.
- > Visualisering (fotomatch) af anlægget uden afskærmende beplantning.
- > Visualisering (fotomatch) af anlægget med afskærmende beplantning.

Fotopunkterne er valgt, så de er repræsentative til vurdering af påvirkningerne fra forskellige retninger og afstande omkring plan- og projektområdet. Fotos er taget fra primært offentligt tilgængelige arealer, det vil sige typisk fra offentlige veje eller private fællesveje samt fra relevante visualiseringspunkter med formodet synlighed omkring plan- og projektområdet.



Figur 8-7 Oversigtskort over fotopunkter til visualiseringer.

8.3.1 Punkt 1, Set fra nordøst / Nykøbingvej

Fotostandpunkt 1 viser anlægget set fra Nykøbingvej nordøst for plan- og projektområdet. Afstanden fra fotostandpunkt til anlæg er ca. 620 m. Visualiseringen (Figur 8-9 og Figur 8-10) viser anlægget set fra udkanten af sommerhusområdet Gundestrup, som ligger i nærheden af kysten. Herfra er der udsigt over landskabet mod sydvest. I baggrunden ses eksisterende vindmøller mod syd.

En del af den nordlige del af anlægget er synlig til højre i billedet indtil beplantningen er vokset op. Synligheden af anlægget vil dog være begrænset på grund af den store afstand. Resten af anlægget er skjult bagved eksisterende beplantning. Når den ny afskærmende beplantning omkring anlægget - der på den aktuelle strækning er 8 m højt - er vokset op, vil anlægget være skjult og ikke synligt i landskabet.

Anlægget vurderes ikke at påvirke landskabets åbne og store skala set fra dette punkt, da anlæggets og beplantningens højde og omfang falder naturligt ind i landskabet og den eksisterende beplantning. Området er desuden i forvejen præget af tekniske anlæg i form af vindmøller.



Figur 8-8 Punkt 1, Nykøbingvej – Eksisterende forhold.



Figur 8-9 Punkt 1, Nykøbingvej – Visualisering af anlægget uden afskærmende beplantning.



Figur 8-10 Punkt 1, Nykøbingvej – Visualisering af anlægget med afskærmende beplantning.

8.3.2 Punkt 2ø, set fra nord / Odsherredvej (Rute 21)

Fotostandpunkt 2ø viser anlægget set fra den nordlige del af Odsherredvej / Rute 21 nord for plan- og projektområdet. Fra punktet ses den østlige del af anlægget fra nordvest. Afstanden fra fotostandpunkt til anlæg er ca. 75 m. Visualiseringen (Figur 8-12 og Figur 8-13) viser anlægget fra vejbroen, som er placeret højt i landskabet og hvor der er en åben udsigt. Fotostandpunktet er desuden placeret i udkanten af det bevaringsværdige landskab mod nord. I baggrunden ses eksisterende vindmøller mod syd.

Den østlige del af anlægget er delvist synligt fra dette punkt. Den afskærmende beplantning – der på denne strækning er minimum 8 meter høj - vil, når den er etableret, skærme for indblik fra lavere punkter i landskabet, men set fra dette punkt vil anlægget stadig være delvist synligt på grund af punktets placering højt i landskabet.



Anlægget vurderes ikke at påvirke landskabets åbne og store skala set fra dette punkt, da anlæggets og beplantningens højde og omfang falder naturligt ind sammen med de eksisterende landskabselementer. Området er desuden i forvejen præget af skov samt tekniske anlæg i form af vindmøller og motortrafikvejen.



Figur 8-11 Punkt 2ø – Eksisterende forhold.



Figur 8-12 Punkt 2ø – Visualisering af anlægget uden afskærmende beplantning.



Figur 8-13 Punkt 2ø – Visualisering af anlægget med afskærmende beplantning. OBS: langs Rute 21 findes eksisterende beplantningsbælte, der vil vokse og afskærme anlægget vejen. Dette er ikke visualiseret i fremtidig højde.

8.3.3 Punkt 2v, set fra nord / Odsherredvej (Rute 21)

Fotostandpunkt 2v viser anlægget set fra den nordlige del af Odsherredvej / Rute 21 nord for plan- og projektområdet. Fra punktet ses den vestlige del af anlægget fra nordøst. Afstanden fra fotostandpunkt til anlæg er ca. 75 m. Visualiseringen (Figur 8-15 og Figur 8-16) viser anlægget fra vejbroen, som er placeret højt i landskabet og hvor der er en åben udsigt. Fotostandpunktet er desuden placeret i udkanten af det bevaringsværdige landskab mod nord. I baggrunden ses eksisterende vindmøller mod syd.

Den vestlige del af anlægget er synlig fra dette punkt. Den afskærmende beplantning vil ikke ændre på synligheden af anlægget, som stadig vil være synligt fra dette punkt på grund af punktets placering højt i landskabet.

Anlægget vurderes ikke at påvirke landskabets åbne og store skala set fra dette punkt, da anlæggets og beplantningens højde og omfang falder naturligt ind sammen med de eksisterende landskabselementer. Området er desuden i forvejen præget af skov samt tekniske anlæg i form af vindmøller og motortrafikvejen.



Figur 8-14 Punkt 2v - Eksisterende forhold.



Figur 8-15 Punkt 2v - Visualisering af anlægget uden afskærmende beplantning.



Figur 8-16 Punkt 2v - Visualisering af anlægget med afskærmende beplantning. OBS: langs Rute 21 findes eksisterende beplantningsbælte, der vil vokse og afskærme anlægget vejen. Dette er ikke visualiseret i fremtidig højde.

8.3.4 Punkt 3, set fra nordvest / Grevinge Kanalvej

Fotostandpunkt 3 viser anlægget set fra Grevinge Kanalvej nordvest for plan- og projektområdet. Afstanden fra fotopunktet er ca. 5 m. Visualiseringen (Figur 8-18 og Figur 8-19) viser anlægget fra et punkt, der er beliggende inden for åbeskyttelseslinjen omkring Nordkanalen og i udkanten af det bevaringsværdige landskab mod nord. I baggrunden ses eksisterende vindmøller mod syd.

Uden afskærmende beplantning vil anlægget være synligt set fra dette punkt. Med den afskærmende beplantning vil anlægget blive afskærmet fra omgivelserne og vil ikke være synligt.

Anlægget vurderes at have en påvirkning på landskabets åbne og store skala samt de lange kig på tværs af landskabet, da anlægget både med og uden afskærmende beplantning vil fungere som en barriere og vil begrænse udsigten på tværs af landskabet.



Figur 8-17 Punkt 3 – Eksisterende forhold.



Figur 8-18 Punkt 3 - Visualisering af anlægget uden afskærmende beplantning.



Figur 8-19 Punkt 3 - Visualisering af anlægget med afskærmende beplantning.

8.3.5 Punkt 4, set fra nordvest / Grevinge Lammefjord

Fotostandpunkt 4 viser anlægget set fra Gislingevej i udkanten af sommerhusområdet Grevinge Lammefjord nordvest for plan- og projektområdet. Afstanden fra fotopunkt til anlægget er ca. 1 km. Visualiseringen (Figur 8-21 og Figur 8-22) viser anlægget fra et punkt i udkanten af sommerhusområdet, hvor der er åben udsigt over landskabet. I baggrunden ses eksisterende vindmøller mod syd og i forgrunden ses højspændingsledningen, der går gennem den sydlige del af plan- og projektområdet.

Den nordlige del af anlægget er ikke synligt herfra, da det er skjult bagved den eksisterende beplantning øst for fotostandpunktet (til venstre i billedet). Den sydlige del af anlægget er delvist synlig imellem eksisterende beplantning (til højre i billedet). Når den afskærmende beplantning er etableret, vil anlægget blive afskærmet fra omgivelserne og vil ikke være synligt. Synligheden begrænses desuden af afstanden til anlægget, som gør det sværere at se anlægget.

Anlægget vurderes ikke at påvirke landskabets åbne og store skala set fra dette punkt, da anlæggets og beplantningens højde og omfang falder naturligt ind i landskabet og den eksisterende beplantning. Området er desuden i forvejen præget af tekniske anlæg i form af vindmøller og højspændingsledning.



Figur 8-20 Punkt 4 – Eksisterende forhold.



Figur 8-21 Punkt 4 - Visualisering af anlægget uden afskærmende beplantning.



Figur 8-22 Punkt 4 - Visualisering af anlægget med afskærmende beplantning.

8.3.6 Punkt 5, set fra sydvest / Gislingevej

Fotostandpunkt 5 viser anlægget set fra Gislingevej sydvest for plan- og projektområdet. Afstanden fra fotopunkt til anlægget er ca. 110 m. Visualiseringen (Figur 8-24 og Figur 8-25) viser anlægget fra et punkt, hvor der er åben udsigt over landskabet mod nordøst.



Anlægget vil være synligt set fra dette punkt. Når den afskærmende beplantning er etableret, vil anlægget blive afskærmet fra omgivelserne og vil kun være synligt i begrænset omfang.

Anlægget vurderes ikke at påvirke landskabets åbne og store skala set fra dette punkt, da anlæggets og beplantningens højde og omfang falder naturligt ind i landskabet og den eksisterende beplantning.



Figur 8-23 Punkt 5 – Eksisterende forhold.



Figur 8-24 Punkt 5 - Visualisering af anlægget uden afskærmende beplantning.



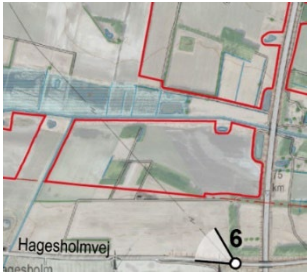
Figur 8-25 Punkt 5 - Visualisering af anlægget med afskærmende beplantning.

8.3.7 Punkt 6, set fra sydøst / Hagesholmvej

Fotostandpunkt 6 viser anlægget set fra Hagesholmvej sydøst for plan- og projektområdet. Afstanden fra fotopunkt til anlægget er ca. 340 m. Visualiseringen (Figur 8-27 og Figur 8-28) viser anlægget fra et punkt, hvor der er åben udsigt over landskabet mod nordvest. I forgrunden ses højspændingsledningen, der går gennem den sydlige del af plan- og projektområdet.

Anlægget vil være delvist synligt fra dette punkt, da en del af anlægget er skjult bagved eksisterende beplantning, herunder power-transformeren. Når den afskærmende beplantning er etableret, vil anlægget blive afskærmet fra omgivelserne og vil kun være synligt i begrænset omfang.

Anlægget vurderes ikke at påvirke landskabets åbne og store skala set fra dette punkt, da anlæggets og beplantningens højde og omfang falder naturligt ind i landskabet og den eksisterende beplantning. Området er desuden i forvejen præget af tekniske anlæg.



Figur 8-26 Punkt 6 – Eksisterende forhold.



Figur 8-27 Punkt 6 - Visualisering af anlægget uden afskærmende beplantning.



Figur 8-28 Punkt 6 - Visualisering af anlægget med afskærmende beplantning.

8.3.8 Punkt 7n, set fra syd / Odsherredvej (Rute 21)

Fotostandpunkt 7n viser anlægget set fra den sydlige del af Odsherredvej / Rute 21 syd og øst for plan- og projektområdet. Fra punktet ses den nordlige del af anlægget fra syd. Afstanden fra fotostandpunkt til anlægget er ca. 130 m. Visualiseringen (Figur 8-30 og Figur 8-31) viser anlægget set fra en vejbro, som er placeret højt i landskabet over Søkanalen. Fotostandpunktet ligger desuden inden for åbeskyttelseslinjen omkring Søkanalen.

Anlægget vil være synligt fra dette punkt. Den afskærmende beplantning vil, når den er etableret, skærme for indblik fra lavere punkter i landskabet, men set fra dette punkt vil anlægget stadig være synligt på grund af punktets placering højt i landskabet.

Anlægget vurderes ikke at påvirke landskabets åbne og store skala set fra dette punkt, da anlæggets og beplantningens højde og omfang falder naturligt ind sammen med de eksisterende landskabselementer. Området er desuden i forvejen præget af skov samt tekniske anlæg i form af motortrafikvejen.



Figur 8-29 Punkt 7n – Eksisterende forhold.



Figur 8-30 Punkt 7n - Visualisering af anlægget uden afskærmende beplantning.



Figur 8-31 Punkt 7n - Visualisering af anlægget med afskærmende beplantning.

8.3.9 Punkt 7v, set fra syd / Odsherredvej (Rute 21)

Fotostandpunkt 7v viser anlægget set fra den sydlige del af Odsherredvej / Rute 21 syd og øst for plan- og projektområdet. Fra punktet ses den vestlige del af anlægget fra øst. Afstanden fra fotostandpunkt til anlægget er ca. 130 m. Visualiseringen (Figur 8-33 og Figur 8-34) viser anlægget set fra en vejbro, som er placeret højt i landskabet over Søkanalen. Fotostandpunktet ligger desuden inden for åbeskyttelseslinjen omkring Søkanalen.



Anlægget vil være synligt fra dette punkt. Den afskærmende beplantning vil, når den er etableret, skærme for indblik fra lavere punkter i landskabet, men set fra dette punkt vil anlægget stadig være synligt på grund af punktets placering højt i landskabet.

Anlægget vurderes ikke at påvirke landskabets åbne og store skala set fra dette punkt, da anlæggets og beplantningens højde og omfang falder naturligt ind i landskabet og den eksisterende beplantning.



Figur 8-32 Punkt 7v - Eksisterende forhold.



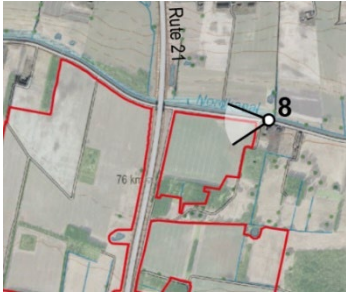
Figur 8-33 Punkt 7v - Visualisering af anlægget uden afskærmende beplantning.



Figur 8-34 Punkt 7v - Visualisering af anlægget med afskærmende beplantning.

8.3.10 Punkt 8, set fra nordøst / Grevinge Kanalvej

Fotostandpunkt 8 viser anlægget set fra Grevinge Kanalvej nordøst for plan- og projektområdet. Afstanden fra fotopunktet til anlægget er ca. 10 m. Visualiseringen (Figur 8-36 og Figur 8-37) viser anlægget fra et punkt, der er beliggende inden for åbeskyttelseslinjen omkring Nordkanalen, i udkanten af det bevaringsværdige landskab mod nord og inden for geologiske bevaringsværdier i form af litorinaskrænter.



Uden afskærmende beplantning vil anlægget være synligt set fra dette punkt. Med den afskærmende beplantning – der på denne strækning er minimum 8 meter høj – vil anlægget blive afskærmet fra omgivelserne og vil ikke være synligt.

Anlægget vurderes at have en påvirkning på landskabets åbne og store skala samt de lange kig på tværs af landskabet, da anlægget både med og uden afskærmende beplantning vil fungere som en barriere og vil begrænse udsigten på tværs af landskabet.



Figur 8-35 Punkt 8 – Eksisterende forhold.



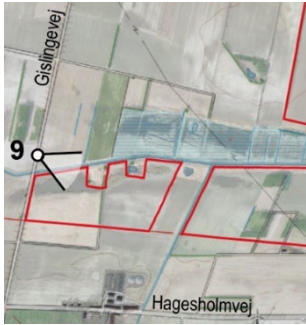
Figur 8-36 Punkt 8 - Visualisering af anlægget uden afskærmende beplantning.



Figur 8-37 Punkt 8 - Visualisering af anlægget med afskærmende beplantning.

8.3.11 Punkt 9, set fra vest / Gislingevej / Søkanalen

Fotostandpunkt 9 viser anlægget set fra Søkanalen vest for plan- og projektområdet. Afstanden fra fotostandpunktet til anlægget er ca. 50 m. Visualiseringen (Figur 8-39 og Figur 8-40) viser anlægget set fra et punkt, hvor der er åben udsigt over landskabet. Fotostandpunktet ligger desuden inden for åbneskyttelseslinjen omkring Søkanalen. I baggrunden ses eksisterende vindmøller mod syd.



Anlægget vil være synligt fra dette punkt. Med den afskærmende beplantning vil anlægget blive afskærmet fra omgivelserne og vil ikke være synligt bagved beplantningen.

Anlægget vurderes at have en påvirkning på landskabets åbne og store skala, da de lange kig på tværs af landskabet påvirkes. Påvirkningen vurderes dog at være begrænset på grund af anlæggets og beplantningens lave højde, som falder naturligt ind i landskabet. Landskabet er desuden i forvejen præget af tekniske anlæg i form af vindmøller.



Figur 8-38 Punkt 9 – Eksisterende forhold.



Figur 8-39 Punkt 9 - Visualisering af anlægget uden afskærmende beplantning.



Figur 8-40 Punkt 9 - Visualisering af anlægget med afskærmende beplantning.

8.4 Vurdering af påvirkninger

Solcelleanlægget placeres i det inddæmmede landskab Lammefjorden, der er vurderet som sårbart overfor ændringer, der kan sløre de tydelige strukturer, den store skala og områdets enkle fremtoning.

Det inddæmmede landskab vurderes i sit udgangspunkt at være forholdsvis robust over for nye tekniske anlæg på grund af landskabets store skala og på grund af den store rumlige skala og enkle struktur samt en transparent afgrænsning, hvor udsynet flere steder brydes af bebyggelser, læhegn og beplantninger. Desuden er området i forvejen præget af tekniske anlæg i form af højspændingsledninger og motortrafikvejen, som løber igennem plan- og projektområdet samt den eksisterende vindmøllepark, som er beliggende umiddelbart syd for området.

På baggrund af visualiseringerne vurderes det, at solcelleanlægget vil have en påvirkning på de rumlige visuelle forhold set fra kort afstand (fotostandpunkterne 3, 8 og 9), da anlægget og den afskærmende beplantning vil fungere som en visuel barriere i landskabet og begrænse udsigten på tværs af landskabet. Set fra de øvrige fotostandpunkter på længere afstande vil påvirkningen på de rumlige visuelle forhold være begrænset på grund af solcelleanlæggets lave højde og den afskærmende beplantning, som falder naturligt ind med de eksisterende læhegn og landskabselementer i området.

Visualiseringerne peger desuden på, at den afskærmende beplantning skærmer af for anlægget de fleste steder, hvor anlægget opleves fra samme terrænniveau. Set fra motortrafikvejens højere beliggende dæmning må det forventes at der er synlighed til solcelleanlægget i en årrække indtil det eksisterende og nye beplantningsbælter er fuldt opvokset. Det må forventes, at der i vinterhalvåret er øget synlighed af anlægget gennem beplantningsbæltet uden blade. De eksisterende vindmøller og højspændingsledninger i landskabet vil fortsat være dominerende tekniske elementer i landskabet over større afstande.

Anlægget er på flere måder tilpasset landskabets karakter og landskabsrum mellem eksisterende læhegn og naturtyper i området. Etablering af solceller med nye afskærmende beplantningsbælter vil dog medvirke til at øge landskabets tekniske præg og sløre landskabets enkle fremtoning og mindske den store skala.

Påvirkningen på det bevaringsværdige landskab nord for plan- og projektområdet og nord for Nordkanalen og Grevinde Kanalvej vurderes at være *ubetydelig*, da udsynet er begrænset af eksisterende beplantning og der dermed ikke er visuelt samspil med plan- og projektområdet.

På baggrund af ovenstående vurderes solcelleanlægget samlet set at medføre en *lille* påvirkning på landskab og visuelle forhold.

Kystnærhedszonen

Plan- og projektområdet er beliggende inden for kystnærhedszonen. Solcellepanelerne etableres i en højde på maksimalt 4,5 meter. Herudover kan der

etableres en power-transformer med en højde på op til 8,5 meter samt lynafledere med en højde på op til 15 meter. Højden på lynfangsmaster er bestemt af sikkerhedsmæssige grunde. Anlægget vil på grund af dets lave højde og den afskærmende beplantning falde naturligt ind i landskabets omgivelser og afskærme anlægget fra omgivelserne. Anlægget vil ikke være synligt fra kysten, da dæmningen medfører, at der ikke er visuel sammenhæng mellem det inddæmmede land og kysten.

Solcelleanlægget placeres uden for bevaringsværdige landskaber i kystnærhedszonen og ligger mellem ca. 1,2 km og 3,7 km fra kysten bag sommerhusområdet Plejerup Huse.

Det er en planlægningsmæssig begrundelse, at plan- og projektområdet ligger i sammenhæng med eksisterende teknisk infrastruktur i form af vindmøller og højspændingsledninger i området, og at der derfor ikke påvirkes nye områder i kystlandskabet. Desuden er de nærmeste landskaber uden for kystnærhedszonen ikke i samme grad påvirket af tekniske anlæg som plan- og projektområdet.

Plan- og projektområdets beliggenhed i den sydlige del af Odsherred Kommune, ligger dermed tættest muligt på en højspændingsstation, der kan aftage produktionen, da Energinets højspændingsstation Torslunde ligger inden for få kilometers afstand.

Derudover udgøres plan- og projektområdet af regulære markflader, der er velegnet til opstilling af solcelleanlæg, hvor der er indgået aftale med jordejeren om anlægget.

Der tages særlige landskabelige hensyn ved at indpasse solcelleanlægget imellem eksisterende læhegn og beplantninger i det flade landskab og fastsætte krav om minimering af terrænregulering og etablering af nye afskærmende beplantninger.

Anlægget vurderes på den baggrund at have en *ubetydelig* påvirkning på kystlandskabet.

Åbeskyttelseslinjen

Plan- og projektområdet er beliggende inden for åbeskyttelseslinjen. Der friholdes arealer i en afstand minimum 50 meter til Nordkanalen og minimum 10 meter til Søkanalen, sidstnævnte dog på flere strækninger i en afstand på op til 70 meter på grund af beskyttet natur. Anlægget vurderes at have en påvirkning på landskabet omkring Nordkanalen og Søkanalen, da anlægget vil udgøre en visuel barriere i landskabet og begrænse udsigten på tværs af landskabet som vist på flere af visualiseringerne (fotostandpunkt 3, 8 og 9). Samtidig vil påvirkningen berøre en længere strækning fra vest mod øst på de to vandløb.

Landskaberne inden for åbeskyttelseslinjerne er karakteriseret ved at være intensivt dyrkede landbrugsmarker i et fladt terræn omkring de gravede kanaler. Arealerne inden for åbeskyttelseslinjen er i dag flere steder påvirket af beplantning, bebyggelse og tekniske anlæg. Det gælder især langs Nordkanalen, hvor

Grevinde Kanalvej forløber umiddelbart syd for vandløbet, og hvor sommerhusområdet Grevinde Lammefjord, flere enkeltejendomme og eksisterende beplantninger ligger inden for åbeskyttelseslinjen. Solcelleanlæggets tilbagerykning på 50 meter fra Nordkanalen har på den baggrund ikke en markant indvirkning på den eksisterende landskabsoplevelse inden for åbeskyttelseslinjen. Påvirkningen på landskabet omkring Søkanalen er lidt større, da landskabet i forvejen er mere uberørt, men til gengæld opleves kanalen primært i kort afstand i det dyrkede landbrugslandskab.

Påvirkningen på åbeskyttelseslinjen omkring Nordkanalen og Søkanalen som værdifulde landskabselementer vurderes som *lille til middel*.

Etablering af anlægget forudsætter, at der indhentes dispensation fra Odsherred Kommune i henhold til naturbeskyttelseslovens § 16.

8.5 Sammenfatning

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

- > Landskabet i sit udgangspunkt vurderes at være forholdsvis robust overfor større tekniske anlæg, på grund af landskabets store skala og enkle struktur samt en transparent afgrænsning, hvor udsynet flere steder brydes af bebyggelser, læhegn og beplantninger. Desuden er området i forvejen præget af tekniske anlæg i form af højspændingsledninger og motortrafikvejen, som løber igennem plan- og projektområdet samt den eksisterende vindmøllepark, som er beliggende umiddelbart syd for området.
- > Solcelleanlægget samlet set vil medføre en *lille* påvirkning på landskab og visuelle forhold, da anlægget ikke vil være synligt over større afstande, men primært vil have en påvirkning på de rumlige visuelle forhold set fra kort afstand. Anlægget er på flere måder tilpasset landskabets karakter og landskabsrum mellem eksisterende læhegn og naturtyper i området. Etablering af solceller med nye afskærmende beplantningsbælter vil dog medvirke til at øge landskabets tekniske præg og sløre landskabets enkle fremtoning og mindske den store skala. Der er endvidere ingen særlige landskabelige interesser i området, der påvirkes.
- > Påvirkningen af kystlandskabet inden for kystnærhedszonen vurderes at være *ubetydelig*, idet anlægget placeres bag eksisterende sommerhusområde i en afstand på ca. 1,2 – 3 km fra kysten og uden visuel forbindelse til kysten, der afskærmes af Audebo dæmningen. Der foreligger en planlægningsmæssig begrundelse, da plan- og projektområdet ligger i sammenhæng med eksisterende teknisk infrastruktur i form af vindmøller og højspændingsledninger i området, og at der derfor ikke påvirkes nye områder i kystlandskabet. Der er desuden god mulighed for opkobling til det overordnede elnet.
- > Påvirkningen af åbeskyttelseslinjen omkring Nordkanalen og Søkanalen som værdifulde landskabselementer vurderes som *lille til middel*, da

solcelleanlægget vil blive placeret med en respektafstand på 50 meter til Nordkanalen og 10 meter til Søkanalen. Landskaberne inden for åbesskyttelseslinjerne er karakteriseret ved at være intensivt dyrkede landbrugsmarker i et fladt terræn omkring de gravede kanaler. Arealerne inden for åbesskyttelseslinjen er i dag flere steder påvirket af beplantning, bebyggelse og tekniske anlæg især langs Nordkanalen. Påvirkningen på landskabet omkring Søkanalen er lidt større, da landskabet i forvejen er mere uberørt, men til gengæld opleves kanalen primært i kort afstand i det dyrkede landskabslandskab.

Samlet vurderes projektet at have en *lille* indvirkning på landskabelige og visuelle forhold.

8.6 Afværgende foranstaltninger

Der foreslås ingen afværgende foranstaltninger udover de krav, som lokalplanen fastsætter angående afstand til vandløbene samt afskærmende beplantning omkring anlægget.

8.7 Overvågning

Der vurderes ikke at være væsentlige landskabelige eller visuelle påvirkninger, som udløser behov for særskilt overvågning.

8.8 Referencer

- > Geodatastyrelsen. (2022). *Historiske kort*.
- > COWI Gadefoto.
- > Danmarks Miljøportal, Arealinformation.
- > Plandata.dk | Planloven - Erhvervsstyrelsen.dk
- > Vejledning om landskabet i kommuneplanlægningen (naturstyrelsen.dk).
- > Odsherred Kommune. (2012). *Landskabsanalyse*.
- > Odsherred Kommuneplan 2021-2033.