

MILJØREDEGØRELSE

Solceller ved Estruplund

September 2021

Miljøredegørelse for Solceller ved Estruplund

Med denne miljøredegørelse følger som bilag:

Bilag I: Visualiseringer

September 2021

Udarbejdet af:

Urland
Otto Busses Vej 5
2450 København SV
www.urland.dk



Projektansøger:

Copenhagen Green Energy
Østergade 1Y, 1.5
3600 Frederikssund
www.copenhagengreenenergy.com



Redaktion:

Urland Aps

Illustrationer, fotos og visualiseringer (hvor andet ikke er angivet):

Urland Aps

Kort:

Copyright Geodatastyrelsen

Øvrige bidrag:

Natur- og miljøforhold:

PROFUS Naturrådgivning, Ny Banegårdsgade 48, 8000 Aarhus C

Forside: *Urland*

FORORD

Denne miljøredegørelse er en vurdering af konsekvenserne for miljø, landskab, natur og naboer ved opførelse af et solcelleanlæg på omkring 134 ha. I et åbent landområde, øst for Randers Fjord på Norddjurs.

I projektforslaget opstilles 134 ha. solceller på to delområder i lige øst-vestgående rækker. Samlet forventes solcellerne at have en samlet effekt på 114.500 MWh på årsbasis. Foruden opstillingen af solcelleanlægget omfatter projektforslaget også nedtagningen af 1 eksisterende vindmølle ved Langvadvej i den vestlige del af projektområdet.

Projektforslaget kræver, at der udarbejdes et kommuneplantillæg, som udlægger området til opstilling af solcelleanlæg i Norddjurs Kommuneplan samt en lokalplan. Kommunen har udarbejdet forslag til kommuneplantillæg og lokalplan sideløbende med udarbejdelsen af denne miljøredegørelse.

Projektforslaget er omfattet af bilag 2, pkt. 3a, der omhandler industrianlæg til fremstilling af elektricitet, damp og varmt vand i *Lov om Miljøvurdering af planer og programmer, afsnit III*. Ligeledes er kommuneplantillæg og lokalplan omfattet af Miljøvurderingslovens §8 stk. 1 nr. 1. Norddjurs Kommune har i forbindelse med screening for planforslagene vurderet, at disse forudsætter udarbejdelse af en miljørapport, i henhold til *Lov om Miljøvurdering af planer og programmer, afsnit II*.

Norddjurs Kommune har taget beslutning om, at der foretages en samlet miljøkonsekvensvurdering af projektet, samt en miljøvurdering af plangrundlaget. Rapporterne samles i en samlet miljøredegørelse og er udarbejdet af ansøgers miljøkonsulenter. Konsulenterne er kompetente fageksperter på miljøvurderingsområdet, som står inde for oplysningerne i rapporten og for, at indholdet lever op til de lovgivningsmæssige krav. Vurderingen af projektets miljøkonsekvenser vil særligt fokusere på påvirkninger af landskabelig og visuel art, konsekvenser for naboer med hensyn til støj, samt påvirkninger af natur- og artsbeskyttelsesinteresser.

Miljøkonsekvensrapportens indhold er sammenfattet i et ikke-teknisk resumé for dem, som foretrækker et mere kortfattet overblik. Resuméet kan ses som bilag i lokalplanen for projektet og som selvstændigt dokument: Miljøredegørelse - Solceller ved Estruplund - Ikke-teknisk-resume



INDHOLDSFORTEGNELSE

1. INDLEDNING

1.1 Baggrund for projektet.....	6
1.2 Planlægning for projektet	9
1.3 Projekt og alternativer	12
1.4 Undersøgelsesprocessen og opbygning af miljøredegørelse	13
1.5 Lovgivning.....	17

2. BESKRIVELSE AF DET TEKNISKE ANLÆG

2.1 Solenergi og produktion.....	18
2.2 Solceller	18
2.3 Vejadgange, nettilslutning og øvrige anlæg.....	22
2.4 Anlægsfasens aktiviteter.....	23
2.5 Driftsfasens aktiviteter	24
2.6 Reetablering af området efter endt drift	25

3. BEFOLKNING OG SUNDHED

3.1 Sundhed	26
3.2 Visuelle forhold	28
3.3 Støj	30
3.4 Trafik	32
3.5 Samlet vurdering.....	33

4. PÅVIRKNING AF LANDSKABET

4.1 Det naturgeografiske landskab.....	34
4.2 Kulturlandskabet	38
4.3 Landskabet i dag	40
4.4 Anlæggets visuelle påvirkning.....	42
4.5 Valg af fotostandpunkter.....	42
4.6 Samlet vurdering.....	42

5. PÅVIRKNING AF NATUREN

5.1 Påvirkning af natur.....	46
5.2 Beskrivelse af området.....	46
5.3 Internationale beskyttelsesinteresser	48
5.4 Nationale beskyttelsesinteresser.....	59
5.5 Andre påvirkninger af dyre- og planteliv	62
5.6 Samlet vurdering.....	63

6. KLIMA OG MILJØ

6.1 Luftforurening og klima.....	66
6.2 Ressourcer og affald	66
6.3 Grundvand og drikkevandsinteresser.....	67
6.4 Samlet vurdering.....	69

7. ANDRE FORHOLD

7.1 Arealanvendelse.....	70
7.2 Materielle goder.....	70

8. AFVÆRGEFORANSTALTNINGER

8.1 Afværgeforanstaltninger.....	74
8.2 Overvågning	74
8.3 Manglende viden	75

9. KILDER

1. INDLEDNING

Formålet med denne rapport er give en fyldestgørende vurdering af konsekvenserne for miljø, natur og naboer ved at opføre et ca. 134 ha (bruttoareal) stort solcelleanlæg ved Estruplund, i den nordlige del af Norddjurs Kommune.

Rapporten er en samling af to typer miljøundersøgelser. Den indeholder dels en miljøvurdering af forslag til nyt kommuneplantillæg og lokalplan for projektet, i henhold til miljøvurderingslovens afsnit II, og dels en bredere miljøundersøgelse (Miljøkonsekvensundersøgelse) for det konkrete projekt, i henhold til miljøvurderingslovens afsnit III, *LBK nr. 973 af 25/06/2020*. De to typer undersøgelser er her samlet i én rapport (Miljøredegørelse) for at gøre vurderinger og konklusioner for projektet mere overskuelige og tilgængelige for læseren.

Rapporten er udarbejdet af bygherres miljøvurderingsrådgiver, i samarbejde med Norddjurs Kommune.

1.1 Baggrund for projektet

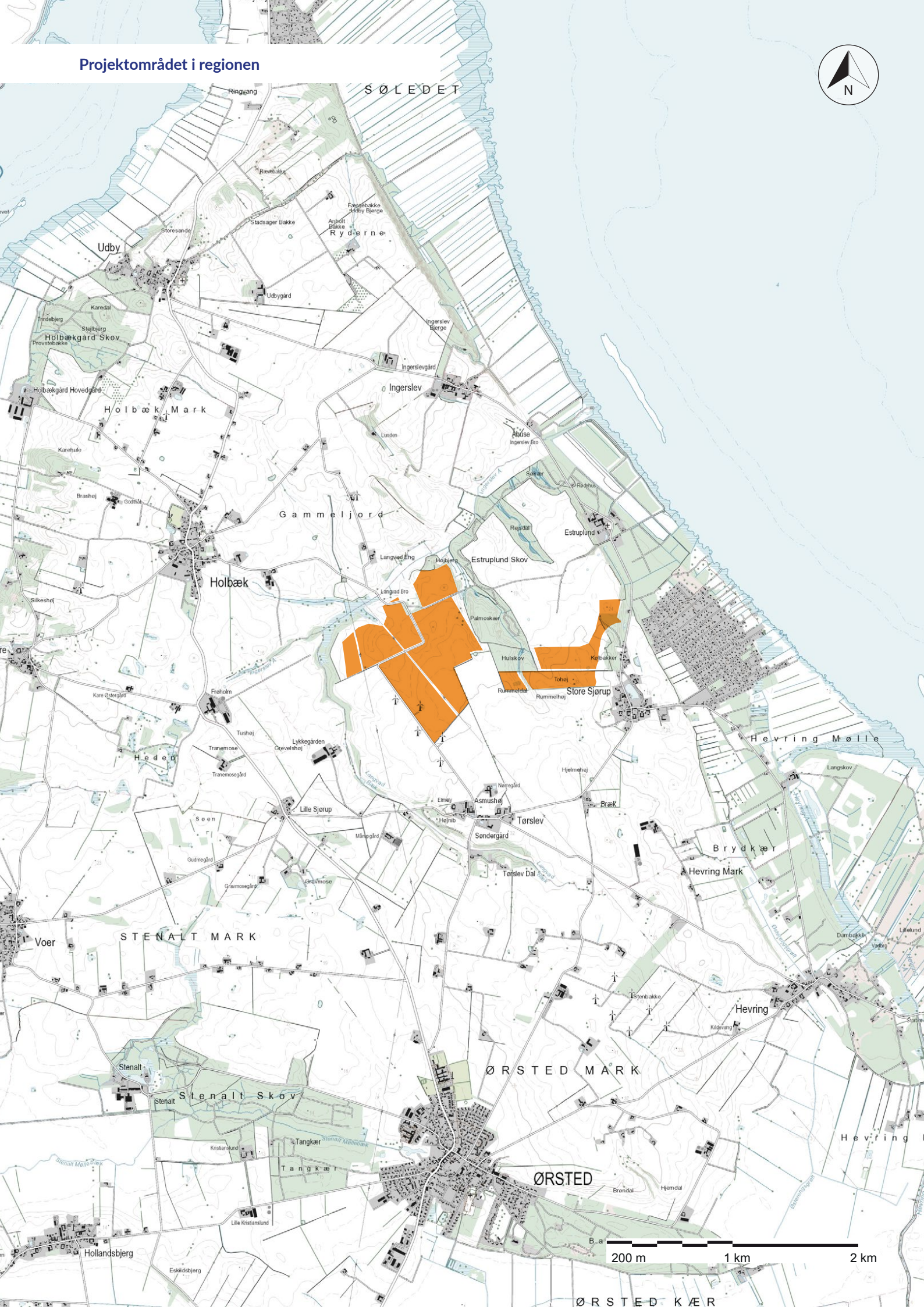
Ved at arbejde for en øget andel af vedvarende energi ønsker Norddjurs Kommune at bidrage til nedbringelsen af CO₂-udslippet. Derfor har kommunen udarbejdet retningslinjer for placering af store solcelleanlæg, der sikrer hensyn til naboer, natur, kulturhistorie og landskab. Samtidig har Norddjurs Kommune indgået en klimaaftale med Danmarks Naturfredningsforening samt indgået en borgmesterpagt for energirelaterede sektorer, der understøtter den politiske opbakning omkring opførelse af vedvarende energianlæg.

Djursland er i disse år blevet et meget attraktivt område for placering af vedvarende energianlæg, og kommunerne oplever et øget antal ansøgninger fra forskellige bygherrer. Flere faktorer kan være medvirkende årsager hertil. Først og fremmest egner landskaberne på Djursland sig godt til at høste både sol- og vindenergi, og dels er oplandet til Djursland bestående af flere store byer, der på sigt vil kunne modtage strømmen.

Copenhagen Green Energy ansøgte i 2019 Norddjurs Kommune om tilladelse til etablering og opstart af et solcelleanlæg på 268 ha ved Estruplund. På baggrund af dialog med Norddjurs Kommune blev projektet i løbet af 2019 revideret, hvorved anlæggets størrelse blev indskrænket til ca. 150 ha fordelt over to delområder. Gennem miljø- og planprocessen er arealet yderligere indskrænket til 134 ha.

Projektet er omfattet af bilag 2, pkt. 3a, der omhandler industrianlæg til fremstilling af elektricitet, damp og varmt vand i "*Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)*", *LBK nr. 973 af 25/06/2020*. Kommunalbestyrelsen i Norddjurs Kommune har den 26. maj 2020 truffet afgørelse om, at projektet er VVM-pligtigt, da det vurderes, at anlægget må antages at kunne få væsentlig indvirkning på miljøet.

Projektområdet i regionen



Projektet er dermed omfattet af krav om udarbejdelse af en miljøkonsekvensrapport.

I perioden 6. juli til 9. august 2020 har Norddjurs Kommune afholdt en foroffentlighedsfase, hvor offentligheden kunne komme med forslag, idéer og bemærkninger til projektet, herunder om der er særlige forhold, der skal belyses i den videre planlægning og i miljøredegørelsen. Sideløbende har Norddjurs Kommune hørt berørte myndigheder om afgrænsningen af miljøredegørelsen.

Energipolitiske mål

FN's klimapanel, IPCC, har i deres Klimarapport (1. delrapport 2013) konkluderet, at opvarmningen af klodens klimasystem er utvetydig, og at den dominerende årsag til den globale opvarmning siden midten af det 20. århundrede er stigningen af drivhusgasudledninger (1.1). EU har sat som mål, at medlemslandene skal reducere udledningerne af drivhusgasser i de kvotebelagte sektorer med mindst 40% i 2030 i forhold til 1990-niveauet, mens andelen af vedvarende energikilder skal øges til mindst 27% af den samlede energiproduktion (1.2).

I Danmark er der senest indgået en klimaftale i 2020 (Klimaftale for energi og industri mv. 2020), som bygger videre på tidligere brede, politiske aftaler, herunder Energiaftalen fra juni 2018 og det tidligere Energiforlig 2012-2020. I aftalen er det fortsat et overordnet mål at øge andelen af den vedvarende energiproduktion, dels for at bidrage til nedbringelse af CO₂-udledningen og dels for at sikre uafhængighed af fossile brændstoffer og dermed også en større forsyningssikkerhed. Aftalen indebærer, at Danmark som resten af EU vil arbejde mod klimaneutralitet i år 2050. Frem mod år 2030 er målet at reducere drivhusgasudledninger med 70%. Målet kan kun nås ved en fortsat udbygning af den vedvarende energiproduktion, herunder særligt udbygning med vind og sol på land, havvindmøller samt biogas (1.3).

Solcelleprojektet ved Estruplund vil bidrage til at øge andelen af vedvarende energi og vil levere et ikke ubetydeligt bidrag til at nedbringe udledningen af drivhusgasser. Herved vil projektet være med til at opfylde

både de nationale og internationale energipolitiske miljømålsætninger og desuden bidrage til at sikre en mere uafhængig elforsyning, blandt andet ved reduktion af importerede fossile brændsler.

Tilskud via udbud

Det er et statsligt formål at øge udbygningen med vedvarende energi og dermed bidrage til at opfylde de danske miljø- og klimamål. Opførelsen af nye solcelleanlæg ønskes derfor fremmet via statslige pristillæg til den elektricitet, der sælges til forsyningsnettet. Størelsen på pristillægget for det enkelte projekt fastlægges gennem udbud.

Der er afsat statslige midler til at gennemføre teknologineutrale udbud frem til 2024. Til og med 2021 foregår de teknologineutrale udbud efter samme princip, som har kørt siden 2018. De nærmere detaljer for udbud i perioden 2022-2024 er endnu ikke på plads (1.4).

Erfaringen fra de allerede gennemførte udbud er, at tilskuddet til nye VE-anlæg via de statslige midler bliver ganske lavt, få ører pr. produceret kWh. I praksis skal nye VE-anlæg på land, herunder solcelleanlæg, derfor kunne konkurrere på markedsvilkår.

VE-loven

Lov om fremme af vedvarende energi indeholder en række særlige betingelser for opstillingen af nye solanlæg på land: Dels skal naboer inden for 200 meter af det nye solcelleanlæg tilbydes VE-bonus, og dels er naboer tilgodeset af en værditabsordning og en salgsoptionsordning.

Værditabsordning

Værditabsordningen forpligter bygherre til at betale værditabet af en ejendom, hvis taksationsmyndigheden tilkender et værditab. Værditabsordningen kan søges for beboelsesejendomme beliggende i en afstand af op til 500 meter fra et solcelleanlæg på mellem 50 og 500 KW. Værditabet skal overstige 1% af ejendommens beboelsesværdi.

Salgsoption

Salgsoptionsordningen giver ejere af beboelsesejendomme indenfor 200 meter fra nærmeste solcelleanlæg mulighed for at anmelde krav om salgsoption. Dette forpligter bygherre til at tilbyde ejeren af beboelsesejendommen salgsoption, såfremt taksationsmyndigheden vurderer, at projektet medfører et værditab på over 1% af beboelsesejendommens værdi.

Begge ordninger administreres af Energistyrelsen. Se mere om VE-bonusordning, værditabsordning og salgsoptionsordning i afsnit 7.2.

Grøn pulje til lokale projekter

Ved opstilling af nye solcelleanlæg pålægges bygherre at indbetale til en grøn pulje. Den grønne pulje indbetales ved nettilslutning af anlægget og svarer til 40.000 kr. pr. MW (1.4). For et fuldt udbygget projekt med 120 MW solcelleanlæg vil puljen kunne udgøre op til 4,8 mio. kr. Puljen kan anvendes bredt til kommunale tiltag inden for tre år fra indbetaling. Ordningen administreres af Norddjurs Kommune, der formidler tilskud fra den grønne pulje til lokale projekter.

1.2 Planlægning for projektet

Planlægningen for et projekt af denne type er underlagt Planloven, jf. *Bekendtgørelse af lov om planlægning nr. 1157 af 1. juli 2020*. Nogle af de væsentligste punkter er opřidset her.

Kommuneplanens rammer og retningslinjer

Kommuneplanen for Norddjurs Kommune opstiller retningslinjer for kommunens fysiske planlægning og udvikling, herunder retningslinjer for opsætning af solceller, der blandt andet rækker ud over VE-lovens bestemmelser vedrørende salgsoption og værditab af hensyn til omkringliggende beboelsesejendomme.

Projektet kræver, at der udarbejdes kommuneplantillæg, der udlægger et område og muliggør opstilling af et solcelleanlæg inden for rammeområdet for solcelleanlæg ved Estruplund. Sideløbende med udarbejdelsen af denne miljøredegørelse har Norddjurs Kommune udarbejdet forslag til kommuneplantillæg for projektet.

Lokalplanpligt

En opførelse af solceller ved Estruplund vil kræve, at der laves lokalplan for området, der tillader opsætning af solceller. Lokalplanen skal angive præcise afgrænsninger for solcelleanlægget, og blandt andet indeholde bestemmelser for størrelse og udseende. Opførelsen af solcelleparken kan ikke påbegyndes, før en ny lokalplan er endelig vedtaget i Kommunalbestyrelsen. Sideløbende med udarbejdelsen af denne miljøredegørelse har Norddjurs Kommune udarbejdet en ny lokalplan for projektet.

Miljøvurdering

Projekter som dette skal følge regelsættet i miljøvurderingsloven, *Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), LBK nr. 973 af 25/06/2020*. Loven omfatter regler for to forskellige typer af miljøundersøgelser, henholdsvis miljøvurderinger for planer og programmer samt miljøundersøgelser for konkrete projekter.

I dette tilfælde er projektet omfattet af begge regelsæt. Der skal derfor både udarbejdes en miljøvurdering af planforslagene for kommuneplantillæg nr. XX og

lokalplan nr. XX, og samtidig skal der udarbejdes en miljøkonsekvensvurdering af det konkrete projekt. I det følgende gennemgås processen for udarbejdelsen af de to typer miljøundersøgelser hver for sig, da de følger lidt forskelligartede procedurer.

Miljøvurdering af kommuneplantillæg og lokalplan (miljørapport)

Miljøvurderingslovens afsnit II indeholder procedurer for miljøvurderinger af planer. Der er udarbejdet kommuneplantillæg nr. XX samt lokalplan nr. XX for projektet. Norddjurs Kommune har besluttet, at der skal gennemføres en miljøvurdering af disse planer (en miljørapport), idet de omfatter fysisk planlægning og arealanvendelse og fastlægger rammerne for fremtidige

anlægstilladelser for det foreslåede solcelleanlæg, der vurderes at være omfattet af Miljøvurderingslovens Bilag 2, pkt. 3a: Industrianlæg til fremstilling af elektricitet, damp og varmt vand.

Forud for udarbejdelsen af en sådan miljørapport, skal der gennemføres en høring af berørte myndigheder og borgere, jf. Miljøvurderingslovens §32. Høringen blev gennemført i forbindelse med foroffentlighedsfasen (indkaldelse af idéer og forslag) for forslag til kommuneplantillæg, der fandt sted i marts 2020.

I høringsperioden indkom fem høringssvar fra naboer og fire høringssvar fra myndigheder. Heraf fremkom bekymringer og observationspunkter til fremtidig indarbejdelse i miljøvurderingsarbejdet.

Part	Emner
Østjyllands Museum	Risiko for at påtræffe fortidsminder pga. høj fortidsmindedensitet i området. Anbefaling om samarbejde mellem Museum Østjylland og bygherre Bemærkninger om områdets mange beskyttede diger, som forslaget ser ud til at respektere
Trafik, Bygge og Boligstyrelsen	Ingen indvendinger
St. Sjørup Vandværk	Mangel på information om placering af forsyningsledning under granplantage.
Beredskab og Sikkerhed	Bemærkning om indtænkning af brandbælter, så der sikres mod brandspredning
4 Naboer	Utilfredshed med kort indkaldelsesfrist til informationsmøde om projektet. Opbakning til projektet Bekymring vedr. naturpåvirkningen fra et industrianlæg Bekymring vedr. landskabspåvirkningen og store gener ved udsigt over området Frustration over anlæggets påvirkning på huspriser

I Miljøvurderings- og planarbejdet er løbende indarbejdet og behandlet de punkter, der er fremkommet i høringsprocessen. Bekymringerne vedr. natur- og landskabspåvirkninger er behandlet i hhv. kapitel 4 og 5, mens bemærkninger fra Østjyllands Museum er indarbejdet i kapitel 4, samt i lokalplanforslaget.

Norrdjurs Kommune har ansvar for udarbejdelse og indhold af miljøvurderingen af planerne. Arbejdet er dog gennemført på baggrund af et tæt samarbejde med bygherres faglige rådgivere, da der er et stort overlap med de typer af analyser og undersøgelser, som bygherre har ansvar for, og som er beskrevet i det følgende.

Miljøvurdering af det konkrete projekt (Miljøkonsekvensrapport)

Miljøvurderingslovens afsnit III indeholder procedurer for gennemførelse af miljøundersøgelser og udarbejdelse af miljøkonsekvensrapporter. Denne type af rapporter, som tidligere hed VVM-redegørelser, er en større, detaljeret undersøgelse af de eventuelle miljøpåvirkninger, der kan ske ved opførelsen af et anlæg som det foreslåede.

Når en bygherre ansøger om at opføre et nyt projekt, skal der gives en detaljeret beskrivelse af det anlæg, som ønskes opført. Det er den ansvarlige myndighed, der

beslutter, hvorvidt det beskrevne projekt medfører krav om udarbejdelse af en miljøkonsekvensrapport (VVM). I dette tilfælde har Norrdjurs Kommune besluttet, at der udarbejdes en miljøkonsekvensrapport for projektet, jf. Miljøvurderingslovens §18.

Det er bygherre, som skal udarbejde miljøkonsekvensrapporten og har ansvaret for, at undersøgelser og vurderinger i en rapport er fyldestgørende og tilstrækkeligt fagligt begrundede. Dog kan kommunen stille krav til, hvad der ønskes undersøgt i miljøkonsekvensrapporten, via et såkaldt afgrænsningsnotat.

Det er et krav, jf. Miljøvurderingslovens §35, at der gennemføres en offentlig høring samt høring af berørte myndigheder forud for udarbejdelsen af et afgrænsningsnotat. Denne høring, inkl. en VVM-screening, var i høring i juli-august 2020. Der indkom flere høringssvar fra naboer, som er sammenfattet i nedenstående tabel. De fremkomne emner er indarbejdet i et afgrænsningsnotat og danner afsæt for indholdet i miljøredegørelsen.

Part	Emner
Naboer	<p>Bekymring vedr. påvirkningen på fugle og dyreliv, samt anlæggets påvirkning på huspriserne.</p> <p>Støj i forbindelse med daglig drift - eksempelvis ved solceller med trackersystem</p> <p>Gener ved refleksioner</p> <p>Udfordringer ved tilsendt kortmateriale</p> <p>Dårlig stand på vejene mellem Ørsted, Store Sjørup og Hevring, som vil forværres ved øget trafikmængde fra tung trafik</p> <p>Positiv indstilling til anlægget.</p>

Miljøreddegørelse

Denne miljøreddegørelse er en samling af de to typer miljøundersøgelser. Rapporten indeholder dels en miljøvurdering (Miljørapport) af forslag til nyt kommuneplantillæg og lokalplan for projektet, og dels en bredere miljøundersøgelse (Miljøkonsekvensrapport) for det konkrete projekt.

De to typer undersøgelser er samlet i én rapport for at gøre vurderinger og konklusioner for projektet mere overskuelige og tilgængelige for læseren.

1.3 Projekt og alternativer

Miljøreddegørelsen er baseret på et projekt for en solcellepark med et totalareal på 134 ha., fordelt på 2 delområder á hhv. 102,4 ha og 31,6 ha.

Beskrivelser, visualiseringer og beregninger for solcelleanlægget tager udgangspunkt i solcelletypen monokrystalinske solcellemoduler fra Astroenergy med stativer og paneler med en højde op til 3 meter og en samlet effekt på 139,2 MWp. Det er muligt, at der kan ske ændringer i projektet indenfor både leverandør, solcelletype og layout. For at sikre, at eventuelle ændringer i projektet stadig stemmer overens med vurderingerne i denne miljøreddegørelse, er der fastlagt præcise retningslinjer for det tekniske anlægs størrelse og udseende, uanset leverandør. Placering af solcelleanlægget ses på kortet på side 20.

0-alternativ

0-alternativet beskriver den eksisterende situation som en konsekvens af, at projektet ikke gennemføres, dvs. at der ikke anlægges solcelleanlæg ved Estruplund Gods. De nærmere konsekvenser ved 0-alternativet er beskrevet løbende gennem rapporten og sammenlignet med projektet.

Allerede undersøgte alternativer

Projektet har tidligere indeholdt et tredje delområde, placeret nord for Delområde 2, der forøgede solcelleanlægget til ca. 270 ha. Dette delområde blev i 2019 fjernet fra projektet, da området både lå indenfor et udpeget værdifuldt kulturmiljø, et udpeget specifikt geologisk bevaringsværdigt landskab, et udpeget bevaringsværdigt landskab samt skovbyggelinjen. Norddjurs Kommune besluttede på daværende tidspunkt, at dette delområde ville sløre blandt andet de landskabelige og kulturhistoriske kvaliteter i for høj grad til, at placeringen kunne godkendes.

1.4 Undersøgelserprocessen og opbygning af miljøreddegørelse

Undersøgte miljøtemaer og hovedproblemer

Forud for selve miljøundersøgelsesarbejdet er der gennemført en screening af mulige miljømæssige problemstillinger ved en gennemførelse af projektet iht. Miljøvurderingslovens bilag 6. Formålet med screeningen er at sætte fokus på de miljøpåvirkninger, der potentielt kan være væsentlige for et solcelleprojekt som dette, og på den baggrund afgrænse miljøreddegørelsens indhold, så der fortrinsvis bruges ressourcer på afklaring af de væsentlige miljøpåvirkninger i de videre undersøgelser.

Kumulative effekter er behandlet løbende gennem rapporten, hvor det er skønnet at have relevans i forhold til evt. øgede miljømæssige påvirkninger. De kumulative effekter vedrører i særlig grad samspillet med eksisterende tekniske anlæg i form af eksisterende vindmøller og højspændingsledninger i området. Evt. øgede kumulative påvirkninger som følge af forholdet mellem solcelleanlægget i projektet og de eksisterende tekniske anlæg er således behandlet i blandt andet kapitel 3, Befolkning og Sundhed, kapitel 4, Påvirkning af landskab, og kapitel 5, Påvirkning af natur. Der er i vurderingen af de kumulative effekter taget udgangspunkt i andre typer tekniske anlæg, som allerede er opført. De kumulative effekter er både beskrevet som betydninger på kort og lang sigt, samt om der er tale om vedvarende eller midlertidige påvirkninger.

På baggrund af screeningen vurderes de følgende problemstillinger som særligt væsentlige at belyse i miljøundersøgelserne:

Befolkningen

Projektet er planlagt i landzone, men med spredt bebyggelse omkring projektområdet mod både syd, øst og vest - de nærmeste beboere er beliggende med 200 meters afstand, med undtagelse af én beboelse, der har samme ejer som arealerne, hvorpå solcelleanlægget planlægges.

Miljøreddegørelsen skal undersøge, hvorvidt solcelleanlægget med dets betydelige arealmæssige udbredelse kan have betydning for de omkringboende, samt undersøge solcelleanlæggets overensstemmelse med de, i Norddjurs Kommuneplan 2021, fastlagte retningslinjer for placering af solcelleanlæg ved boliger og i åbent land.

Solcelleanlæggets betydning for de nærmeste naboer i relation til afstand, visuel påvirkning og støj undersøges yderligere i kapitel 3.

Trafik og trafiksikkerhed

Projektet vil få væsentlig betydning for trafikafviklingen i anlægsfasen på de smalle lokalveje mellem rute 16 og projektområdet, ligesom de tunge køretøjers slid på vejbelægningen på Langvadvej udpeges som en problemstilling i screeningen af projektet. Samtidig beskrives trafiksikkerheden på de smalle lokalveje som væsentlig at undersøge.

Miljøreddegørelsen skal undersøge rutevalg og trafikafvikling, samt vurdere risikoen for skader på vejenes tilstand. Dette er undersøgt yderligere i miljøreddegørelsens kapitel 3.

Det vurderes ikke, at trafikafvikling og -sikkerhed påvirkes væsentligt under anlæggets drift.

Brand, eksplosion og giftpåvirkning

Solcelleanlæg er som udgangspunkt ikke til fare for omgivelserne i brand-, eksplosion- eller gift-øjemed. Efter ønske fra Brand og Redning Djursland skal der etableres brandbælter, der sikrer anlægget mod brandspredning ved uheld. Udformning af anlægget beskrives i kapitel 2.

Naturbeskyttelse

Projektet er ikke placeret i tilknytning til Natura2000-områder og forventes ikke at have væsentlige konsekvenser for arter eller naturtyper i et internationalt naturbeskyttelsesområde. Det nærmeste fuglebeskyttelsesområde F15 ligger mellem ca. 750 meter i nordøstlig retning. Projektets eventuelle påvirkning af de internationale naturbeskyttelsesområder er undersøgt og indgår som en del af rapportens kapitel 5.

Der findes ingen kendte registreringer af beskyttede arter indenfor projektområdet, men det kan ikke afvises, at det beskyttede dige, der gennemløber Delområde 2, er leve- og rasteområde for bilag IV-arter, ligesom det ikke kan afvises, at skovområdet mellem Langvadvej og grusvejen til Estruplund kan være potentielt yngle- og rasteområde for flagermus. På baggrund af undersøgelser i området er påvirkningen af beskyttede og øvrige arter vurderet og indgår som en del af kapitel 5.

I screeningarbejdet vurderes det, at projektet kan have positiv effekt på tilstedeværelsen af bilag IV-arter i området, idet arealet vil fremstå uforstyrret i sammenligning med 0-alternativet. På samme måde vurderes det, at projektet vil kunne have gavnlige effekter på flora og fauna i området sammenlignet med 0-alternativet, hvor arealet dyrkes konventionelt. Det vurderes særligt, at de friholdte arealer mellem solpanelerne vil medføre artsrige arealer. Derved forventes en gendannelse eller bevaring af økologiske forbindelser, samt en fremmelse af biodiversiteten.

Det bemærkes dog, at projektets planer om indhegning vil medføre en barriere for blandt andet krondyr, og den biologiske effekt på bestanden bør derfor undersøges yderligere. De ovenstående forhold undersøges nærmere i kapitel 5.

Indenfor projektområdet findes flere arealer, der er omfattet af Naturbeskyttelseslovens §3, blandt andet vandhuller, der bør tages hensyn til i planlægning af projektet. Det er undersøgt, om projektet kan påvirke de naturbeskyttede arealer i området.

Projektområdet indeholder ligeledes lokaliteter, der er omfattet af skovbyggelinjer, jf. Naturbeskyttelseslovens §17. Hensynet til skovbyggelinjen undersøges nærmere for de landskabelige hensyn i kapitel 4 og hensynet til dyreliv i kapitel 5.

Offentlighedens adgang til naturen

Gennem screeningarbejdet er der fokuseret på den del af projektet, der omhandler Langvadvej og Estruplundvej som adgangsveje for projektområdet. Disse veje vurderes, uanset belægningstype, væsentlige for offentlighedens adgang til områdets vigtigste landskabs-

og kulturoplevelser. Derfor vurderes det vigtigt, at adgangsvejene bevares. Miljøredegørelsens undersøgelse af adgangsveje gennemgås i kapitel 3.

Visuelle forhold

Projektets visuelle fremtræden vurderes at have væsentlig påvirkning på landskabet, og screeningarbejdet udpeger derfor dette forhold som en særlig problemstilling, der skal undersøges i miljøredegørelsen og håndteres under størst mulig tilpasning til området. Påvirkningen af de visuelle forhold gennemgås i kapitel 4.

Kystnærhedszonen

Projektets placering indenfor kystnærhedszonen er et forhold, der behøver særlig opmærksomhed og undersøgelse. Kystnærhedszonen skal efter planlovens §5a søges friholdt for bebyggelse, der ikke er afhængig af kystnærhed, og det er en national interesse, at kystnærhedszonen udenfor udviklingsområder skal søges friholdt for bebyggelse og anlæg, så de åbne kyster fortsat udgør en væsentlig natur- og landskabelig værdi. Disse forhold undersøges nærmere i kapitel 4.

Geologisk bevaringsværdi

Projektområdet er beliggende indenfor et område med 'specifik geologisk bevaringsværdi' i den gældende kommuneplan. Derfor indbefatter miljøredegørelsen en undersøgelse af projektets påvirkning, og hvordan solcelleanlægget kan tilpasses under størst mulig hensyntagen. Undersøgelsen kan findes i kapitel 4.

Bevaringsværdigt landskab

Den nordlige del af Delområde 1 grænser op til 'Ingerslev og Langvad Ådalssystem', der er udpeget som et bevaringsværdigt landskab. Endvidere er den nordlige del af Delområde 2 placeret i 'Estruplund Herregårdslandskab', der er udpeget som bevaringsværdigt landskab. Begge udpegninger findes i Norddjurs Kommuneplan 2021.

Det vurderes derfor, at den påvirkning, som projektet forventes at have på de bevaringsværdige landskaber, bør undersøges i en miljøredegørelse sammen med en undersøgelse af, hvordan projektet kan tilpasses under størst mulig hensyntagen. Undersøgelsen kan findes i kapitel 4.

Miljøredegørelsens indhold og opbygning

Miljøredegørelsen er inddelt i ni kapitler. De væsentligste problemstillinger og vurderinger er sammenfattet i et ikke-teknisk resumé, der er udgivet som et særskilt bilag til hovedrapporten. Visualiseringer af projektet sammenholdt med fotos af de eksisterende forhold er udgivet i Bilag I: Visualiseringer.

1. kapitel omtaler baggrunden for projektet og sammenholder dette med den øvrige planlægning på området. Opstillingsforslag og undersøgte alternativer præsenteres sammen med de forventede hovedproblemer. Endelig gennemgås rapportens indhold og metoder samt gældende lovgivning i forhold til projektet.

2. kapitel indeholder en nærmere teknisk beskrivelse af projektet. Her redegøres også for hvilke påvirkninger, der forventes under anlæg, drift og vedligehold af solcelleparken.

3. kapitel redegør for projektets sundhedsmæssige påvirkning for lokalområdet. Dette indbefatter konkrete påvirkninger i form af støj og refleksioner, men også eventuelle socioøkonomiske konsekvenser for lokalområdet.

4. kapitel indeholder en redegørelse for og vurdering af den visuelle påvirkning af omkringliggende landskaber, samt by- og landområder, ved en gennemførelse af projektet. Kapitel 4 skal ses i sammenhæng med Bilag I: Visualiseringer.

5. kapitel indeholder en redegørelse for påvirkningen af natur, herunder internationale naturbeskyttelsesområder, påvirkning af beskyttede arter og §3-beskyttede naturområder, samt væsentlighedsvurdering.

6. kapitel redegør for problemstillinger omkring miljø og klima, herunder risiko for forurening og påvirkning af grundvandet. Afsnittet redegør desuden for positive effekter i form af sparede emissioner, ressourceforbrug, affald og genbrug.

7. kapitel redegør for øvrige forhold såsom projekternes konsekvenser for lufttrafik og materielle goder.

8. kapitel omhandler overvågningsmuligheder og afværgeforanstaltninger i forhold til de forskellige problemstillinger samt en oversigt over manglende viden ved udarbejdelsen af denne rapport.

Metoder i undersøgelsesarbejdet

De forudgående screeningarbejder samt det opfølgende afgrænsningsnotat fungerer som et styrende redskab for de miljøtemaer, der er undersøgt gennem miljøredegørelsen.

Gennem analyse og afdækning af evt. nye problemstillinger ved de enkelte miljøtemaer, er der løbende taget fornyet stilling til betydningen af nye oplysninger. Dette omfatter ikke kun fokus på direkte (åbenlyse) miljøpåvirkninger, men også i forhold til øvrige faktorer: indirekte, sekundære og kumulative effekter, kort- og langsigtede betydninger, samt hvorvidt der er tale om vedvarende eller midlertidige påvirkninger.

Analyse og indhentning af viden

Tekniske data om solcellernes opbygning, størrelse og udseende er opnået fra ansøger. Leverandøren har også bidraget med erfaring, tekniske oplysninger og krav til transport og udlæg af adgangsveje og arbejdsarealer.

Landskabsmetode

Den landskabsarkitektoniske vurdering baserer sig på kortanalyse, rekognoscering i området og visualiseringer på baggrund af fotos taget i området. Vurderingen foretages med afsæt i en udpegning af projektets nærområde. Nærområdet defineres som indenfor 1 kilometer fra projektafgrænsningen. Indenfor nærområdet undersøges de landskabsarkitektoniske påvirkninger i højere grad, mens påvirkningerne på længere afstand undersøges i mindre grad. Grænsen mellem nærområde og øvrigt område er baseret på erfaringer og viden om synlighed af solcelleanlæg, samt evnen til at adskille solcellepaneler fra øvrige landskabselementer ved forskellige afstande med det blotte øje.

Landskabs- og kulturhistorisk viden er hentet fra myndighedsregistreringer og diverse publiceringer, heriblandt den gældende kommuneplan for Norddjurs Kommune.

Endvidere baseres de landskabsarkitektoniske vurderinger på visualiseringer af projektet, der kan ses i Bilag I: Visualiseringer.

Visualiseringer af solcelleanlæg er udarbejdet i en kombination af kalibreringsredskaber (WindPRO), 3D-modelleringssoftware (Rhinoceros) samt billedredigering (Photoshop). Selve fotooptagelserne er kalibreret på plads efter samme metode og præcision som ved visualisering af vindmøller. Solcellepaneler og andre bygningsdele er tegnet op i cad-baseret 3D-software.

Renderinger fra 3D-softwaren er færdigredigeret i et billedredigeringsprogram, hvor der blandt andet er tilføjet grøn beplantning. For at belyse effekten af afskærmende beplantning på den visuelle påvirkning udarbejdes visualiseringer på baggrund af flere scenarier. Foruden visualiseringer af 0-alternativet til sammenligning udarbejdes visualiseringer af projektet umiddelbart efter etablering, hvor beplantningsbælter er nyplantede, anlægget efter 5 år, samt anlægget efter 10 år.

Visualiseringerne skal betragtes som en efterligning af virkeligheden, som ikke kan forklare alle forhold, der har indflydelse på anlæggets fremtræden på et givent sted. Generelt vil solcelleanlæg fremstå forholdsvis tydeligere, når man befinder sig på stedet, end når man betragter dem på et foto.

Generelt tilstræbes det, at visualiseringerne viser den maksimale synlighed under de bedste forhold. Landskabsvurderingen er derfor foretaget på baggrund af et "worst case" scenarie, hvor solcelleanlæggene er maksimalt synlige. På mange typiske vejrdage med dis eller gråvej vil solcelleparken således være mindre synlig, end det fremgår af visualiseringerne i denne undersøgelse.

Naboer

Projektets påvirkning af de omkringliggende naboer sker med udgangspunkt i en inddeling af 'nærmeste naboer' og 'øvrige naboer'. Inddelingen tager afsæt i VE-lovens inddeling, hvor de nærmeste naboer defineres som naboer indenfor 200 meter, mens naboer med længere afstand til projektets afgrænsning defineres som øvrige naboer.

Projektets synlighed og påvirkning undersøges for de nærmeste naboer i højere grad, mens påvirkningen af de øvrige naboer undersøges i mindre grad.

Naturmetode

Der er indsamlet viden fra offentlige datakilder, der er tilgængelige på Danmarks Miljøportal (1.5) samt data fra DOFbasen (1.6). Den tilgængelige viden om udbredelsen af truede og beskyttede arter i Danmark er desuden gennemgået. Herunder det generelle kendskab til bilag IV-arternes udbredelse i Danmark (1.7) (1.8) samt resultater af det nationale overvågningsprograms terrestriske naturtyper og arter (1.9).

Herudover er der foretaget besigtigelse af området med særlig fokus på skovområdet ved Langvadvej/Grusstien til Estruplund i den nordlige del af Delområde 1, fredskoven ved Delområde 2 samt de beskyttede søer, sten- og jorddiger.

Støjvurderinger

Vurderingsgrundlaget for påvirkning af støj for naboer til projektområdet baserer sig på en dataindsamling om støjkluder i solcelleanlæg, der er mundet ud i et notat om støjledning for solcelleanlæg, støjkludernes kumulative effekt samt støjens udbredelse over afstand.

Den tekniske data om solcelleanlægget er dels rekvireret af producenten samt gennem desktop research, hvor data om sammenlignelige solcellekomponenter er fremkommet.

Notatets konklusioner og viden danner grundlag for planprocessen af dette solcelleprojekt med henblik på at opretholde grænseværdier for støjledning i det åbne land.

1.5 Lovgivning

Ud over planloven har en række andre love og bekendtgørelser betydning for, under hvilke betingelser solceller kan tillades opstillet. Nedenfor er en gennemgang af, hvilke dele af lovgivningen, der berører nærværende solcelleprojekt og henvisninger til, hvor i miljøredegørelsen de pågældende bestemmelser behandles. Projektets forhold til planloven er behandlet under afsnit 1.2.

Miljøbeskyttelsesloven

Lovbekendtgørelse nr. 1218 af 25/11/2019 indeholder blandt andet bestemmelser om begrænsning af forurening og håndtering af affald (§4). Der er redegjort for dette i kapitel 2 (aktiviteter og terrænarbejder under anlæg, drift og retablering) samt afsnit 6.3 (grundvandsinteresser).

Naturbeskyttelsesloven

Naturbeskyttelsesloven, jf. *Lovbekendtgørelse nr. 240 af 13/03/2019* beskytter naturtyper og -områder og indbefatter beskyttelseslinjer for søer, vandløb og fortidsminder samt byggelinjer for skove og kirker. Bekendtgørelsen indeholder også bestemmelser for administration af internationale naturbeskyttelsesområder. Delområder i og omkring projektområdet, som er omfattet af naturbeskyttelse, er nærmere beskrevet i kapitel 5.

Habitatbekendtgørelsen

Planlægning for projekter, der kan indvirke på internationale naturbeskyttelsesinteresser, det vil sige blandt andet habitat- og fuglebeskyttelsesområder, administreres med baggrund i *Bekendtgørelse nr. 1595 af 06/12/2018* om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter. Projektets forhold til internationale naturbeskyttelsesinteresser er behandlet i kapitel 5.

Landbrugsloven

Arealet, hvor solcellerne vil blive opstillet, er omfattet af landbrugspligt. Ved opstilling af solceller, hvor der udarbejdes forslag til lokalplan, gælder reglerne i *Cirkulære nr. 9174 af 19/04/2010* om varetagelsen af de jordbrugsmæssige interesser under kommune- og lokalplanlægning. Der er redegjort herfor i afsnit 3.1.

Vejloven

Lov nr. 1520 af 27/12/2014 om offentlige veje mv. indeholder blandt andet bestemmelser om adgangsforhold til offentlige veje. De nærmere vilkår aftales med lodsejerne samt den berørte vejmyndighed, i dette tilfælde Norddjurs Kommune. Der er nærmere redegjort for adgangsforhold og trafiksikkerhed i kapitel 3.

2. BESKRIVELSE AF DET TEKNISKE ANLÆG

2.1 Solenergi og produktion

Området ved Estruplund er velegnet til solcelleanlæg, da det relativt flade projektområde skaber optimale muligheder for udnyttelse af solens ressourcer. Projektet indeholder en solcellepark på 134 ha og anlægges som parallelle rækker af skråvendte solpaneler i øst-vestgående retning, således alle paneler vender mod syd.

Den årlige solindstråling i Danmark udgør ca. 1000 kWh pr. m² om året for en vandret flade. Hvis fladen orienteres mod syd med en hældning på 42°, øges solindstrålingen til ca. 1200 kWh pr. m² om året. På grund af Danmarks geografiske placering er årstidsvariationen stor, men samlet over året varierer solindstrålingen normalt ikke mere end 10% fra gennemsnittet (2.1). På baggrund af de hidtidige erfaringer med solcelleanlæg kan generelle nøgletal give en ret præcis beregning af den forventede produktion. Det ansøgte solcelleanlæg forventes at have en levetid på 30 år og en kapacitet på op til 139,2 MWp (MWp = Maksimal produktion ved optimale forhold).

Anlægget forventes at have en samlet produktion på 114.500 MWh på årsbasis, svarende til elforbruget for ca. 33.000 husstande.

2.2 Solceller

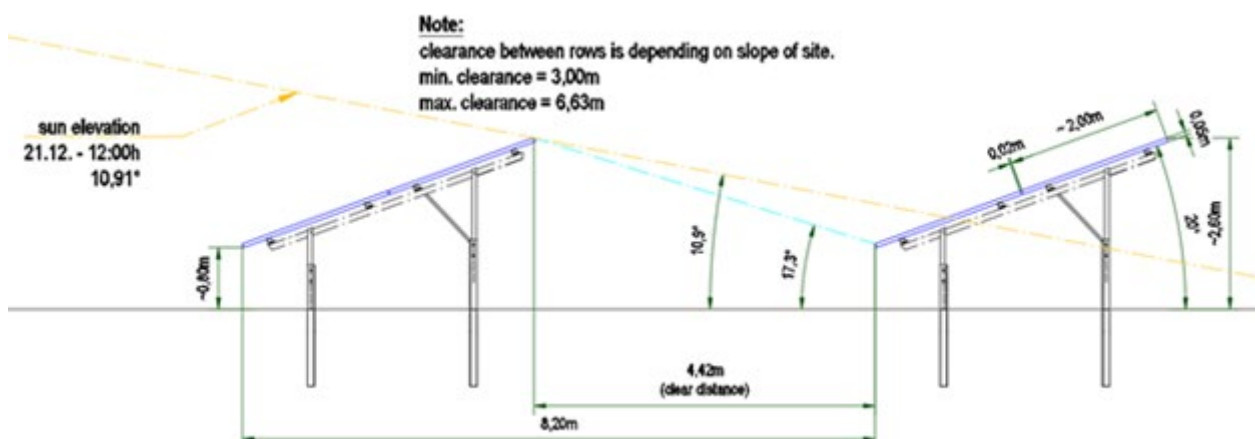
Det ansøgte projekt vil blive opført på åbne marker, der i dag drives som intensivt landbrug ejet af Estruplund Hovedgård.

Indenfor projektområdets to delområder på henholdsvis 102,4 og 31,6 ha opsættes solcellepaneler på stativer i lige rækker med en højde op til 3 meter. Solcellepanelerne opsættes i øst-vestgående rækker med en indbyrdes afstand på 3-4,5 meter mellem rækkerne. Solcellepanelerne vil have en sydvendt orientering med en hældning på 20° og vil være uden bevægelige dele.

Solcellerne forventes at blive af typen monokrystalinske solceller, der er særligt kendetegnet ved sin ensartede overflade. Solcellerne indkapsles i glas, som har lav overfladerefleksion, og placeres på rammer af stål og aluminium. Stativerne udføres i galvaniseret stål i mat grå. Solpanelerne opsættes i terræn og følger den naturlige topografi for at opnå et harmonisk visuelt udtryk.

Cellerne i solcellepanelerne består af halvledere eller dioder, isoleringslag og glas, og er designet til at absorbere lys, hvorfor glaslaget er behandlet til at modvirke refleksion og genskin, af hensyn til effektiviteten og genen for de omkringboende. Solcellepanelernes design medfører, at de vil kunne producere strøm i dagtimerne, i både solskin og overskyet vejr, og dermed er de kun uden produktion af strøm i nattetimerne.

Solcellepanelerne forbindes til vekselrettere eller inverttere med DC-kabler af kobber, der konverterer den producerede strøm fra jævnstrøm til vekselstrøm. Kablerne fastmonteres



til stativerne. Inverterne placeres under solcellepanelerne. Den producerede strøm føres fra inverterne til step-up-transformere, der omformer strømmens spændingsniveau, så den kan ledes ud i transmissionsnettet. Strømmen føres gennem AC-kabler, som nedgraves i jorden. Alle kabler beskyttes af PVC-kapper.

Step-up-transformerne etableres i små lukkede bygninger i grønne og grå farver i samme højde som solcellepanelerne således, at solcelleparken får et ensartet udtryk.

Jordarbejder og arbejdsarealer

Solcellepanelerne placeres ikke på fundamenter, men på stativer, som rammes i jorden. Med det menes, at stativernes pæle bankes eller vibreres lodret i jorden, hvilket betyder, at der vil være tale om meget beskedne anlægsarbejder, som kun vil berøre små nedslagspunkter i 1-2 meters dybde. Under og mellem rækkerne vil der være græsarealer, som forventes at blive slået én gang årligt med græsslåmaskine.

Step-up transformerne vil derimod monteres på betonfundamenter, og kræver derfor mindre anlægsarbejder. Mellem invertere og step-up transformere vil det være nødvendigt at nedgrave kabler, og der vil derfor forekomme gravearbejde i denne forbindelse.

På baggrund af solcellernes design er vedligeholdet af anlægget i løbet af driftsperioden sparsomt. Service vil hovedsageligt bestå af rengøring af cellerne undervejs, af hensyn til effektiviteten, men derudover vil kørsel til/fra arealerne være på et minimum i driftsperioden.

Aluminiumsstativer påsat invertere (blå)



Eksisterende tekniske anlæg

Indenfor og på kanten af projektområdet findes i dag fem eksisterende vindmøller. Vindmøllen længst væk fra projektområdet ligger ca. 225 meters sydvest for det sydligste punkt på projektområdets Delområde 1, mens den tættest beliggende vindmølle ligger indenfor projektområdet, som det ses på kortoversigt side 20. Møllernes totalhøjde er maksimalt 70 meter og er opstillet i zigzagmønster med udgangspunkt fra Langvadvej. Vindmøllen, der er placeret indenfor projektområdet, nedtages i forbindelse med opførelse af solcelleanlægget.

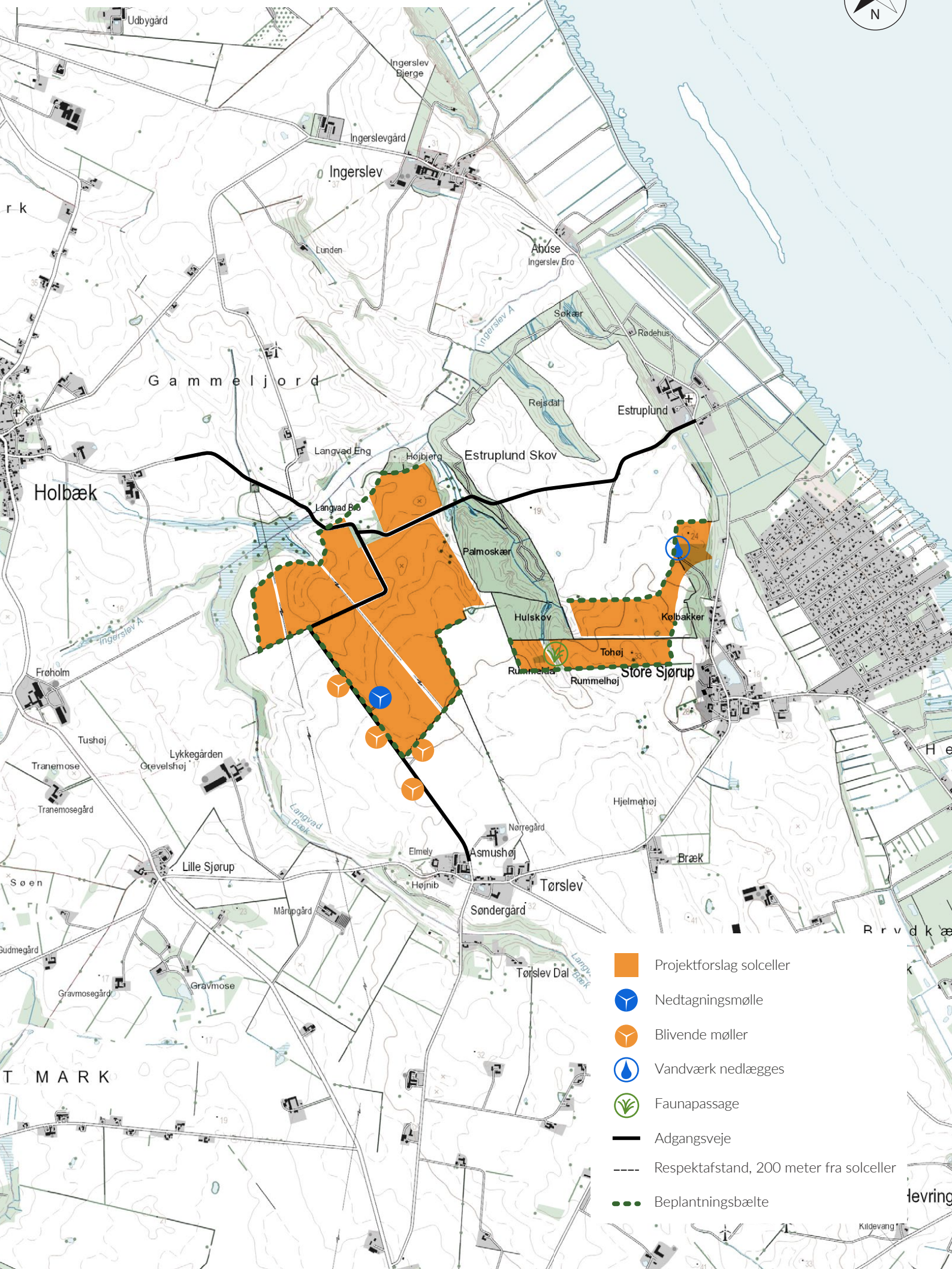


Eksempel på ramning af stativer

Invertere (blå) og step-up transformere i anlægget



Projektforslag for Estruplund Solcellepark



-  Projektforslag solceller
-  Nedtagingsmølle
-  Blivende møller
-  Vandværk nedlægges
-  Faunapassage
-  Adgangsveje
-  Respektafstand, 200 meter fra solceller
-  Beplantningsbælte

Foruden de eksisterende vindmøller findes to højspændingsledninger, der krydser over Delområde 1. Højspændingsledningerne tilhører netselskabet N1 og er 60 kV-ledninger. Ved ledninger med dette spændingsniveau er fastsat respektafstande, der bør overholdes af hensyn til sikkerheden. For 60 kV-højspændingsledninger gælder, at der skal overholdes en respektafstand på 3 meter, målt fra terræn. Hvis denne respektafstand ikke kan overholdes, skal der holdes 15 meters afstand fra selve ledningen.

Respektafstandene søges overholdt ved at friholde to bæltter gennem Delområde 1, under højspændingsledningerne, der i stedet kan benyttes som adgangsareal under driften og brandbæltter i tilfælde af uheld.

Endelig findes et eksisterende vandværk, Store Sjørup Vandværk, som planlægges nedlagt inden 2022 af den nuværende ejer. Dette omfatter ligeledes de tilhørende boringer. Vandværket ligger placeret indenfor Delområde 2. I dette projekt er nedtagning af vandværket ikke forudsat, og den nuværende planlægning af projektet går udenom vandværkets arealer.

Underbeplantning

Omkring og under solcelleparken tilsås arealerne af hensyn til fremme af biodiversiteten i samråd med Norddjurs Kommune. Forslaget indbefatter såning med langsomt voksende, flerårige græsser og urter med mindre islæt af blomster, der blomstrer fra tidligt forår til sent efterår og slås manuelt én gang årligt, hvorefter den slåede biomasse fjernes.

Herudover indbefatter projektet, at der pletvist undlades tilsåning flere steder på arealerne med henblik på at skabe gunstige forhold for hjemmehørende arter, ved at undlade en forøgelse af konkurrencen i jorden. Samtidig opsættes insekthoteller flere steder i solcelleparken, så insekter og biers levevilkår understøttes på flere parametre.

Indhegning og afskærmende beplantning

Delområderne i projektet afskærms med et beplantningsbælte i seks rækker, bestående af hjemmehørende buske og træer. Beplantningsbælterne etableres, hvor der ikke allerede forefindes eksisterende beplantning gennem stedspecifikke vurderinger af anlæggets synlighed. Beplantningssammensætningen vil, i henhold til krav fra Norddjurs Kommune, bestå af hjemmehørende arter i blanding af hurtigt- og langsomtvoksende arter.

Beplantningsbælterne udgøres af en artssammensætning med variation af træer og buske i både kronetæthed og etager, således at bæltet synes tæt i alle etager. Starthøjden på beplantningen vil, efter Norddjurs Kommunes anvisning, være minimum 0,8 meter, og minimumshøjden for det tilvoksede bælte skal være 6 meter. Minimumshøjden for det tilvoksede beplantningsbælte mod nord i Delområde 1 vil dog være 12 meter af hensyn til det visuelle udtryk fra nord. Hvor der allerede findes eksisterende beplantning, eksempelvis mod Hulskov tilplantes ikke med yderligere beplantningsbælte af hensyn til den eksisterende beplantnings vækstbetingelser. Beplantningsbælternes placering kan ses af kortmaterialet på side 20.

Indhegning

Solcelleanlægget forventes at skulle indhegnes i henhold til forsikringsmæssige forskrifter, dels af sikkerhedshensyn, da der under solcellerne forefindes frithængende kabler, der transporterer strøm med spændingsniveau på 1.500 volt, og dels for at forhindre adgang for vilde dyr, samt forebygge tyveri og hærværk. Hegnet vil udføres som trådhegn i op til 2,1 meters højde, som kan etableres på indersiden af beplantningsbælterne omkring solcelleparken. Hegnet hæves over terræn med 20-30 cm, så smådyr stadig har fri adgang ind og ud af parken.

Gennem projektområdet Delområde 2 etableres en faunapassage på 6.040 m² i umiddelbar relation til en allerede eksisterende økologisk forbindelse. Faunapassagen vil etableres i en bredde på 35-50 m, således at dyrenes gennemfærdelse ikke hindres. Faunapassagen kan ses af kortmaterialet på side 20.

2.3 Vejadgange, nettilslutning og øvrige anlæg

Adgangsveje

På kortet på side 20 ses et kort over den forventede placering af adgangsveje til solcelleparken. Den primære adgang til solcellearealerne, herunder al kørsel i anlægsfasen, forventes at ske fra 4 adgangsveje.

Adgangsvejene består af grusveje, enten offentlige eller private, samt en privat indkørsel. Fra nord og syd kan projektområdets Delområde 1 tilgås ad Langvadvej, der er en offentlig grusvej, mens Delområde 1 kan tilgås fra øst ad en privat grusvej udgående fra Estruplundvej 37. Delområde 2 tilgås fra en ejendom, beliggende Estruplundvej 21.

Det skønnes, at der herudover vil være behov for at anlægge ca. 50 meter adgangsvej på tværs af faunapassagen for at forbinde solcellearealerne i Delområde 2. De 50 meter adgangsvej vil etableres som ny grusvej og anlægges med en minimumsbredde på 3,5 meter. De resterende interne adgangsveje etableres som ubefæstede arealer. Herudover anlægges to parkeringspladser, vende- og manøvrearealer indenfor hvert delområde. Parkeringspladser, vende- og manøvrearealer anlægges som ubefæstede arealer.

Der vil etableres langs- og tværgående køreveje gennem solcelleparken, som samlingsarealer for nettilslutning og service- og beredskabsveje under driftsfasen. Køreveje gennem solcelleparken anlægges som ubefæstede veje.

Nettilslutning

Solcellepanelerne har en effekt på 139,2 MWp, der skal tilsluttes elforsyningsnettet. I solcelleparken etableres derfor 84 step-up transformere og en intern transformerstation, hvor strømmen hhv. opsamles og omdannes til videre distribuering ud af området til den eksisterende 60/150 kV station. Det kan herudover blive nødvendigt at udføre netforstærkning på det eksisterende elforsyningsnet for at kunne aftage den kommende

forøgelse af strøm og transportere denne væk fra området. Denne del står netselskabet for.

Det samlede solcelleanlæg forventes at blive opdelt i 84 mindre nettilslutningsenheder (foreløbigt projekt), hvorfor der etableres 84 mindre step-up transformatorer, som fordeles jævnt over hele anlægget. Disse placeres for enden af en solcellerække, ud mod de øvrige friarealer og interne køreveje, hvor de let kan tilgås i forbindelse med service. Transporten af strømmen fra de enkelte solpaneler frem til nærmeste step-up transformator sker med almindelige lavspændingskabler (jordkabler) langs adgangsvejene.

Storagecontainer

Der placeres 3 steder i anlægget mindre containere, hvori der opbevares redskaber til at varetage anlæggets drift. Der vil heri ikke opbevares komponenter til anlægget, der kan indeholde miljøskadelige stoffer. Containerne vil maksimalt have en højde på 1,5 meter.

Intern transformerstation

Indenfor projektområdet placeres en intern transformerstation, der samler strømmen fra de 84 step-up-transformere, omdanner den og distribuerer den videre til den eksisterende 60/150 kV transformerstation på elforsyningsnettet.

Transformerstationen placeres indenfor projektområdet med afstand til naboer, således at gener mindskes mest muligt. Dette reguleres gennem lokalplanlægningen. Transformerstationen vil maksimalt have en højde på 2 meter.

Nettilslutningen af den samlede solcellepark vil ske i samarbejde med netselskabet N1 A/S. Ændrede regler for opførelse af vedvarende sol- og vindprojekter betyder, at bygherren har ansvar for opførelse og drift af nettilslutningsanlæg for en afstand fra projektområdet, der svarer til afstanden hen til den nærmeste eksisterende 60 kV station. Solcelleparken forventes tilsluttet den eksisterende 60/150 kV station, der er beliggende på Langvadvej 10A, 300 meter nord for projektområdet. Bygherre har ansvaret for alle nødvendige nettilslutningsanlæg frem til dette tilslutningspunkt.

Nedtagning af eksisterende vindmølle

Forud for opførelse af solceller i delområdet mod vest er det nødvendigt at nedtage en eksisterende vindmølle. Vindmøllen nedtages med kran, og mølledelene køres bort. Møllerne kan evt. renoveres og genopstilles et andet sted, herhjemme eller i udlandet, og på den måde fortsætte energiproduktionen i en årrække endnu. Alternativt vil nogle af mølledelene kunne genanvendes som reservedele. Når vindmøller er helt nedslidte kan dele af materialerne genbruges.

Møllefundamentet består af armeret beton, som graves fri ned til mellem 1 og 2 meters dybde. Fundamentet nedbrydes og jernarmering og beton adskilles ved møllen. Både jernarmering og beton køres bort til videre bearbejdning og genanvendelse andetsteds. Opgravet materiale fyldes tilbage i fundamenthullerne og der fyldes op med supplerende jord, indtil der er jævn overgang til det omgivende terræn. Ved bortkørsel af fundamenter kan der opleves mindre støj- og støvgener.

Leverancer af solcellerpaneler



2.4 Anlægsfasens aktiviteter

Anlægsfasen forventes at strække sig over ca. 10-12 måneder før alle aktiviteter er tilendebragt, og solceller er rejst og tilkoblet elnettet.

Anlægsaktiviteterne omfatter i grove træk:

- Nedtagning af vindmølle
- Anlæg af grusveje
- Etablering og montering af nettilslutningsanlæg
- Klargøring af arealer til solceller
- Opsætning af solcellepaneler
- Kobling til elnettet og indkøring i kommerciel drift

Anlæg af veje, nettilslutning og øvrige anlæg

Første del af anlægsfasen vil bestå af nedtagning af den eksisterende vindmølle. Herefter etableres den interne adgangsvej, indenfor Delområde 2, i grus og der må forventes enkelte lastvognskørsler i denne periode.

Foruden anlægsarbejderne ved den interne adgangsveje og nedtagning af vindmøllen vil der forekomme gravearbejder i forbindelse med nedgravning af AC-kabler mellem invertere og step-up transformere, samt mellem step-up transformerne og transformatorstationen udenfor området.

Der kan forekomme mindre terrænujævning, på maksimalt 1 meter. Jorden som opgraves ifm. terrænujævningen, samt ved den interne adgangsvej i Delområde 2, forventes at kunne køres ud i selve anlægsområdet. Skulle der evt. være ekstra overskudsjord i forbindelse med anlægsarbejderne, vil denne blive bortskaffet i overensstemmelse med kommunernes regulativer herfor.

Til veje og arbejdsarealer anvendes grus (bundsikringsgrus samt stabilgrus) og evt. supplerende opfyldning med sand. Det anslås, at der i alt vil være behov for maksimalt 175 m³ grus for projektet.

Anlæg af solceller

Efter etablering af interne adgangsveje vil arealerne klargøres til opsætning af solpaneler. Der vil primært være brug for klargøring ved etablering af evt. punktfundamenter ved step-up-transformerstationerne, som vil medføre en mindre mængde trafik og anlægsarbejder i den indledende periode.

Solpanelerne leveres til anlægsområdet som færdigbyggede moduler. Der anslås at være behov for op til 440 lastvognskørsler med solpaneler i anlægsfasen, der anslås at være af varighed på mellem 10-12 mdr, svarende til 35-40 lastbiler pr. måned.

Der vil være en del emballage fra indpakningen af solcellepanelerne i overskud. Emballagen, som består af træpaller, stål/plasticbånd, plastindpakning, papir/pap og lignende udgør ca. 2,5 kg pr. solcelle, svarende til ca. 2 tons emballage pr. lastvognskørsel. Den overskydende emballage vil blive håndteret i samarbejde med Reno Djurs A/S efter det til en hver tid gældende affaldsregulativ.

Efter opsætningen forventes yderligere omkring 4 uger til indkøring af solcelleanlægget, før den samlede park er tilsluttet elnettet og sat i kommerciel drift.

Trafik under anlægsfasen

Trafikbelastningen vil primært skyldes lastvognstransport i forbindelse med levering af solpaneler og i mindre grad levering af sand og grus til grusvejen i Delområde 2. Det vurderes, at kørslen vil bestå af almindelige lastbiler, eller maksimalt sættevogne.

I forbindelse med nedtagning af den eksisterende vindmølle vil der være kørsel med kran og lastbiler til både nedtagning og bortkørsel af møllefundamenter.

Under anlægsfasen vil der blive truffet sikkerhedsforanstaltninger i forhold til trafikken, som beskrevet i afsnit 3.4.

Støj under anlægsfasen

Støjbelastningen fra området skønnes at være som

for en mellemstor byggeplads. Støjen i anlægsfasen vil primært stamme fra lastbiltrafikken, både ifm. bortkørsel af mølledelene fra den eksisterende vindmølle, men også ankomst af delene til solcelleanlægget. En mindre del af støjen vil stamme fra ramning af solcellernes stativer på stedet, hvor stativernes stolper bankes i jorden.

Med de forholdsvis store afstande mellem projektområdet og nabobeboelserne forventes ingen gener i form af rystelser og lignende, og kun meget begrænset støj i forbindelse med blandt andet nedslåningen af montagepæle til solcelleanlægget.

Om støj i driftsfasen, se afsnit 3.3.

2.5 Driftsfasens aktiviteter

Driftsansvar

Ejeren af solcelleanlægget har til enhver tid ansvaret for driften og sikkerheden på anlægget, herunder vedligehold. Solcelleanlægget forventes at kunne producere elektricitet i 30 år. Driften af de grønne arealer under og mellem solcellepanelerne forestås af Estruplund Gods, der ejer jorden.

Service og vedligeholdelse

En optimal produktion fra solcelleanlægget kræver løbende tilsyn og vedligehold. Det gælder særligt i indkørfasen og den første driftsperiode, men der kan også være behov for overvågning.

Den daglige drift af solcelleanlægget foregår primært via computerovervågning af solcelleanlægget suppleret med fysiske besøg ved drift udenfor normalen med almindelige personkøretøjer. Computerovervågningen giver løbende data om de enkelte paneler og disses produktion, og fysisk besigtigelse af solcellerne er for det meste kun nødvendigt ved uregelmæssigheder. Ved større skader eller reparationer er det almindeligvis tilstrækkeligt med servicevogne.

Ressourceforbrug

De foreslåede solpaneler kræver ikke tilførsel af midler under driften.

Trafik

Under driftsfasen vil trafikken til og fra området i være begrænset til løbende sikkerhedskontroller, der kan håndtere, hvis der opstår skader på anlægget, der kræver reparation eller generelt vedligehold. Dermed vil den almindelige landbrugsdrift i løbet af solcelleanlæggets driftsperiode ikke være til stede, da græsarealerne mellem og under solcelleanlægget slås med mindre græsslåmaskiner.

Trafikken til og fra området i driftsfasen vurderes ikke at udgøre væsentlige sikkerhedsrisici for den offentlige trafik. Hvis der skulle blive behov for store køretøjer eller udskiftning af større dele solcelleanlægget, vil politiet blive orienteret, så det sikres, at de store transporter kan passere uden risiko for den øvrige trafik.

I kraft af den omkringliggende beplantning vil oversigtsforholdene på den strækning, hvor solcelleanlægget er placeret tættest på vejforløb, ikke blive hindret af anlægget. Dermed vil anlægget ikke have betydning for bilisternes koncentration eller opmærksomhed. Ligeledes medfører solcellepanelernes design uden genskin og refleksioner ikke nogen betydning for bilisterne eller trafiksikkerheden i øvrigt.

2.6 Reetablering af området efter endt drift

Forbruget af ressourcer til solcelleanlægget er beskedent. Udover glas og plastmaterialer som de væsentligste materialer i selve solcellepanelerne, består det samlede solcelleanlæg primært stål og aluminium til montering.

Efter 30 år vil solcellepanelernes kapacitet være mindre, som det kendes fra batterier, men stadig være brugbare. Derfor vil solcellerne, i det omfang det er muligt, blive genanvendt i lande, hvor et højt antal solskinstimer kompenserer for den lavere kapacitet. De dele, der ikke kan genanvendes, vil blive bortskaffet i henhold til gældende lovgivning, der kræver solcellepanelerne sendt til godkendte genbrugsanlæg.

Fjernelsen af anlægget vil efterlade mindre huller efter stativerne, samt nedbrydning af fundamenter ved de etablerede step-up transformere. Derudover vil de nedgravede AC-kabler blive fjernet, hvilket vil efterlade mindre huller i jorden ved optagningsstedet.

Den overflødige grusvej i Delområde 2 og arbejdsarealer i området vil blive fjernet, og øvrige installationer vil blive afkoblet fra netforbindelser og bortskaffes til godkendt modtager med henblik på genbrug. Herved kan arealerne tilbageføres til dyrkning.

Det skønnes, at påvirkningen af miljøet under demonteringen vil antage nogenlunde samme karakter som ved anlægsfasen. Herudover kan den afskærmende beplantning vælges fjernet, ligeledes med faunastriberne efter driftsperioden, hvorved arealet vil fremstå som før.

3. BEFOLKNING OG SUNDHED

Projektforslaget kan have betydning for de omkringliggende naboer og nærområdet, men også for samfundet som helhed. De omkringliggende områder kan påvirkes af visuelle gener, trafikafvikling og evt. af støj fra anlægget, på helt korte afstande.

Samtidig er det relevant at vurdere den samfundsmæssige påvirkning i forhold til socioøkonomi og turisme, hvis et anlæg medfører gener. Endelig kan en større grøn energiproduktion have positiv betydning for den generelle sundhed i befolkningen. Disse forhold er undersøgt og gennemgået i følgende kapitel.

Det bemærkes, at denne miljøredegørelse ikke omfatter en komplet undersøgelse af privatretslige forhold omkring den enkelte ejendom. Hvis projektet vedtages, vil naboer have mulighed for at søge om værditab, som beskrevet i afsnit 7.2. Dette indebærer blandt andet udarbejdelse af en visualisering, der viser udsigten mod solcelleanlægget set fra selve ejendommen/boligen, samt besøg af en taksationsmyndighed, hvor forholdene i og omkring ejendommen grundigt gennemgås.

3.1 Sundhed

Opførslen af en solcellepark ved Estruplund kan have betydning for menneskers sundhed, både i positiv og negativ forstand.

I det følgende belyses projektforslagets potentielle sundhedsmæssige belastninger, som særligt vedrører støjpåvirkninger hos naboer til solcelleområdet.

Naboer

Solceller i drift udsender lyde, som for solcelletyper uden trackersystem først og fremmest genereres af transformerstationerne i anlægget. Det afhænger af lytteren, om lyden opfattes som generende støj eller ej; blandt andre Miljøstyrelsen tager her udgangspunkt i at betragte støj som uønsket lyd.

Støj kan potentielt have sundhedsskadelige virkninger på mennesker og kan ved længere tids påvirkning føre til egentlige helbredsproblemer. Særligt trafikstøj er et velkendt og udbredt fænomen, som ifølge WHO kan medføre gener som kommunikationsbesvær, hovedpine, søvnbesvær, stress, forhøjet blodtryk, forøget risiko for hjertesygdomme og hormonelle påvirkninger (3.1).

Påvirkninger over 65 dB(A) anses for et kritisk niveau, og i Danmark er der faste eller vejledende grænser for hvor meget støj, der må være fra industri, trafik og andre tekniske anlæg. I eksempelvis villakvarterer varierer den vejledende grænseværdi for støj fra virksomheder målt udendørs fra 35 dB(A) til 45 dB(A) over ugen og over døgnet. Grænsen er lavest om natten, da man er mere følsom overfor lyd, når man skal sove. Natnedsættelsen gælder for solceller, da deres produktion følger døgnets rytme. Støjgrænserne for andre typer støj kan være væsentligt højere end for virksomheder; eksempelvis er de vejledende grænseværdier for vej- og togstøj i boligområder på henholdsvis 58 og 64 dB(A).

Et solcelleanlægs påvirkning for den enkelte nabo er begrænset set i forhold til andre energianlæg. Hvor eksempelvis vindmølle anlæg genererer både støj og skyggekast, er generne ved beboelse nær solcelleanlæg begrænsede.

Da der ikke gælder konkrete krav for solceller i forhold til naboer, som der eksempelvis er for vindmøller, vil støjpåvirkningen bero på en konkret vurdering i forhold til Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 "Ekstern støj fra virksomheder", der fastlægger vejledende grænseværdier for støjniveauet for virksomheder, herunder tekniske anlæg.

Samfundet som helhed

Som det vil blive gennemgået i kapitel 6, vil produktionen af vedvarende energi fra det nye energianlæg bidrage til en reduktion i udledningen af CO₂ og andre skadelige partikler som SO₂ og NO_x – i det omfang el fra solkraft erstatter el fra for eksempel kulfyrede kraftværker. Luftforurening fra SO₂, NO_x og andre skadelige partikler, som for eksempel flyveaske, har lokal og regional skadevirkning for mennesker, dyr og afgrøder. Opførslen af solceller ved Estruplund vil derfor være til gavn for folkesundheden.

Man kan til dels sætte tal på sammenhængen mellem sundhed og udledningen af skadelige partikler. På mennesker kan sundhedsskaderne som følge af luftforurening udgøre betydelige økonomiske belastninger, og disse omkostninger betaler den enkelte borger enten direkte som personlige udgifter eller indirekte over skatten til dækning af øgede udgifter til sundhedssektoren, hospitaler, invalidepension mm.

Der er tidligere gennemført undersøgelser af de samfundsøkonomiske omkostninger ved at fortsætte med brug af fossile brændstoffer frem for vedvarende energikilder som vind og sol. Det drejer sig om omkostninger forbundet med eksempelvis drivhuseffekt (tørke, oversvømmelser og stormskader), syrerregn, smog, arbejds- og sundhedsskader.

EU har tidligere (2001) gennemført undersøgelser af de såkaldte 'eksterne omkostninger' (omkostninger der ikke betales over elregningen), som er forbundet med elproduktion fra forskellige energiformer i de enkelte lande. I forskningsprojektet *ExternE – Externalities of Energy* er de eksterne udgifter i Danmark for elektricitet produceret på kulkraft beregnet til 30-52 øre pr. kWh. For vindkraft er de

tilsvarende udgifter beregnet til blot 0,75 øre pr. kWh (7.1).

DMU (Danmarks Miljøundersøgelser) har ligeledes gennemført undersøgelser af, hvor meget påvirkning af sundheden, som følge af kraftværkernes luftforurening, koster (2004). DMU har her prissat sygdomsvirkningen for et moderne kulkraftværk i Danmark (med Fynsværket som model) til 17 øre per kWh (7.2) – uden hensyntagen til tungmetallers eventuelle skadevirkning.

Vedvarende energi kan altså spare samfundet for store udgifter til sundhed og miljø, og solcelleparken ved Estruplund vil her udgøre et ikke ubetydeligt bidrag. Det vil overordnet have positiv betydning for det enkelte menneskes sundhed i form af mindre sygdom og et bedre omgivende miljø.

3.2 Visuelle forhold

Naboer

Gennem de seneste år har der været fokus på solcelleanlægs visuelle betydning for de omkringliggende naboer og landskab, da den største påvirkning fra denne type anlæg findes her.

Den visuelle påvirkning for solcelleanlæg er i nogen grad todelt; refleksioner og genskin, samt visuelt udsyn til anlægget. Som beskrevet i kapitel 1 om undersøgelsesmetoden for naboer arbejdes der med begreberne 'nærmeste naboer', der defineres som naboer indenfor 200 meter af anlægget, og 'øvrige naboer', der defineres som naboer med en afstand større end 200 meter til anlægget. De nærmeste naboer vil som udgangspunkt opleve størst gener, men også størst effekt af afskærmende beplantningsbælter over årene. De øvrige naboers oplevede gener vil være mindre, men afhængig af landskabets terræn. Anlæggets visuelle udtryk vil dog på afstand opleves mindre markant og som en del af de landskabelige elementer.

Store Sjørup er i dag den nærmeste landsby til projektet. Afstanden mellem landsbyen er ca. 200 meter til den nærmeste del af projektområde, i Delområde 2. Det stigende terræn og en del beplantning i den vestlige udkant af landsbyen gør, at den visuelle betydning af anlægget mindskes væsentligt fra næsten alle ejendomme i landsbyen og ingen beboelser vil få udsyn til anlægget.

Det mere jævne terræn og de åbne marker betyder, at bebyggelsen ved Tørslev vil få udsyn frem mod projektområdet. Beboelserne ligger mere end 600 meter men mindre end 1 kilometer fra nærmeste del af projektet og karakteriseres derved som 'øvrige naboer'. På denne lidt længere afstand vil anlægget i ikke syne af meget et stykke ude på de åbne marker, særligt ikke, da det meste af arealerne til solceller vil skjules af det faldende terræn ned om Ingerslev Å. Den mest synlige effekt af projektet vil være synligheden af et nyt beplantningsbælte et stykke ude på de åbne marker, efterhånden som beplantningen omkring solcelleanlægget vokser til.

For 3 boliger på Gammeljord, Ørsted, samt 2 boliger på Langvadvej, Holbæk, der ligger mellem 500 meter og 1 kilometer fra anlægget alle ligger højere end anlægget og med skrånende terræn mod projektområdet gælder, at den afskærmende beplantning vil være uden virkning i en årrække. Fra disse beboelser vil det nye solcelleanlæg være tydeligt synligt på de åbne marker et stykke mod syd, på den anden side af Ingerslev Å.

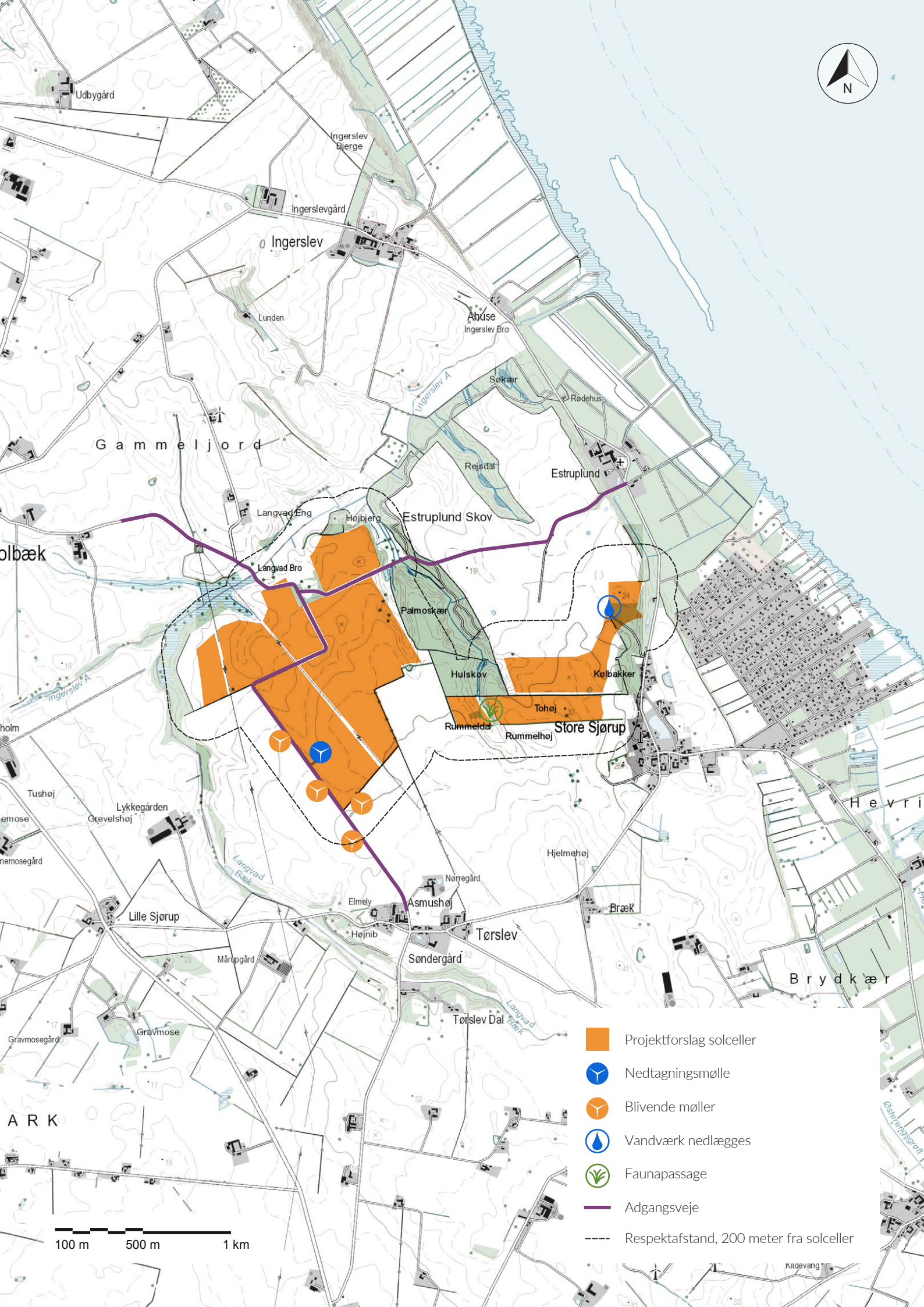
Der har gennem den seneste årrække været stor fokus på minimering af refleksionsgener fra solcelleanlæg. Nye typer af solcellepaneler er optimeret til ikke at reflektere solens stråler. Panelernes refleksion er minimeret med antirefleksbehandling af frontdækslet, og reflekser fra solcellepaneler vil derfor være begrænset og medfører almindeligvis ikke gener af betydning.








I enkelte tilfælde kan der i visse afgrænsede tidsrum hen over året, hvor solen står i en bestemt solretning, forekomme kortvarige refleksgener fra eksempelvis aluminiumsrammen, der holder panelerne. Dette gør sig særligt gældende i den første årrække, hvor aluminiumsrammerne er mere skinnende. Over tiden vil vindens og vejrets påvirkning gøre dem mere matte, hvorefter risikoen for refleksgener fra rammerne minimeres. Udover vejrforholdene forudsætter det dog, at der er frit udsyn frem mod selve solpanelerne. En del af dette projekt omhandler etablering af afskærmende beplantning, som særligt for de nærmeste naboer vil medføre en mindskning af den visuelle påvirkning i takt med, at beplantningen vokser.

Gennem rekognoscering og valg af fotostandpunkter er det undersøgt, om det nye solcelleanlæg kan have visuel betydning for de omkringliggende områder, se Bilag I: Visualiseringer

Afstand mellem solceller og boliger

Norddjurs Kommuneplan 2021 definerer i kommuneplanens retningslinjer en respektafstand fra et projektområdes afgrænsning med henblik på at sikre, at der tages så høj grad af hensyn til naboer som muligt. Respektafstanden fastsættes til 200 meter. I den foreslåede kommuneplan beskrives, at solcelleanlæg som udgangspunkt skal placeres



-  Projektforslag solceller
-  Nedtagingsmølle
-  Blivende møller
-  Vandværk nedlægges
-  Faunapassage
-  Adgangsveje
-  Respektafstand, 200 meter fra solceller

100 m 500 m 1 km

A R K

Kugevang

udenfor denne afstand, og at planlægningen skal ske under hensyntagen til beboelse med afbødende foranstaltninger.

Respektafstanden er ikke opfyldt for alle beboelser omkring projektområdet. Indenfor en afstand af 200 meter fra projektforslagets afgrænsning findes i dag én bolig. Afstanden mellem projektområdet og den nærmeste nabos boligbygning er ca. 70 meter. Boligen har samme ejerskabsforhold som området, hvorpå, der placeres solceller og det vurderes derfor rimeligt at respektafstanden ikke opretholdes hertil.

For at imødekomme den kommuneplans retningslinje indebærer projektet en gennemgående afskærmende beplantning omkring anlægget, der vil bestå af blandt andet stedsegrønt, der sikrer, at beplantningen har afskærmende virkning året rundt.

Øvrige omkringliggende land- og byområder

Solcelleanlægget forventes ikke at have nogen visuel betydning for det øvrige omkringliggende land- og byområde, idet projektområdet er placeret i stor afstand (over 1 km) til områdets byområder; Holbæk og Ørsted.

Samfundet som helhed

Den visuelle påvirkning fra solcelleanlægget, for samfundet som helhed, er i høj grad begrænset til forbikørsel på vejene omkring eller kørsel i nærområdet, indenfor en afstand af 1 km.

Det vurderes ikke, at solcelleanlægget i modsætning til vindanlæg vil have visuel betydning for samfundet.

3.3 Støj

Naboer

Solcelletypen uden trackersystem i projektet medfører ikke i sig selv støj af betydning, men de strømførende dele i nettilslutningsanlægget kan medføre mindre, lokale støjpåvirkninger. Støjkilder vil derfor bestå af komponenterne i netanlægget, heriblandt fra invertere, step-up-transformere og interne transformerstationer.

Som beskrevet tidligere vil der være støj fra lastbil- og maskinkørsel m.m. under anlægs- og nedtagningsfasen. Arbejdet vil foregå i en begrænset periode og indenfor almindelige dagtimer. Samlet vurderes støjens niveau og karakter under anlægsfasen kun at medføre begrænsede genepåvirkninger for de omkringliggende naboer.

Støj fra solceller i drift skal følge den generelle regulering af støj fra tekniske anlæg, jf. Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 "Ekstern støj fra virksomheder" (3.1), der fastlægger vejledende grænseværdier for støjniveauet fra virksomheder, herunder tekniske anlæg. Derfor benyttes disse grænseværdier ved regulering af støjledning fra solcelleanlæg placeret i det åbne land.

Det nærmeste beboede område til projektforslaget er Store Sjørup, hvor bebyggelsestypen kategoriseres som "Boligområder for åben og lav bebyggelse". Støjgrænsen ved den nærmeste bolig må derfor ikke overstige nedenstående grænseværdier:

	Mandag-fredag kl. 07-18 Lørdag kl. 07-14.	Mandag-fredag kl. 18-22 Lørdag kl. 14-22 Søn- og helligdage kl. 07-22	Alle dage kl. 22-07
Boligområder for åben og lav boligbebyggelse	45 dB	40 dB	35 dB

Tablel: Vejledende støjgrænser for Ekstern støj fra virksomheder

Der er ikke udarbejdet konkrete støjberegninger for det foreslåede solcelleanlæg, da de forventede støjpåvirkninger ud i de omgivende områder omkring solcelleanlægget på forhånd er vurderet til at være ganske begrænset. Der er udarbejdet et notat af Ingeniørvirksomheden Swecos akustikafdeling, hvori den generelle støjledning fra solcelleanlæg vurderes.

Heri gennemgås de mulige støjledende komponenter i solcelleanlæg, herunder deres kildestøj, eventuelle kumulativ effekt, samt afstandskrav ift. de vejledende grænseværdier for støj.

Notatet konkluderer, at hvis step-up-transformerne i solcelleanlægget fordeles jævnt over projektområdet, vil afstanden mellem dem sikre, at der ikke vil forekomme kumulative effekter, hvor kildestøjen mellem dem forøger støjledningen. Det samme gør sig gældende for inverterne, der også vil betragtes som uafhængige støjklender, med yderst begrænset støjledning. Der foreslås en afstand på mellem 50-100 meter mellem boliger og step-up-transformere for at sikre, at de vejledende grænseværdier overholdes. Dette overholdes for alle boliger i nærområdet.

For den interne transformerstation påpeges, at placeringen bør ligge centralt i solcelleanlægget, så afstandene mellem støjklender og boliger er længst mulige.

Af hensyn til de omkringliggende boliger placeres step-up transformere og den interne transformatorstation således, at Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser til nærmeste bolig til enhver tid overholdes. Dette reguleres gennem lokalplanlægningen.

Øvrige omkringliggende land- og byområder

For det øvrige omkringliggende land- og byområde vil påvirkningen fra solcelleanlægget ikke være af betydning. Støjklenderne i projektforslaget udleder kun få dB, sammenlignet med eksempelvis vindanlæg, og udleder støj tæt ved jorden, i modsætning til vindmøller, hvor kildestøjen vil blive hindret af afskærmende beplantning og de store afstande, og derved vil anlæggets kildestøj ikke påvirke det omkringliggende land- og byområde.

Der kan forekomme trafikstøj i forbindelse med anlægs- og nedtagningsfasen, der vil kunne medføre gener i det øvrige område, men det vurderes ikke, at den forventede forøgelse af trafikmængden vil medføre overskridelser af Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser for trafikstøj, og dermed vurderes ikke, at støjen i området omkring projektområdet vil være af væsentlig karakter.

Samfundet som helhed

Den støjmæssige påvirkning fra et solcelleanlæg for samfundet som helhed vil ikke være af betydning. Som det er gældende for det øvrige omkringliggende land- og byområde, er støjledningen fra solcelleanlæg og trafikstøjen fra anlægs- og nedtagningsfasen af så begrænset karakter, at samfundet ikke vurderes generet.

3.4 Trafik

Naboer

Den trafikale påvirkning af anlægget for de nærmeste naboer vil i stor udstrækning begrænse sig til kørslen i forbindelse med anlægsfasen, hvor påvirkningen for naboerne vil bestå af øget trafikmængde på Estruplundvej og Langvadvej. Det samme gør sig gældende ved nedtagningsfasen. Derudover etableres en mindre grusvej indenfor Delområde 2, som ikke vil have væsentlig påvirkning af trafikafviklingen i området.

Her vil den trafikale påvirkning bestå af 35-40 lastbiler til/fra projektområdet pr. måned, fordelt over 10-12 måneder. Derimod vil der under projektets drift ikke længere være trafik til/fra og indenfor projektområdet med landbrugskøretøjer, og støj, støv og lugtgener, der er forbundet med landbrugsdrift, vil dermed blive elimineret.

Trafikken til/fra projektområdet i forbindelse med driften vil udelukkende bestå af kørsel med person- og varebiler og vil være forbundet med den begrænsede service, der er nødvendig for anlæggets funktion.

Øvrige omkringliggende land- og byområder

De ruter, som vil benyttes til og fra projektområdet, og dermed påvirke det øvrige omkringliggende land- og byområde, er ikke kendt på dette projektstadium. Det endelige valg af ruter afhænger blandt andet af valg af leverandører og materialer, og hvor disse hentes fra. Som udgangspunkt må det forventes, at leverancer til projektområdet sker fra syd, idet der ikke er faste broforbindelser over Randers Fjord, der løber vest for projektområdet. Dermed må det forventes, at trafikken til projektområdet benytter rute 16, der forbinder Randers og Grenaa og møder motorvej E45 vest for Randers.

Herfra forventes det, at trafikken vil benytte rute 547 og 531 fra Fausing mod Ørsted og køre gennem Ørsted og Tørslev for at tilgå Delområde 1, eller køre fra Ørsted gennem Hevring for at tilgå Delområde 2 fra Estruplundvej.

Rute 16 mellem Randers og Grenaa er en gennemgående trafikal forbindelse, der må forventes at kunne håndtere den øgede mængde tunge trafik til/fra projektområdet. Det vurderes derfor ikke, at kørslerne under anlægsfasen vil påvirke trafikafviklingen her væsentligt.

Ligeledes er rute 547 og 531 (Hovedlandeveje) almindelige ruter for landbrugskøretøjer og andre tunge køretøjer, og det vurderes derfor ikke, at trafikafviklingen på disse påvirkes betydeligt.

Derimod må det forventes, at de mindre landsbyer mellem Fausing og projektområdet vil opleve en øget trafik, og at trafikbelastningen i anlægsfasen da vil have større betydning end langs hovedlandevejene. Dette gælder for Ørsted, Tørslev, Hevring og Store Sjørup, hvor vejprofilerne kan forekomme smalle og kræve kørsel med lavere hastighed og hensyntagen til bløde trafikanter.

Det anbefales at undgå leverandørruter, som medfører længere strækninger ad de små landeveje, hvor mulighed for, at modkørende køretøjer kan passere hinanden, er begrænset. Ruterne benytter alle veje gennem bymæssig bebyggelse, og det bør derfor overvejes, om det er nødvendigt at etablere sikkerhedsforanstaltninger i forhold til for eksempel bløde trafikanter, herunder øget skiltning for både bløde trafikanter og chauffører, samt planlægning af kørsel til/fra projektområdet udenfor eksempelvis en tidsrum, hvor elever kører til/fra skolerne i området.

Af hensyn til trafiksikkerheden vil politiet blive orienteret om anlægsarbejdets start og omfang, så eventuelle sikkerhedsforanstaltninger som for eksempel skiltning kan blive iværksat.

3.5 Samlet vurdering

Sundhed

I det omfang el fra solkraft erstatter el fra specielt kulfyrede kraftværker, vil produktionen af vedvarende energi fra det nye solcelleanlæg bidrage til en reduktion i udledningen af CO₂ og andre skadelige partikler som SO₂ og NO_x. Særligt luftforurening fra SO₂, NO₂ og andre skadelige partikler, som for eksempel flyveaske, har lokal og regional skadevirkning for mennesker, dyr og afgrøder.

Vedvarende energi kan altså spare samfundet for store udgifter til sundhed og miljø, og det nye energianlæg vil her udgøre et ikke ubetydeligt bidrag. Det vil overordnet have positiv betydning for det enkelte menneskes sundhed i form af mindre sygdom og et bedre omgivende miljø.

Visuelle forhold

Refleksgener fra solcellepanelerne vurderes ikke at være et problem for de nærmeste naboer, der kun omfatter en enkelt bolig, og forventes kun i yderst begrænset omfang at kunne være til gene for beboelse over 200 meter fra projektets afgrænsning.

Det vurderes ikke at være visuel betydning for samfundet som helhed.

Støj

Der vil være støjgener forbundet med anlægs- og nedtagningsfasen i form af maskinkørsel, samt etablering af solcelleparken. Arbejdet vil foregå i en begrænset periode og hovedsageligt i dagtimerne. Det samlede støjniveau vurderes kun at medføre begrænsede genepåvirkninger ved naboer.

Med udgangspunkt i det udarbejdede notat for støjledningen fra solcelleanlæg vurderes det ikke, at hverken solcellepaneler eller invertere i sig selv bidrager til støjledningen. Derimod vil step-up-transformere og transformatorstationen bidrage til støjledningen. Step-up-transformernes placering jævnt fordelt over

projektområdet medfører, at der ikke forventes gener fra kumulativ støj. Ligeledes vurderes det ikke, at deres kildestøj vil medføre gener hos den nærmeste eller de øvrige naboer, da støjen allerede ved afstande mellem 50-100 meter forventes at være under de vejledende støjgrænser.

Dermed forventes anlægget ikke at udsende støj på niveauer af betydning for naboer, omkringliggende land- og byområde eller samfundet.

Trafik

Der anlægges ny adgangsvej mellem to områder i Delområde 2. Derudover etableres ikke nye, befæstede adgangsveje. Kørsel i forbindelse med anlægsfasen forventes kun i begrænset omfang at medføre gener for de omkringliggende naboer og landsbyer, men kan være nødvendig at regulere med skiltning og fastlæggelse af tidspunkter for kørsel gennem byområder af hensyn til trafiksikkerheden for de bløde trafikanter, særligt elever til/fra skole.

Samtidig vil det være nødvendigt i så høj grad som muligt at undgå kørsel på veje, hvor det er en udfordring at passere hinanden med to modkørende køretøjer. Dette er tilfældet på flere veje i lokalområdet og bør derfor være et opmærksomhedspunkt ved endeligt valg af ruter.

Det kan være nødvendigt at udføre tilsyn på vejene til/fra projektområdet inden og efter anlægsfasen, da der inden projektets udførelse er indmeldt udfordringer med vejenes tilstand, der kan forværres af en øget tung trafik og medføre forringelse af trafiksikkerheden.

0-alternativ

Hvis projektet ikke gennemføres (0-alternativet) vil de beskrevne påvirkninger ved naboer af støj, refleksioner og trafikafvikling bortfalde. Der vil derimod fortsat være påvirkninger som dagens situation i form af støj fra landbrugsmaskiner, samt gener ved trafikafvikling på vejene.

4. PÅVIRKNING AF LANDSKABET

4.1 Det naturgeografiske landskab

Anlægsområdet

Projektområdet ligger i et åbent landområde, sydøst for Randers Fjord. Selve anlægsområderne for solcellerne ligger i et landbrugslandskab, adskilt af sten- og jorddiger med levende hegn, samt spredte vandhuller, overdrev- og mosestykker.

Naturgeografisk set er landområdet omkring projektområdet et morænelandskab med yngre moræneaflejringer fra sidste istid; en landskabstype som præger store dele af Østdanmark. Nord for Delområde 2 ligger det værdifulde kulturmiljø 'Estruplund Herregårdslandskab', der strækker sig fra kysten ind over Estruplund Gods og i afgrænsning svarer til Estruplund Ejerlav, mens Tørslev og Holbæk Storlandbrug omslutter projektområdet på både nord-, vest- og østlig side.

Det bakkede morænelandskab omkring Ørsted, Sjørup og Holbæk hæver sig op mod 30 meter over de omkringliggende landskaber. Højdepunkterne er mellem 35-41 meter over havets overflade, mens projektområdets Delområde 1 er mellem 7-18 meter over havets overflade. Projektets Delområde 2 ligger derimod højere i landskabet og dækker også over et lokalt højdepunkt på 32 meter over havets overflade. Mod de omkringliggende landområder, omkring Randers Fjord i vest og Hevring Ådal i syd, bliver terrænet derimod betydeligt mere fladt og lavtliggende. Naturgeografisk er landskaberne her marint forland. Her har terrænet været udsat for landhævninger og -sænkninger afhængigt af havspejlstigninger, som med tiden blev udjævnet af havet. I jægerstenalderen var Ingerslev Å en smal fjord, og kystskrænten mod åen står stadig markant og tydelig, blandt andet ved Langvad Bro.

Plan- og beskyttelsesforhold

I den gældende kommuneplan for Norddjurs Kommune findes udpegninger af områder med landskabelige interesser, der har til formål at understøtte bevarelsen og oplevelsen af landskabet. Udpegningerne fremgår af kortet på side 36.

Landskabelige interesser

En række områder er udpeget i kommuneplanen som bevaringsværdige landskaber, hvor der i særlig grad skal tages hensyn til landskabelige værdier. Af kommuneplanens retningslinjer fremgår, at det er et mål at styrke de bevaringsværdige landskabers tilstand med afsæt i landskabets karakter, og at der som udgangspunkt ikke kan opføres tekniske anlæg, der kan forringe områdets naturmæssige, kulturhistoriske eller rekreative landskabsværdier.

Projektområdet er placeret delvist indenfor kommuneplanens udpegning af Estruplund Herregårdslandskab samt i nærhed til Ingerslev og Langvad Ådalssystem. Begge er udpeget som bevaringsværdige landskaber.

Estruplund Herregårdslandskab, der særligt præger området nord for Delområde 2, består af store markenheder med intakte, omkransende diger, skovklædte dalstrøg med velvoksede skovbryn, herregårdsbygninger og parkelementer og karakteriseres som et værdifuldt herregårdslandskab.

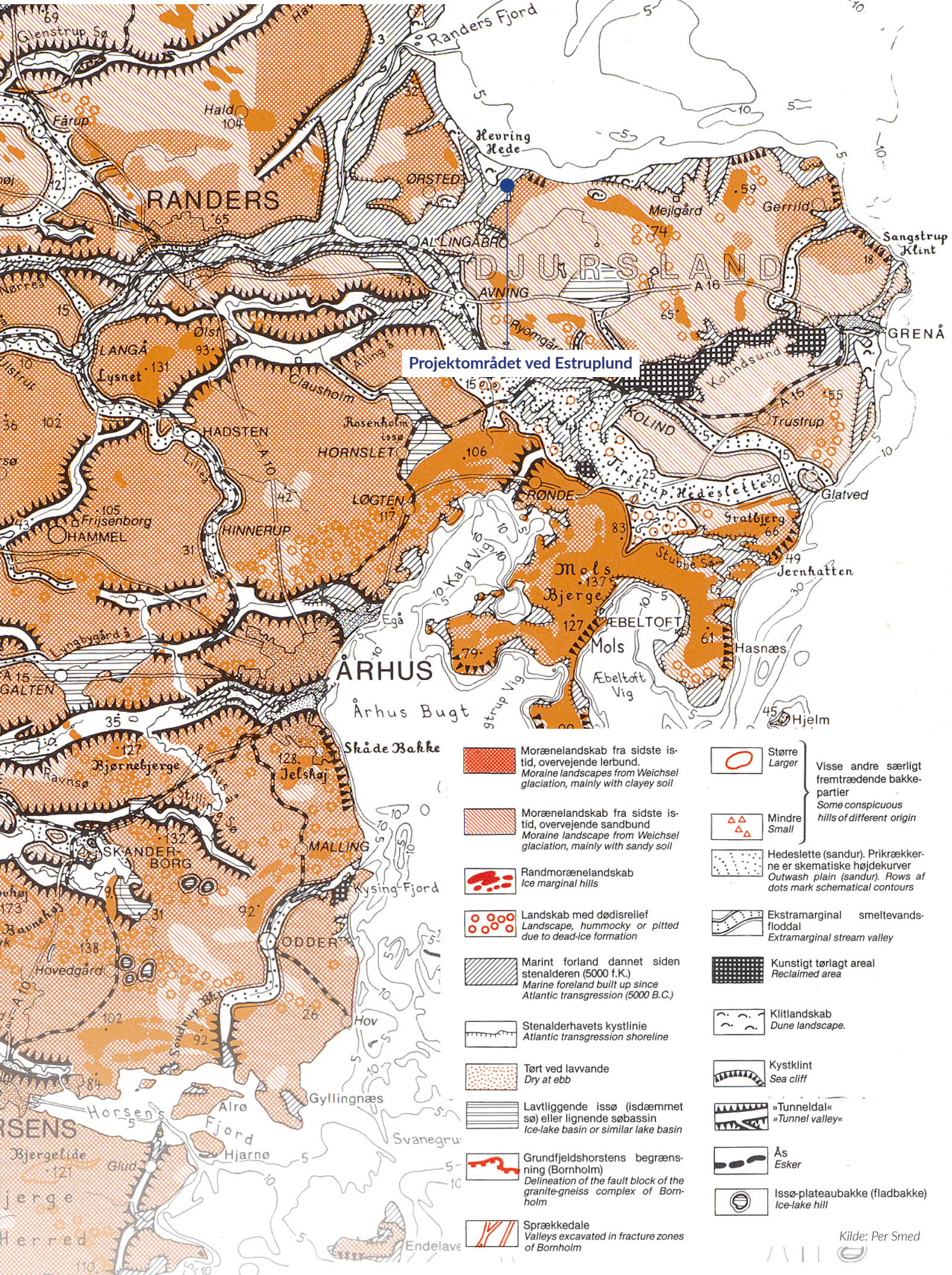
Ingerslev og Langvad Ådalssystem er udpeget som bevaringsværdigt landskab og præger i højere grad Delområde 1, set fra Gammeljord. Vandløbsdalene og de stejle skrænter tilfører området oplevelsesværdi, og det slyngede terræn uden bygninger gør, at området fremstår visuelt roligt. Vandløbsdalen er forholdsvist synlig i et ellers udbredt landbrugsområde, og det kontrastfulde landskabsstrøg opdeler storlandbruget i mindre enheder.

Af kommuneplanens retningslinjer fremgår det, at det vil være afgørende at bevare samspillet mellem skovpartier og åbne marker, samt beskytte overgangen mellem de lave marine forlandsområder og det bakkede landskab længere inde mod projektområdet. Ligeledes vil oplevelsesværdien i det kuperede landskab ved vandløbsdalene fortsat forsøges beskyttet.













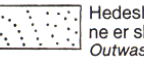
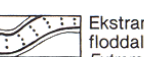

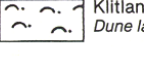




Specifik geologisk bevaringsværdi

Størstedelen af projektområdet ligger indenfor kommuneplanens udpegning af et område med specifik geologisk bevaringsværdi - 'Hevring Hede'.

Det naturgeografiske landskab i regionen

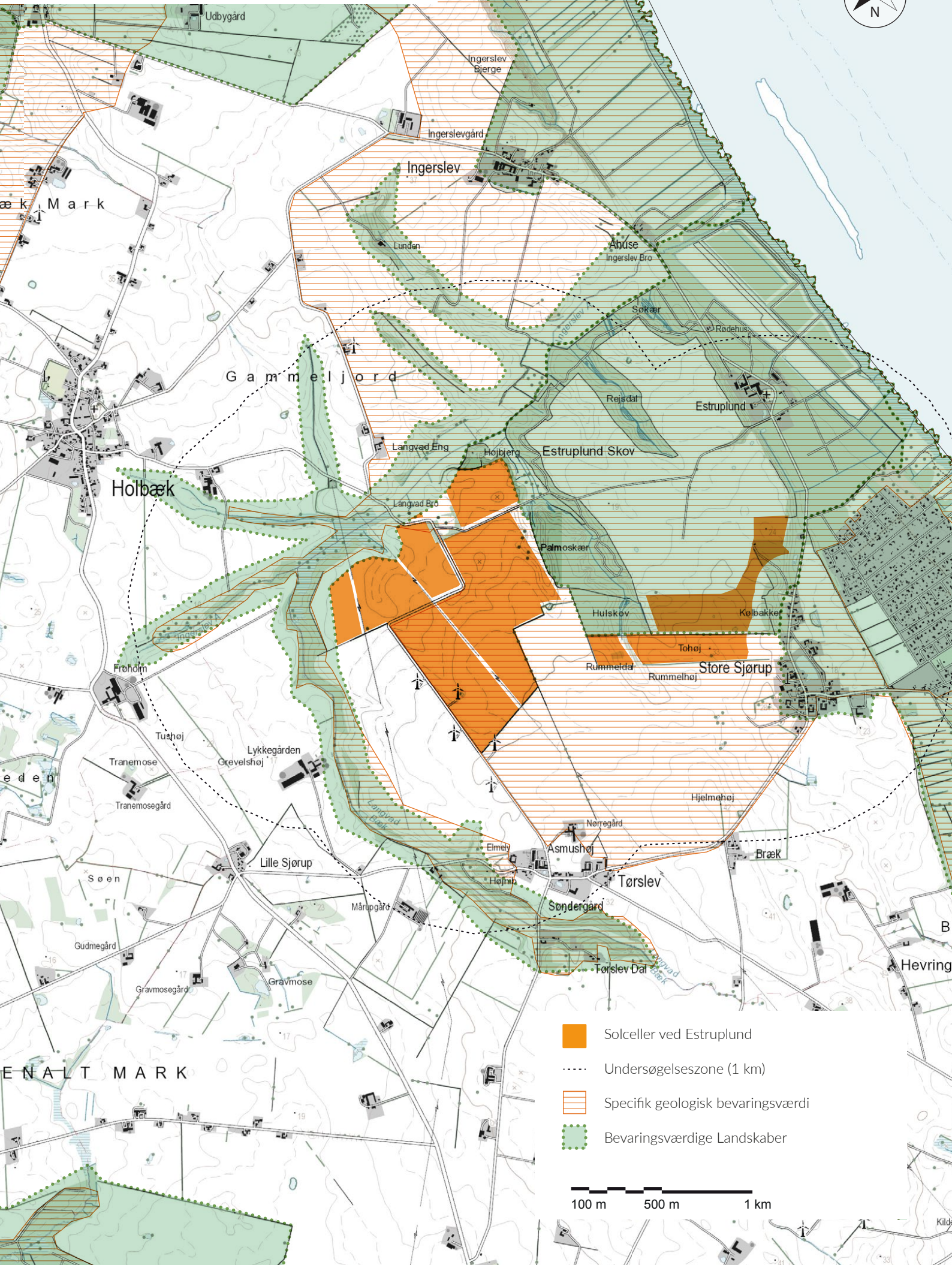






Projektområdet ved Estruplund

-  Morænelandskab fra sidste istid, overvejende lerbund.
Moraine landscapes from Weichsel glaciation, mainly with clayey soil
-  Morænelandskab fra sidste istid, overvejende sandbund
Moraine landscape from Weichsel glaciation, mainly with sandy soil
-  Randmorænelandskab
Ice marginal hills
-  Landskab med dødisrelief
Landscape, hummocky or pitted due to dead-ice formation
-  Marint forland dannet siden stenalderen (5000 f.K.)
Marine foreland built up since Atlantic transgression (5000 B.C.)
-  Stenalderhavets kystlinie
Atlantic transgression shoreline
-  Tørt ved lavvande
Dry at ebb
-  Lavtliggende issø (isdæmmet sø) eller lignende søbassin
Ice-lake basin or similar lake basin
-  Grundfjeldshorstens begrænsning (Bornholm)
Delineation of the fault block of the granite-gneiss complex of Bornholm
-  Sprækkedale
Valleys excavated in fracture zones of Bornholm
-  Større
Larger
-  Mindre
Small
-  Hedeslette (sandur). Prikrækkerne er skematiske højdekurver
Outwash plain (sandur). Rows of dots mark schematical contours
-  Ekstramarginal smeltevandsfloddal
Extramarginal stream valley
-  Kunstigt tørlagt areal
Reclaimed area
-  Klitlandskab
Dune landscape.
-  Kystklint
Sea cliff
-  »Tunneldal«
»Tunnel valley«
-  Ås
Esker
-  Issø-plateaubakke (fladbakke)
Ice-lake hill

Kilde: Per Smed

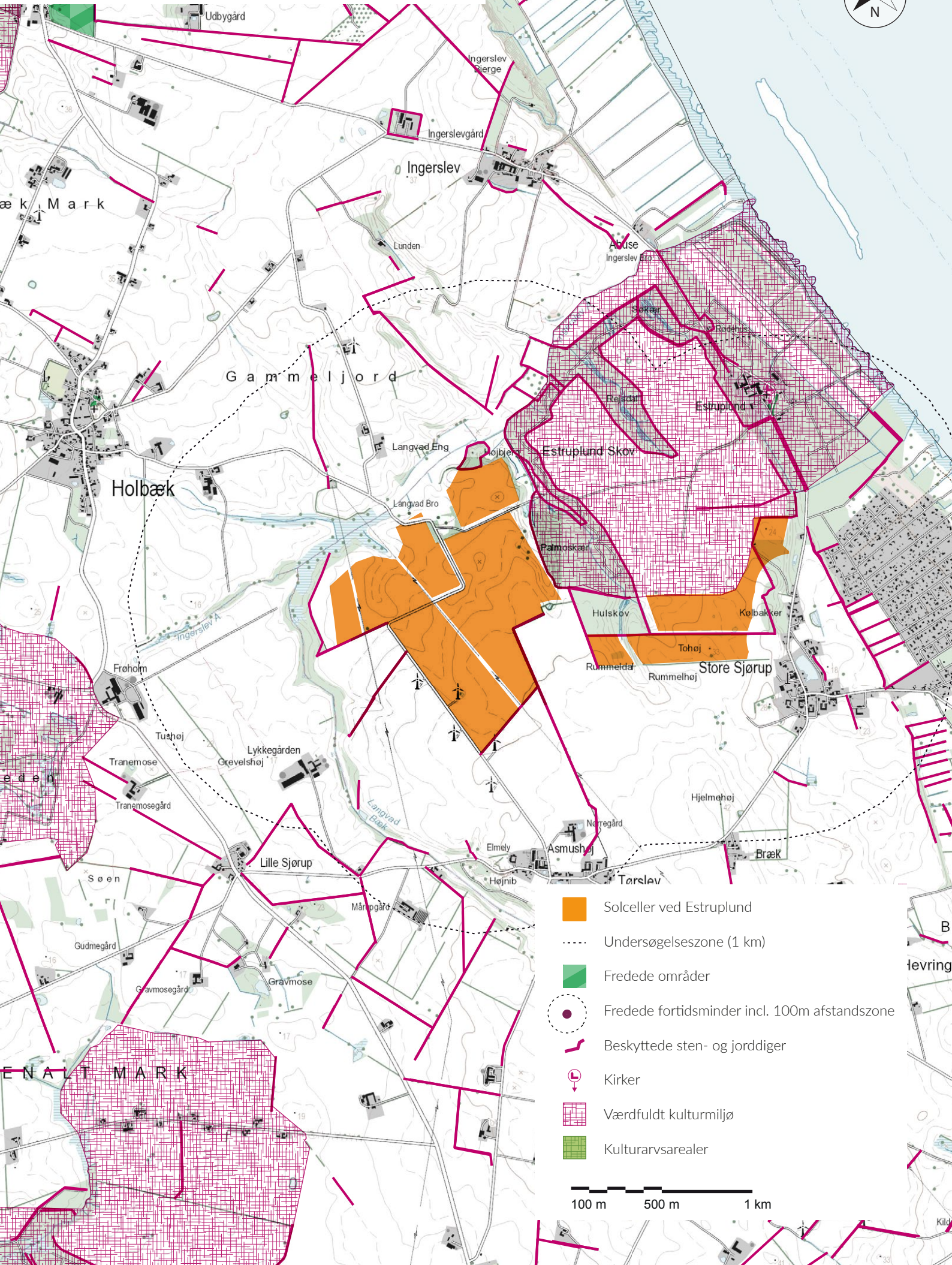
Landskabsinteresser omkring solcelleområdet











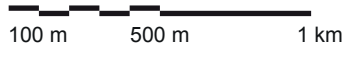
-  Solceller ved Estruplund
-  Undersøgelseszone (1 km)
-  Specifik geologisk bevaringsværdi
-  Bevaringsværdige Landskaber

100 m 500 m 1 km

Kulturhistoriske interesser omkring solcelleområdet



-  Solceller ved Estruplund
-  Undersøgelseszone (1 km)
-  Fredede områder
-  Fredede fortidsminder incl. 100m afstandszone
-  Beskyttede sten- og jorddiger
-  Kirker
-  Værdifuldt kulturmiljø
-  Kulturarvsarealer



Her er målet at beskytte og bevare kystlandskabets landskabsformer. Indenfor områder med særlig geologisk bevaringsværdig skal der tages særlig hensyn til geologien, og derfor fastsætter kommuneplanens retningslinjer, at anlægsarbejder, der slører landskabets dannelsesformer, så vidt muligt skal undgås.

For Hevring Hede er det dannelsen og udviklingen af Gudenåsystemet, der er af særlig interesse. Hevring Hede er en hævet havbund fra stenalderen med flyvesandsaflejringer, der strækker sig øst for Randers Fjord til Kattegat. Området er et lavtliggende landområde, et marint forland, der mod vest afgrænses af en markant kystskrænt fra stenalderen. Moræneplateauet var i stenalderen afskåret fra fastlandet som følge af havstigningen forårsaget af ismassernes smeltning, der medførte, at havet trængte ind i Randers Fjord -det, der i dag kendes som Hevring og Hejbæk Å - og dermed skabte ødannelse.

Kystnærhedszonen

Størstedelen af projektområdet ligger placeret indenfor kystnærhedszonen. Af kommuneplanens retningslinjer og kommunalbestyrelsens mål fremgår det, at den særlige natur og de landskabelige og rekreative interesser, der knytter sig til kysterne, skal beskyttes.

Projektet er placeret i et område, der ikke er i umiddelbar visuel kontakt med kysten eller kystlandskabet.

4.2 Kulturlandskabet

Mennesker har siden oldtiden opfattet Djurs som et attraktivt bosted, hvilket mange fortidsminder vidner om. Gennem bronze- og jernalderen var de lerholdige jorder med til at gøre området attraktivt for landbrug og dermed også for faste bosættelser.

Gennem middelalderen udvikles området til et feudalt landbrugssamfund. Estruplund Gods spillede sammen med Herregården Holbækgård og Stenalt en central rolle i lokalområdet, og godserne kan dateres tilbage fra før 1500-tallet. I tilknytning til herregårdene lå små landsbyer som Estruplund, der i dag er forsvundet, og Store Sjørup, som også har historie, der rækker langt tilbage. Kirken var en anden vigtig magtfaktor i feudalsamfundet, og kirkerne er oftest de ældste historiske bygningsværker, der stadig står i dag. Estruplund Kirke er opført i 1200-tallet i romansk stil, og det meste af bygningskroppen er, med små om- og tilbygninger gennem tiden, bevaret frem til i dag.

Fra sidst i 1700-tallet begynder udflytningen fra landsbyerne at tage fart. Selvstændige landbrug etableres som fritliggende ejendomme i det åbne land i en ny type bebyggelsesstruktur, som er bevaret frem til i dag. Det meste af landområderne omkring projektområdet, mod både Ørsted, Voer og Holbæk, er fortsat præget af udflytningen, hvorimod selve projektområdet blev fastholdt under godset, som ét stort ubebygget marklandskab.

Under industrialiseringen, i sidste halvdel af 1800-tallet, oplevede Norddjurs en kraftig befolkningstilvækst med op mod en fordobling af beboere. Anlæggelsen af jernbaner, heriblandt Randers-Ryomgård-Grenaa banen i 1876, var med til at understøtte udviklingen af nye, betydeligt større stations- og industribyer, sammenholdt med de små landsbysamfund fra tidligere århundreder. I lokalområdet er udviklingen dog til at overse, og kun Ørsted lidt længere mod syd vokser efterhånden til som et lidt større bysamfund.

Strukturændringerne i landbruget har taget fart siden 1960'erne, hvor mange, mindre landbrug er blevet til langt færre, men større landbrug. Mange af de tidligere

fritliggende gård- og husmandssteder har i dag ikke længere reel tilknytning til landbruget, men fungerer i stedet som beboelse for pendlere med job andetsteds. Også udviklingen af ferieområder har taget fart gennem sidste halvdel af 1900-tallet og frem til i dag. Det største bebyggede område i nærheden af projektet er i dag sommerhusområdet ved Hevring, umiddelbart øst for Store Sjørup.

Plan- og beskyttelsesforhold

Landskabet omkring projektområdet rummer en række kulturhistoriske spor, som er omfattet af fredninger eller andre beskyttelseshensyn. De kulturhistoriske udpegninger fremgår af kortet side 37.

Kirker og kirkeområder

Indenfor projektområdets nærområde på 1 km, jf. Landskabsmetoden i kapitel 1, ligger én kirke - Estruplund Kirke (600 meter nord for Delområde 2). Øvrige kirker ligger mere end 3 km fra projektområdet og vurderes ikke at blive påvirket af solcelleanlægget.

Estruplund Kirke var oprindeligt en landsbykirke, selvom kirken er placeret i umiddelbar nærhed til Estruplund Gods. Landsbyen Estruplund opstod i begyndelsen af middelalderen, men er dog forsvundet gennem årene. Kirkens ældste dele er fra 1100-tallet og havde oprindeligt et våbenhus i to etager. Kirken er kendt for sine kalkmalerier, der flere gange er blevet kalket over, for derefter at blive genfundet. Senest blev de restaureret i 1953-55. Kirken og dens nære omgivelser er beskyttet iht. de såkaldte Exner-fredninger.

Fredede områder

Der findes ingen større fredede områder omkring projektområdet. De nærmeste fredninger er kirkefredninger, der knytter sig til omgivelserne rundt om Estruplund, Holbæk, Udby, Voer og Ørsted Kirker.

Værdifulde kulturmiljøer

I den gældende kommuneplan for Norddjurs Kommune er flere store landområder udpeget som værdifulde kulturmiljøer. Det nærmest udpegede areal er Estruplund. Området ligger på grænsen af Delområde 2 og strækker sig 2 km i nordøstlig retning ud til Kattegat.

Udpegningen omfatter kulturmiljøet omkring Estruplund Gods og det tilhørende ejerlav, der ligger ved de gamle stenalderskrænter. Her består landskabet af store markenheder med intakte omkransende diger, og massive skovbryn, og de kuperede landbrugsarealer står i kontrast til det flade kystlandskab i det marine forland. Landskabsrummene fremstår rolige og uforstyrrede på grund af de store skovbevoksninger omkring dalene.

Fredede fortidsminder

Der forefindes ikke fredede fortidsminder i eller omkring projektområdet.

Indenfor projektområdet findes adskillige beskyttede sten- og jorddiger. Flere diger er placeret på lokalplanafgrænsningen, mens enkelte diger opdeler solcelleanlægget i mindre dele. Placering af solcelleanlægget indenfor projektområdet vil ske under hensyntagen til de beskyttede sten- og jorddiger, således at tilstanden af digerne ikke ændres eller på anden måde påvirkes. For at sikre hensyntagen til de beskyttede sten- og jorddiger holdes en respektafstand på minimum 10 meter.

Arkæologi

Museum Østjylland (Arkæologi) har oplyst, at der ved arkivalsk kontrol ikke er registreret fortidsminder indenfor projektområdet, mens der er fundet flere kendte fortidsminder syd for projektområdet fra blandt andet mellemneolitisk tid, den ældre jernalder og bronzealderen. Nordvest for projektområdet er fundet fortidsminder fra den førromerske jernalder, vikingetiden, bronzealderen samt middelalderen. Eftersom der vurderes at være mulighed for at finde fortidsminder i projektområdet, anbefaler Museum Østjylland at foretage en arkæologisk forundersøgelse af projektområdet forud for anlægsarbejdet.

Hvis bygherre finder fortidsminder som for eksempel bådrester, lerpotter eller lignede, er der pligt til at stoppe de dele af anlægsarbejdet, der berører fortidsmindet og kontakte Museum Østjylland, jf. Museumsloven §27.

Museum Østjylland (nyere tid) har efter besigtigelse af området udtrykt bekymring for projektets påvirkning af det kulturhistoriske miljø ved Estruplund og mener, at der bør findes alternative placeringer til solcelleanlægget. Det gælder særligt for Delområde 2, der grænser op til det udpegede kulturmiljø omkring Estruplund. Den forventede påvirkning af miljøet omkring Estruplund, som særligt må forventes at være af landskabelig karakter, er undersøgt og vurderet i det videre, med blandt andet visualisering.

4.3 Landskabet i dag

Bebyggelser og infrastruktur

Projektområdet ligger i det åbne land omgivet af spredte landbrugsejendomme og bebyggelser. Den nærmeste nabobeboelse ligger på knap 70 meters afstand af projektområdet, men der findes 21 ejendomme i ca. 200 meters afstand af solcellerne. De spredte ejendomme ligger primært placeret øst for projektets Delområde 2. Herudover ligger et større sommerhusområde indenfor ca. 1 km, øst for projektområdet. Der er udarbejdet visualiseringer fra en række af de nærmeste omkringliggende områder for at give et indtryk af synligheden set fra omkringliggende ejendomme.

Foruden Store Sjørup er den østlige udkant af Holbæk by er det nærmeste egentlige landsbybyområde, og ligger med en afstand på ca. 1 km til nærmeste punkt på projektets Delområde 1. Den nordlige udkant af Ørsted ligger på 3 km afstand af nærmeste punkt på solcelleanlægget. Herudover findes mindre samlinger af beboelser i det omkringliggende område.

De mindre lokalveje, der forbinder projektområdet til lokalområdet, er bl.a. Langvadvej (mod syd), Estruplundvej (mod øst) og Rougsøvej (mod nord).

Land- og skovbrug

Selve projektområdet er i dag et dyrket marklandskab, hvor de åbne markstykker brydes af diger, hegn, kratbeplantninger og spredte vandhuller. På længere afstand mod nord, syd og vest præges landområderne af åbne, dyrkede marklandskaber, som enkelte steder brydes af lokale skovområder.

Friluftsliv og turisme

Der er ikke egentlige rekreative eller turistmæssige interesser i selve projektområdet. Gennem Delområde 2 løber en forbindelseslinje gennem skoven, som forbinder godsbygningerne mod vest og Langvadvej. Forbindelseslinjen, der er anlagt som grusvej, har lokal rekreativ betydning og værdi, og er omfattet af Naturbeskyttelseslovens bestemmelser om offentlighedens adgang til naturen (BEK nr 852 af 27/06/2016).

Tekniske anlæg

Indenfor og på kanten af projektområdet findes i dag fem eksisterende vindmøller. Vindmøllen længst væk fra projektområdet ligger ca. 225 meters sydvest for det sydligste punkt på projektområdets Delområde 1, mens den tættest beliggende vindmølle ligger indenfor projektområdet, som det ses på kortet på side 37. Møllernes totalhøjde er maksimalt 70 meter og er opstillet i zigzagmønster med udgangspunkt fra Langvadvej. Vindmøllen, der er placeret indenfor projektområdet, nedtages i forbindelse med opførelse af solcelleanlægget.

To højspændingsledninger krydser over Delområde 1. Højspændingsledningerne tilhører netselskabet N1 og er 60 kV luftledninger.

Med udgangspunkt i projektområdets, det eksisterende vindmølle anlægs og højspændingsledningernes nære placering, må der forventes en kumulativ effekt. Gennem analyser og valg af fotostandpunkter er det visuelle samspil mellem det nye solcelleanlæg og de eksisterende blivende vindmøller undersøgt nærmere.

Plan- og beskyttelsesforhold

Fredskov

Projektområdet er ikke placeret inden for fredskovsarealer, men begge delområder grænser op til et større fredskovsareal nord for Delområde 1 og nordøst for Delområde 2. Arealet omfatter Estruplund Skov og ligger mellem de to delområder.

Skovbyggelinjer

For at sikre det frie udsyn til skoven og skovbrynet og for at bevare skovbrynene som værdifulde levesteder for plante og dyreliv, forløber der en skovbyggelinje 300 meter fra alle offentlige skove og private skove over 20 ha. Dele af projektområdet er placeret indenfor en skovbyggelinje. Der er tale om et overlap mellem skovbyggelinjen og Delområde 2 på ca. 50%, mens Delområde 1 kun i nogen grad overlapper i den østligste del.

Projektets Delområde 2 holder en afstand på ca. 50 meter mellem anlægget og skovbrynet ved fredskovens østlige skovbryn, således at der sikres indkig, samt oplevelsen af

et bredt åbent bælte mellem skovbryn og det åbne land. Delområde 1 holder tilsvarende minimum 25 meters afstand til fredskovens vestlige skovbryn for at sikre indkig og et åbent bælte. Der etableres ikke plantebælter mellem solcelleanlægget og fredskoven af hensyn til skovbrynenes vækstbetingelser og oplevelsen af en visuel kontrast mellem den tætte, grønne skov og det åbne land. Solcelleanlægget er et midlertidigt anlæg, og alle dele nedtages igen, når driften ophører. Herved vil skovbrynet fortsat bestå med sin natur- og landskabsmæssige værdi efter nedtagning af anlægget.

Det gælder som udgangspunkt, at der inden for skovbyggelinjer ikke må placeres bebyggelse, herunder tekniske anlæg. Det er dog muligt for kommunen at dispensere fra afstandskravet på 300 meter, hvor man som her vurderer, at projektet ikke vil være i strid med de landskabelige interesser eller andre naturbeskyttelsesinteresser, der knytter sig til skovbrynet. Forholdet, der sikrer projektet denne dispensation, er reguleret via bonusvirkning i det tilhørende forslag til lokalplan for projektet.

4.4 Anlæggets visuelle påvirkning

Synlighed af solcelleanlæg

Generelt har solcelleanlæg meget lille synlighed fra afstande over 1 kilometer. Projektets anlæg består af solpaneler i op til 3 meters højde, som let afskærmes fra indsyn af et omgivende grønt hegn.

Synligheden af anlægget som helhed afhænger dog af det terræn, solpanelerne opstilles i. Anlæg, som breder sig over større arealer og op ad skråninger, kan let have betydelig synlighed set fra de nærmeste områder med indsyn mod skrånningen. Solcelleanlæggets synlighed fremgår af visualiseringerne. De mindre installationer rundt i parken består blandt andet af step-up transformere, men med højder op til 3 meter og forventet beklædning i mørke, afdæmpede materialer vil de derfor kun syne af meget lidt.

4.5 Valg af fotostandpunkter

Der er udarbejdet et større antal visualiseringer af projektet for at give et indtryk af den visuelle påvirkning ved at opføre en ny solcellepark.

Generelt er fotostandpunkterne til visualiseringerne af solcelleprojektet ved Estruplund udvalgt, så de illustrerer anlægget fra forskellige afstande og fra forskellige verdenshjørner. Samlet set skal visualiseringerne give et generelt billede af påvirkningen af landskab og bebyggelser.

Visualiseringerne er foretaget fra de punkter og områder i landskabet, hvor der er vurderet at være de bedste og mest relevante udsigter.

Visualiseringer kan ses i den særskilte delrapport: *Miljøredegørelse for Solceller ved Estruplund – Bilag I: Visualiseringer.*

4.6 Samlet vurdering

Solcelleanlægget vil med sit store arealoptag være synligt i landskabet og præge oplevelsen set fra en del af de nærmeste, omkringliggende landskaber.

For Delområde 1 vurderes det, at landskabet overordnet set er velegnet til opførelse af et stort solcelleanlæg. Dels er der tale om et stort, åbent landbrugsområde, som i forvejen er præget af tekniske anlæg i form af vindmøller og luftledninger. Det er en type landskab, som ikke vurderes som videre sårbart i forhold til opførelsen af et nyt solcelleanlæg. Dels ligger området isoleret med kun få beboere i nærheden og sjældne forbipasserende. Størstedelen af de omkringliggende bebyggelser er beliggende bag eksisterende skovarealer og vil ikke opleve videre gener, da synligheden af anlægget vil være meget begrænset.

Solcelleanlægget i Delområde 1 vil derimod være synligt fra højereliggende terræn i de omkringliggende landområder, både set fra de nære områder (inden for undersøgelseszonen, 1 km afstand), og fra gode udsigtspunkter på længere afstande. Generelt medfører det kuperede landskab, at beplantningsbælternes afskærmende effekt vil være begrænset i en længere årrække, og solcelleanlægget derfor vil være tydeligt synligt som en del af det åbne marklandskab og have en påvirkning i oplevelsen af det bevaringsværdige Ingerslev og Langvad Ådalssystem. Et højt beplantningsbælte mod nord vurderes på den ene side at give en større afskærmende effekt, som vil hindre synligheden af solceller. Omvendt vurderes beplantningsbæltet at bryde med det åbne terræn og virke forstyrrende på udsigten ned over ådalen langs Ingerslev Å.

For Delområde 2 vurderes det, at projektet kan medføre en indirekte påvirkning af kultur- og landsbymiljøerne omkring Estruplund og Store Sjørup. Med sin placering udenfor det udpegede værdifulde kulturmiljø og samtidig godt mod syd og væk fra Estruplund, vil solcelleanlægget ikke direkte påvirke udpegningen, og der opretholdes en vis afstand til de mest centrale dele af det kulturhistoriske miljø omkring selve Estruplund samt forbindelsesvejen

mod vest, der fører ud i det åbne herregårdslandskab. Projektet vil dog påvirke udsigten mod syd set fra de centrale områder omkring Estruplund, og dermed også påvirke helhedsindtrykket af åbne marker og omgivende skovstykker.

Delområde 2 ligger relativt tæt på Store Sjørup, men på baggrund af rekognoscering og visualiseringer vurderes det, at anlægget stort set ikke vil være synligt og ikke have betydning for oplevelsen af landsbymiljøet som helhed.

Omkringboende

Projektet vurderes ikke at have videre betydning for de nærmeste bebyggelser i Store Sjørup eller Tørslev, da synligheden af det nye anlæg vil være meget begrænset set fra disse miljøer. Anlægget vil primært få en væsentlig landskabsmæssig betydning for lokale, der færdes ad den lille landevej, Langvadvej, der fører lige gennem selve projektområdet. Med landskabets karakter af åbent landbrugsområde præget af andre tekniske anlæg, vurderes hverken et nyt solcelleanlæg eller omgivende grøn beplantning dog at få videre negativ landskabsmæssig betydning, som man færdes gennem her.

På længere afstand vurderes projektet kun at have en meget begrænset, stedvis synlighed, uden betydning for oplevelsen af landsbymiljøerne i Holbæk, Ingerslev og Ørsted. Projektet vil ikke være synligt set fra sommerhusområdet ved Hevring, og da projektområdet heller ikke vurderes ikke at have oplevelsmæssig betydning for sommerhusbrugerne her, vurderes projektet samlet ikke at få betydning for oplevelsen af sommerhusområdet eller det nærliggende strandområde.

Bevaringsværdige landskaber og geologi

Projektområdet ligger delvist i og støder op til to udpegninger af bevaringsværdigt landskab. Det vurderes, at solcelleanlægget ved etablering og en årrække frem vil påvirke landskabernes karakteristika og oplevelsesværdi. Efter beplantningsbælternes tilvoksning vil påvirkningen være mindre, da plantebæltet vil indgå som en ensartet del af de nuværende omkransende, tilvoksede diger.

Det meste af Delområde 2 ligger indenfor et bevaringsværdigt Landskab omkring Estruplund. Som for påvirkningen af kulturmiljøet beskrevet ovenfor gælder, at opførslen af et solcelleanlæg indenfor denne udpegnings vil reducere herregårdslandskabet og påvirke helhedsindtrykket af de åbne marker og omgivende skovstykker. Etableringen af en ny, tværgående grøn beplantning skal dog sammenlignes med forholdene i dag, hvor området i forvejen er afgrænset mod syd af et halvåbent, tværgående hegn af træer.

Den nordligste del af Delområde 1 grænser op til det bevaringsværdige landskab Ingerslev og Langvad Ådalslandskab. Landskabet omkring ådalen er meget åbent, uden visuelle barrierer mellem vandløb, engstykker og de dyrkede markstykker mod syd. Med både solceller og ny afskærmende beplantning vil landskabet langs ådalen lukkes mere af som følge af projektet, og det påvirker oplevelsen af det relativt åbne ådalsstrøg, der flyder sammen med de omgivende markstykker. Som en afbødende foranstaltning er det i projektet planlagt, at beplantningsbæltet langs den nordlige kant af solcelleanlægget i Delområde 1, som vender op mod det højereliggende terræn mod nord, over tid skal have lov at opnå en minimumshøjde på 12 meter. Et højt beplantningsbælte vurderes på den ene side at give en større afskærmende effekt, som vil hindre mindske synligheden af solceller set fra nord, særligt fra de nederste terræner op af skråningen mod Gammeljord. Omvendt vurderes beplantningsbæltet at bryde med det åbne terræn og udsigten ned over ådalen langs Ingerslev Å og yderligere lukke landskabet af. Et højt beplantningsbælte kan dermed forstyrre det visuelle rolige udtryk ved den landskabelige karakter, som den bevaringsværdige landskabsudpegnings langs ådalen søger at bevare.

Udpegningsen som specifik geologisk bevaringsværdi overlapper i nogen grad med projektet, men med sin placering og karakter vurderes anlægget ikke at have videre betydning for denne type udpegnings. Gennemførslen af projektet for anlægsarbejder og drift vil ikke påvirke landskabets dannelsesformer permanent. Under driften vil anlægget følge terrænets fremspring, og hvor solcelleanlæg og marker er synlige på afstand, vil det fortsat være muligt at fornemme landskabets bølgende terræn.

Skovbyggelinjen

Projektet er placeret indenfor skovbyggelinjen, der blandt andet knytter sig til udpegningen af fredskov mellem Delområde 1 og 2. Solcellerne er placeret, så der generelt fastholdes et åbent bælte på 25-50 meter mellem skovbryn og solcelleanlæg, og dermed også til en vis grad oplevelsen af et åbent landskabsrum foran skovbrynet. En undtagelse er langs den nordlige kant af Delområde 1, hvor et op til 12 meter højt beplantningsbælte placeres indenfor skovbyggelinjen og helt frem til den eksisterende fredskovsbeplantning. Her vurderes den nye beplantning over tid at smelte visuelt sammen med skovbrynet og bryde kontrasten mellem den tætte skov og det åbne land.

Der etableres ikke beplantningsbælter, hvor der allerede forefindes afskærmende beplantning, med undtagelse af den eksisterende kratbeplantning mod Ingerslev og Langvad Ådalssystemer.

Kystnærhedszonen

Størstedelen af projektet ligger indenfor kystnærhedszonen, men er ikke i visuel forbindelse med kysten. For Delområde 1 er der ingen egentlig landskabelig sammenhæng med kysten eller de kystnære landskaber mod øst. Delområde 2 er placeret på det yderste moræneplateau ud mod kysten. Visuelt vil der dog ikke være kontakt til selve kystlandskabet. Projektet vil ikke være synligt set fra kystområderne, og marklandskabet vest for Estruplund opleves i det hele taget ikke som en del af kysten, men nærmere afskåret fra denne, som en del af det indre, åbne land. Samlet vurderes projektet ikke at have videre betydning for oplevelsen af kystlandskaberne indenfor kystnærhedszonen.

Værdifulde kulturmiljøer

Indenfor projektets undersøgelsesområde ligger en udpegning som værdifuldt kulturmiljø, der knytter sig til Estruplund Gods og tilhørende ejerlav. Projektet kan medføre en vis indirekte påvirkning af dette miljø. Med sin placering udenfor det udpegede kulturmiljø, godt mod syd og væk fra Estruplund, vil solcelleanlægget ikke direkte påvirke det udpegede miljø, og der opretholdes en vis afstand til de mest centrale dele af det kulturhistoriske miljø omkring selve Estruplund samt forbindelsesvejen mod vest, der fører ud i det åbne herregårdslandskab. I

sig selv vurderes de dyrkede marklandskaber, der indgår i projektområdet, ikke som videre sårbare i forhold til opstilling af et teknisk anlæg. Opførslen af solceller og omgivende beplantning vil dog påvirke udsigten mod syd set fra de centrale områder omkring Estruplund, og dermed også påvirke helhedsindtrykket af åbne marker og omgivende skovstykker. Over tid vil ny tværgående beplantning blive synligt i landskabsbilledet mod syd og det retlinede tværgående grønne hegn vil bryde med de ældre skovbryn, der omkranser størstedelen af herregårdsmiljøet. Påvirkningen skal dog ses i sammenligning med forholdene i dag, hvor udsigten mod syd i forvejen er afgrænset af et halvåbent, tværgående hegn af træer, som delvist bryder med oplevelsen af de sammenhængende skovstykker og skovbryn.

Den nærmeste del af projektområdet ligger ca. 1 km fra Estruplund Kirke. Der vil ikke være visuel kontakt mellem kirken og solcelleanlægget, og det vurderes ikke, at projektet vil have videre betydning for oplevelsesværdien af Estruplund Kirke, hverken i forhold til indsyn til kirken eller udsyn fra selve kirkeområdet.

0-alternativ

Ved 0-alternativet bortfalder de visuelle påvirkninger fra solcelleanlægget. Dermed bortfalder også synligheden og påvirkningerne på landskabsoplevelserne i området.

Ved 0-alternativet vil den eksisterende vindmølle ikke blive nedtaget. Det må derfor forventes, at vindmøllerne i det nuværende mønster vil blive stående i en årrække endnu og fortsat påvirke landskabsoplevelsen, som den kendes i dag.



Billede: Langvadvej set mod syd

5. PÅVIRKNING AF NATUREN

5.1 Påvirkning af natur

I dette kapitel gennemgås de potentielle påvirkninger, som projektet kan have på plante- og dyreliv, herunder deres levesteder i form af beskyttede naturarealer, fredskov samt yngle- og rasteområder for bilag IV-arter. Overfladevand, der er en samlet betegnelse for søer og vandløb, behandles også i afsnittet. Kapitlet omhandler dertil vurdering efter Habitatbekendtgørelsens bestemmelser om Natura 2000-områder.

Miljøkonsekvensvurderingen indeholder et afsnit om natur, der dækker flora og fauna generelt, samt afsnit med særligt fokus på natur omfattet af Naturbeskyttelsesloven, Natura 2000-områder, særligt beskyttelseskrævende arter herunder fredede-, rødlistede- og bilag IV arter. Der er desuden en gennemgang af arealer, der er udpegende i Kommuneplanen som økologiske forbindelser og naturbeskyttelsesområder.

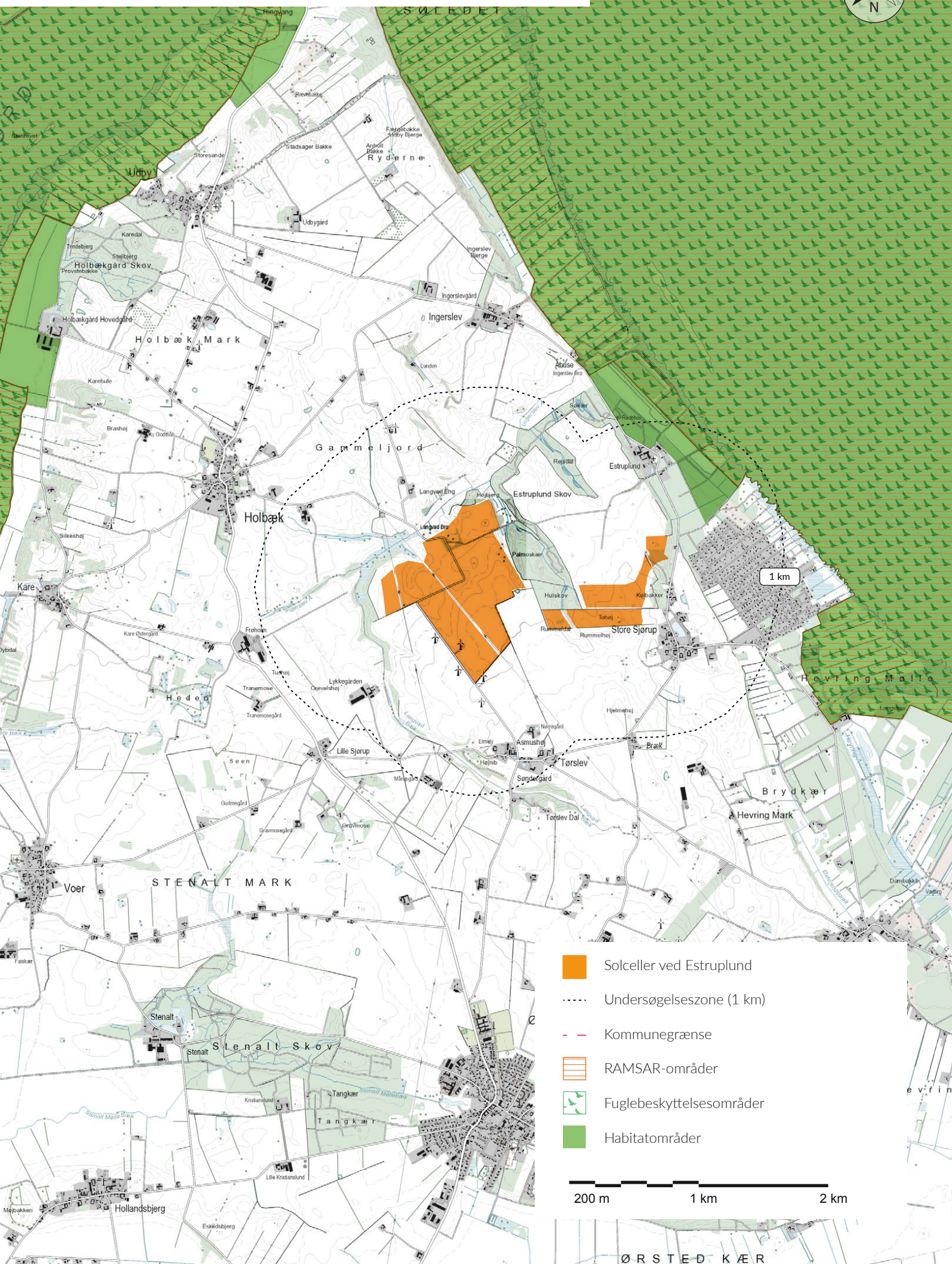
Miljøpåvirkningernes væsentlighed er vurderet ud fra de eksisterende forhold, omfanget af projektets potentielle påvirkning samt muligheden for at opretholde arealernes værdier som levested for dyre- og plantearter.







5.2 Beskrivelse af området

Projektet er placeret i et område med åbent landbrugsland. Området omkring solcelleanlæggets to delområder rummer sammenhængende naturarealer, særligt langs to vandløb. Ingerslev Å, der løber langs solcelleparkens nordlige afgrænsning, er omgivet af lysåbne arealer med §3-beskyttede eng- og mosearealer. Længere mod nordøst fortsætter Ingerslev Å gennem et delvist skovklædt areal til kysten. Mellem solcelleparkens Delområde 1 og 2 løber Estruplund Bæk gennem et areal med gammel løvskov. På lidt længere afstand forekommer et antal mindre, beskyttede naturarealer spredt i landbrugslandet.

Solcelleanlæggets to delområder placeres på arealer, der i dag primært er dyrkede marker. I Delområde 1 af solcelleanlægget ligger et mindre delvist træbevokset ruderat, der tidligere har rummet en gårdbygning, der er fjernet for en del år tilbage. Området rummer desuden flere grusveje, blandt andet Langvadvej, der fører til og fra ruderatet. I den sydlige del af Delområde 1 findes en mindre §3-beskyttet sø, der er omkranset af krat. Delområde 2 rummer en bakke bevokset med nåle- og løvtræer i den sydvestlige ende, og umiddelbart øst for denne ligger en vestvendt træklædt skråning med et fald på knap 10 meter. Skråningen er udlagt som faunapassage og vil ikke blive bebygget med solceller i projektet. Fra skråningen og mod øst ligger et veludviklet læhegn af store gamle løvtræer. Længere mod øst ligger en kratbevokset lavning, der muligvis har været anvendt til råstofudvinding mange år tilbage. Indenfor solcelleparken ligger der desuden to §3-beskyttede søer nord for det før omtalte læhegn. I den nordøstlige ende af Delområde 2 ligger et areal med juletræsplantage. Øst for arealet med juletræer, på et areal, der ikke indgår i byggefeltene for solceller, ligger en bred bræmme med større løvtræer, der omgiver en §3-beskyttet sø. Der er registreret beskyttede sten- og jorddiger ved skovbryn og læhegn flere steder langs afgrænsningen af solcelleparkens to dele. Der forekommer to beskyttede sten- og jorddiger inde i den østlige del af solcelleparken hhv. i et læhegn langs juletræsplantagen og i et af de veludviklede læhegn med store løvtræer.

Internationale naturbeskyttelsesområder omkring solcelleområdet



-  Solceller ved Estruplund
-  Undersøgelseszone (1 km)
-  Kommunegrænse
-  RAMSAR-områder
-  Fuglebeskyttelsesområder
-  Habitatområder

200 m 1 km 2 km

ØRSTED KÆR

5.3 Internationale beskyttelsesinteresser

Væsentlighedsvurdering

I det følgende afsnit er en gennemgang af alle omkringliggende Natura 2000-områder, med en vurdering af den forventede påvirkning af disse ved en gennemførelse af projektet. Samlet er det vurderet, at projektet ikke kan medføre væsentlig påvirkning af Natura 2000-områder. Der foretages derfor ikke en egentlig Natura 2000-konsekvensvurdering af projektet, jf. Habitatbekendtgørelsens §6, stk. 2. Den forventede påvirkning af Natura 2000-områder og andre internationale beskyttelsesområder, som denne vurdering beror på, fremgår af det følgende.

Kumulative effekter

Solcelleanlæg påvirker primært naturen helt lokalt på og omkring de arealer, der bebygges direkte. Der forekommer enkelte potentielle påvirkninger af for eksempel fuglebestande, der anvender markarealer til fouragerings- og/eller ynglearer, som potentielt kan påvirke bestande på større afstand.

Der er ingen større solcelleanlæg opført eller planlagt i nærheden af projektområdet. Der er heller ikke kendskab til andre typer af planlagte omlægninger af arealer, i forbindelse med kommuneplanlægningen eller andet, som i større omfang vil kunne påvirke fouragerings- og/eller ynglearer. Der vurderes derfor ikke, at være nogle kumulative effekter, der medfører væsentlige påvirkninger.

Natura 2000-områder

Planer og projekter skal vurderes i forhold til potentielle væsentlige påvirkninger af Natura 2000-områder. Udpegningen af Natura 2000-områder er EUs overordnede redskab til beskyttelse af truede, sjældne eller karakteristiske dyre- og plantearter og naturtyper. Udgangspunktet for Natura 2000 er, at medlemslandene skal opretholde en såkaldt gunstig bevaringsstatus for de arter og naturtyper, der ligger til grund for udpegningen af områderne. Det følger heraf, at aktiviteter, der påvirker bevaringsstatus negativt, som hovedregel, ikke kan tillades. Natura 2000 omfatter habitatområder, fuglebeskyttelsesområder og

Ramsarområder.

Habitatområder er internationale naturbeskyttelsesområder, som udpeges for at beskytte og bevare bestemte naturtyper og arter af dyr og planter, som har betydning for EU. For habitatområder indebærer gunstig bevaringsstatus typisk, at den pågældende habitatnaturtype indenfor arealet skal være stabil eller stigende, mens det for arter gælder, at såvel bestandene som arealerne af de levesteder, de er tilknyttet til, skal være stabile eller stigende.

Medlemslandene skal i henhold til habitatdirektivets artikel 12 indføre en streng beskyttelse af en række dyre- og plantearter, uanset om de forekommer inden for et af de udpegede habitatområder eller udenfor. Disse arter fremgår af direktivets bilag IV. For dyrearter som fremgår af direktivets bilag IV, forbydes blandt andet beskadigelse eller ødelæggelse af yngle- eller rasteområder. Ramsarområder indgår i Natura 2000-netværket og er på baggrund af Ramsarkonventionen udlagt for at beskytte trækfuglebestande. De danske Ramsarområder er arealmæssigt sammenfaldende med et eller flere fuglebeskyttelsesområder.

Det nærmeste Natura 2000-område er nr. 14, der omfatter Habitatområde nr. 14 samt Fuglebeskyttelsesområde nr. 2 og 15. Områderne er beliggende både vest, nord og øst for projektområdet, med afstand på hhv. ca. 3,4 km mod vest, ca. 3,3 km mod nord og ca. 350 meter mod øst. Natura 2000-område nr. 245 Ålborg Bugt, østlige del, der omfatter Fuglebeskyttelsesområde nr. 112 Ålborg Bugt, østlige del, er beliggende ca. 5,8 km mod øst.

De to Natura 2000-områder vil blive beskrevet nærmere i det følgende.

Danmarks øvrige Natura 2000-områder ligger på mindst 12 km afstand og vil, vurderet ud fra projektets omfang og karakter, ikke kunne blive påvirket væsentligt af projektet, disse øvrige Natura 2000-områder vil derfor ikke blive omtalt nærmere.

Habitatområder

Nærmeste habitatområde er Habitatområde nr. 14 Ålborg Bugt, Randers Fjord og Mariager Fjord. De nærmeste dele af habitatområdet ligger ca. 330 meter mod nordøst.

Habitatnaturtyper og arter på udpegningsgrundlag for habitatområde nr. 14 Ålborg Bugt, Randers Fjord og Mariager Fjord. Naturtyper markeret med * er prioriterede naturtyper.

Naturtyper:	
1110 Sandbanker med lavvandet vedvarende dække af havvand	3150 Næringsrige søer og vandhuller med flydeplanter eller store vandaks
1130 Flodmundinger	3160 Brunvandede søer og vandhuller
1140 Mudder- og sandflader blottet ved ebbe	3260 Vandløb med vandplanter
1150 * Kystlaguner og strandsøer	4030 Tørre dværgbusksamfund (heder)
1160 Større lavvandede bugter og vige	5130 Enekrat på heder, overdrev eller skrænter
1210 Enårig vegetation på stenede strandvolde	6120 * Meget tør overdrevs- eller skræntvegetation på kalkholdigt sand
1310 Vegetation af kveller eller andre enårige strandplanter, der koloniserer mudder og sand	6210 Overdrev og krat på mere eller mindre kalkholdig bund (* vigtige orkidélokalteter)
1330 Strandenge	6230 * Artsrige overdrev eller græsheder på mere eller mindre sur bund
2110 Forstrand og begyndende klitdannelser	6410 Tidvis våde enge på mager eller kalkrig bund, ofte med blåtop
2120 Hvide klitter og vandremiler	7230 Riggær
2130 * Stabile kystklitter med urteagtig vegetation (grå klit og grønsværklit)	9110 Bøgeskove på morbund uden kristtorn
2140 * Kystklitter med dværgbuskvegetation (klithede)	9130 Bøgeskove på muldbund
2170 Kystklitter med gråris	9160 Egeskove og blandskove på mere eller mindre rig jordbund
2180 Kystklitter med selvsåede bestande af hjemmehørende træarter	9190 Stilkegskove og -krat på mager sur bund
2190 Fugtige klitlavninger	91D0 * Skovbevoksede tørvemoser
2250 * Kystklitter med enebær	91E0 * Elle- og askeskove ved vandløb, søer og væld
3140 Kalkrige søer og vandhuller med kransnålalger	
Arter:	
1095 Havlampret (Petromyzon marinus)	1355 Odder (Lutra lutra)
1099 Flodlampret (Lampetra fluviatilis)	1365 Spættet sæl (Phoca vitulina)
1103 Stavsild (Alosa fallax)	1903 Mygblomst (Liparis loeselii)

Udpegningsgrundlaget for habitatområdet rummer en lang række habitatnaturtyper og seks arter, se tabel på side 49. Der forekommer ingen registrerede arealer med habitatnaturtyper inden for projektområdet, og ingen af udpegningerne vil derfor blive direkte påvirkede af ny bebyggelse og anlæg. De nærmeste registrerede arealer med habitatnaturtyper er strandenge langs kysten på min. 800 meters afstand (Ref. 8).

Projektet forslaget medfører ikke potentielle udledninger, der kan sprede sig til omgivelserne via luftvejene. De omkringliggende habitatnaturtyper vurderes derfor ikke at blive påvirkede af udledninger via luften. Påvirkningen af luftforurening gennemgås i kapitel 6.

Projektet medfører ikke egentlige påvirkninger af hydrologiske forhold. De omkringliggende habitatnaturtyper vurderes derfor ikke at blive påvirkede af forandringer i jord- eller grundvandsforhold. Dog kan der være små, lokale påvirkninger i en midlertidig anlægsfase, som kan have betydning for overfladevand. Eventuelle påvirkninger på grundvand og drikkevandsinteresser gennemgås i kapitel 6.

Vandløbene Ingerslev Å og Estruplund Bæk ligger begge tæt på projektområdet og løber nedstrøms ind i habitatområdet. Potentielle påvirkninger, der kan påvirke vandkvaliteten i vandløbene, vurderes derfor potentielt at kunne påvirke habitatnaturtypen. Vandløb med vandplanter samt udpegningsarterne havlampret, flodlampret og odder, kan potentielt forekomme i vandløbene. Odder er desuden en meget mobil art, der kan bevæge sig lange strækninger over land, hvilket også potentielt kan medføre påvirkninger af individer, der opholder sig inde i projektområdet. Odder er desuden en bilag IV-art og omtales også i afsnittet om disse.

Vurdering

Naturtyperne på udpegningsgrundlaget for Habitatområde nr. 14 Ålborg Bugt, Randers Fjord og Mariager Fjord vurderes på grund af afstand og projektets karakter ikke at kunne blive påvirket af det nye solcelleanlæg.

Den eneste identificerede potentielle påvirkning er, hvis projektet medfører udledninger til vandløbene ved

projektområdet, der løber til habitatområdet. Dette vurderes ikke at være en risiko under anlægsfasen, da anlægsfasen og nedtagningsfasen vil blive gennemført, så der ikke sker øget tilførsel af skadelige miljøfremmede stoffer, næringsstoffer el.lign. til omgivelserne hvorved, der ikke vil forekomme påvirkninger, der kan sprede sig til arealer indenfor Natura 2000-områderne. Se også kap. 2 om forventede arbejder under anlægsfasen samt kap. 6.3 om påvirkning af grundvand/drikkevand.

I driftsfasen anvendes ingen miljøfremmede stoffer i solcelleparken, og eventuel rengøring af solpanelerne vil blive foretaget med vand uden rengøringsmidler. Solpanelerne er primært fremstillet af stål og glas, der ikke afsætter miljøfremmede stoffer til omgivelserne. Det vurderes derfor, at driftsfasen ikke vil medføre potentielle udledninger af miljøfremmede stoffer, der kan spredes til de omkringliggende Natura 2000-områder, herunder de arter og naturtyper, der fremgår af udpegningsgrundlaget.

Arten odder, der både er en bilag IV-art og på udpegningsgrundlaget for habitatområdet, kan bevæge sig omkring over store afstande og vil potentielt kunne træffes omstrefjende inde i projektområdet. Området vurderes ikke at rumme habitater, der udgør levesteder af væsentlig værdi for odder, der primært opholder sig i større vandløb og ved store søer. På grund af projektets type og udførelse, samt afstanden til Natura 2000-områderne, vurderes projektet ikke at kunne medføre væsentlige påvirkning af odder. Odder beskrives desuden nærmere i afsnittet om bilag IV-arter.

Det vurderes samlet, at projektet vil være uden negative virkninger på muligheden for at sikre eller genoprette gunstig bevaringsstatus for naturtyperne og arterne på udpegningsgrundlaget for habitatområde nr. 14 Ålborg Bugt, Randers Fjord og Mariager Fjord.

Fuglebeskyttelsesområder

De fleste af arterne på udpegningsgrundlaget for de nærmeste fuglebeskyttelsesområder har en levevis, der medfører, at projektområdet ikke udgør et område af potentiel værdi som yngle-, raste- eller fourageringsområde for disse arter. Udbredelsen af ynglefugle og rasteforekomster af trækfugle er særdeles

godt kendt i Danmark, og der foretages, for hvert fuglebeskyttelsesområde, en indledningsvis vurdering af, om projektområdet rummer potentielle værdifulde levesteder for arterne.

Fuglebeskyttelsesområde nr. 15 Randers og Mariager Fjorde og Ålborg Bugt, sydlige del er beliggende ca. 730

Fuglearterne på udpegningsgrundlaget for Fuglebeskyttelsesområde nr. 15 Randers og Mariager Fjorde og Ålborg Bugt med angivelse af, om de er udpegede som yngle- eller trækfugle. For hver art er angivet en kort beskrivelse af deres foretrukne levesteder og en vurdering af, om projektområdet rummer potentielle levesteder for arterne.

meter mod nordøst. Fuglebeskyttelsesområde nr. 15 er arealmæssigt sammenfaldende med Ramsarområde nr. 11. Dele af Randers og Mariager fjorde med tilgrænsende havområde. Udpegningsgrundlaget udgøres af 13 arter af trækfugle og seks arter af ynglefugle, se tabel på side 51. De fleste af arterne er knyttet til kysten og havet.

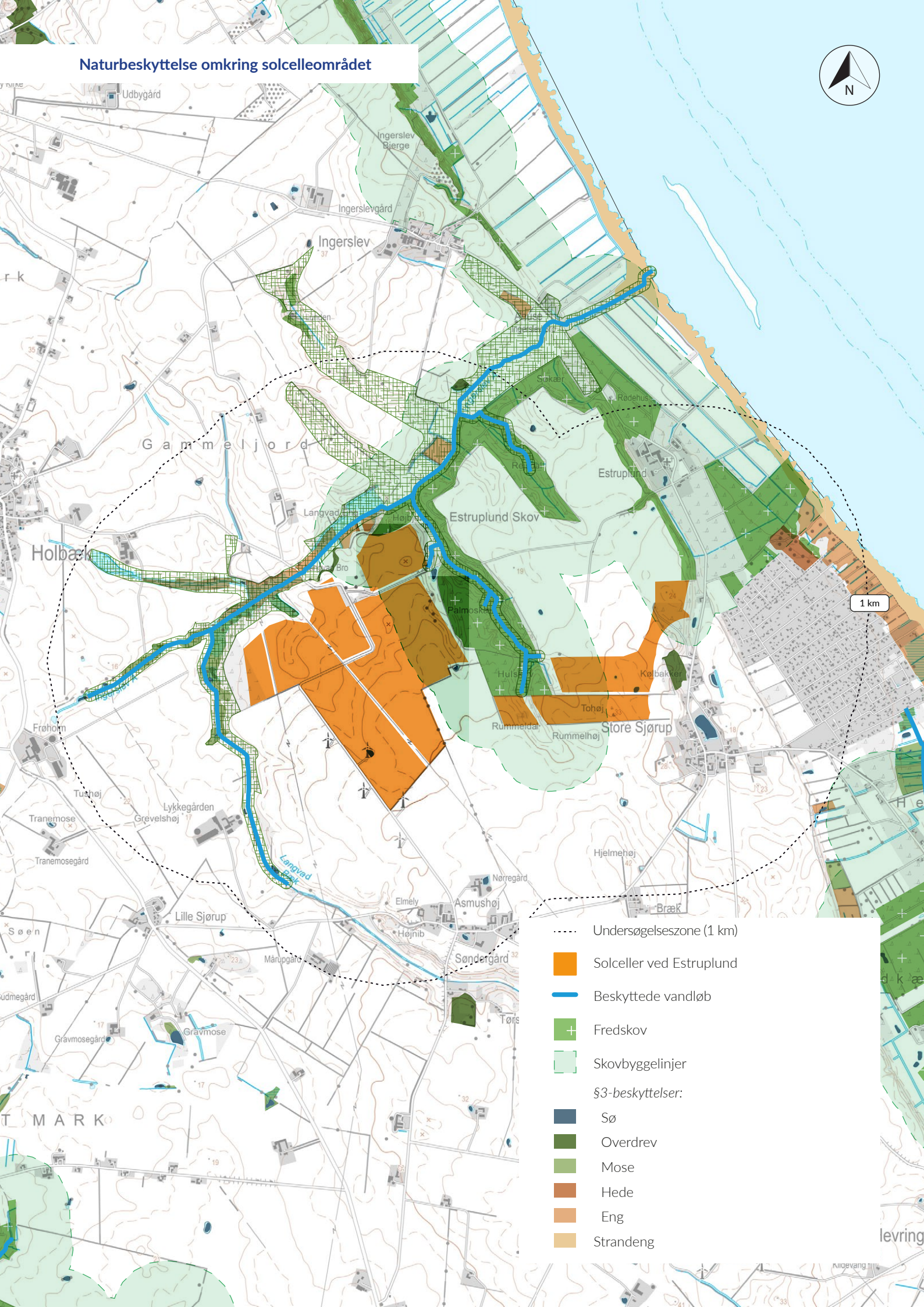
Art	Yngle- eller trækfugl	Typiske levesteder	Potentielle levesteder i solcelleområdet
Pibesvane	Trækfugl	Fouragerer i vinterhalvåret på marker med vinterafgrøder.	Marker kan udgøre potentielle fourageringsområder.
Sangsvane	Trækfugl	Fouragerer i vinterhalvåret på marker med vinterafgrøder.	Marker kan udgøre potentielle fourageringsområder.
Havørn	Trækfugl	Forekommer primært ved hav og søer, men kan fouragere på marker.	Marker kan udgøre potentielle fourageringsområder.
Kongeørn	Ynglefugl	Kan fouragere på marker med egnet bytte.	Marker kan udgøre potentielle fourageringsområder.
Klyde	Ynglefugl	Er knyttet til arealer ved kysten.	Ikke til stede
Hjejle	Trækfugl	Fouragerer i vinterhalvåret på marker med vinterafgrøder.	Marker kan udgøre potentielle fourageringsområder.
Splitterne	Ynglefugl	Forekommer ved kysten og over havet.	Ikke til stede
Fjordterne	Ynglefugl	Forekommer ved kysten og over havet samt ved større søer.	Ikke til stede
Havterne	Ynglefugl	Forekommer ved kysten og over havet.	Ikke til stede
Dværgterne	Ynglefugl	Forekommer ved kysten og over havet.	Ikke til stede
Knopsvane	Trækfugl	Er primært knyttet til arealer ved kysten eller store søer om vinteren.	Ikke til stede
Lysbuget knortegås	Trækfugl	Foretrækker, at opholde sig ved kysten, men forekomme på marker med vinterafgrøder.	Marker kan udgøre potentielle fourageringsområder.
Gravand	Trækfugl	Foretrækker, at opholde sig ved kysten, men forekomme på marker med vinterafgrøder.	Marker kan udgøre potentielle fourageringsområder.
Bjergand	Trækfugl	Forekommer på havet eller i store søer.	Ikke til stede
Ederfugl	Trækfugl	Forekommer på havet.	Ikke til stede
Sortand	Trækfugl	Forekommer på havet.	Ikke til stede
Fløjlsand	Trækfugl	Forekommer på havet.	Ikke til stede
Hvinand	Trækfugl	Forekommer på havet eller i store søer.	Ikke til stede
Stor skallesluger	Trækfugl	Forekommer primært i store søer.	Ikke til stede

Det andet fuglebeskyttelsesområde inden for Natura 2000-området, Fuglebeskyttelsesområde nr. 2 Ålborg Bugt, nordlige del, ligger på langt større afstand ca. 37 km mod nord. Udpegningsgrundlaget udgøres fortrinsvis af en række af de samme arter som i Fuglebeskyttelsesområde nr. 15, og derudover af de to arter Engryle samt Almindelig ryle, se tabel på side 52.

Fuglearterne på udpegningsgrundlaget for Fuglebeskyttelsesområde nr. 2 Ålborg Bugt, nordlige del, med angivelse af om de er udpegede som yngle- eller trækfugle. For hver art er angivet en kort beskrivelse af deres foretrukne levesteder og en vurdering af, om projektområdet rummer potentielle levesteder for arterne.

Art	Yngle- eller trækfugl	Typiske levesteder	Potentielle levesteder i solcelleområdet
Pibesvane	Trækfugl	Fouragerer i vinterhalvåret på marker med vinterafgrøder.	Marker kan udgøre potentielle fourageringsområder.
Sangsvane	Trækfugl	Fouragerer i vinterhalvåret på marker med vinterafgrøder.	Marker kan udgøre potentielle fourageringsområder.
Hjejle	Trækfugl	Fouragerer i vinterhalvåret på marker med vinterafgrøder.	Marker kan udgøre potentielle fourageringsområder.
Engryle	Ynglefugl	Forekommer på strandenge og enge primært tæt på havet.	Ikke til stede
Splitterne	Ynglefugl	Forekommer ved kysten og over havet.	Ikke til stede
Havterne	Ynglefugl	Forekommer ved kysten og over havet.	Ikke til stede
Dværgterne	Ynglefugl	Forekommer ved kysten og over havet.	Ikke til stede
Lysbuget knortegås	Trækfugl	Foretrækker, at opholde sig ved kysten, men forekomme på marker med vinterafgrøder.	Marker kan udgøre potentielle fourageringsområder.
Gravand	Trækfugl	Foretrækker, at opholde sig ved kysten, men forekomme på marker med vinterafgrøder.	Marker kan udgøre potentielle fourageringsområder.
Bjergand	Trækfugl	Forekommer på havet eller i store søer.	Ikke til stede
Ederfugl	Trækfugl	Forekommer på havet.	Ikke til stede
Sortand	Trækfugl	Forekommer på havet.	Ikke til stede
Fløjlsand	Trækfugl	Forekommer på havet.	Ikke til stede
Almindelig ryle	Trækfugl	Forekommer primært langs kysten.	Ikke til stede

Naturbeskyttelse omkring solcelleområdet



----- Undersøgelseszone (1 km)

■ Solceller ved Estruplund

— Beskyttede vandløb

■ Fredskov

■ Skovbyggelinjer

§3-beskyttelser:

■ Sø

■ Overdrev

■ Mose

■ Hede

■ Eng

■ Strandeng

levring

knudevang

Natura 2000-område nr. 245 Ålborg Bugt, østlige del, der omfatter Fuglebeskyttelsesområde nr. 112 Ålborg Bugt, østlige del, er beliggende ca. 5,8 km mod øst. Udpegningsgrundlaget udgøres af tre arter, som alle også findes i Fuglebeskyttelsesområderne nr. 15 og nr. 2, se tabel på side 54.

Baseret på det generelle kendskab til deres levevis kan syv af fuglearterne på udpegningsgrundlagene for de tre fuglebeskyttelsesområder: pibesvane, sangsvane, havørn, kongeørn, hjejle, lysbuget knortegås og gravand, potentielt forekomme inden for projektområdet på marker, der kan

udgøre potentielle fourageringsområder. Påvirkning af disse arter er vurderet i det følgende.

De øvrige arter på udpegningsgrundlagene kan udelukkes at forekomme inden for projektområdet, fordi projektet ikke omfatter arealer, der udgør potentielle levesteder for disse arter. Disse arter vil derfor ikke blive behandlet nærmere.

Fuglearterne på udpegningsgrundlaget for Fuglebeskyttelsesområde nr. 112 Ålborg Bugt, østlige del, med angivelse af om de er udpegede som yngle- eller trækfugle. For hver art er angivet en kort beskrivelse af deres foretrukne levesteder og en vurdering af, om projektområdet rummer potentielle levesteder for arterne.

Art	Yngle- eller trækfugl	Typiske levesteder	Potentielle levesteder i solcelleområdet
Lysbuget knortegås	Trækfugl	Foretrækker, at opholde sig ved kysten, men forekomme på marker med vinterafgrøder.	Marker kan udgøre potentielle fourageringsområder.
Ederfugl	Trækfugl	Forekommer på havet.	Ikke til stede
Sortand	Trækfugl	Forekommer på havet.	Ikke til stede

Vurdering

Under særlige forhold kan et projekt medføre negative påvirkninger af bestande af fuglearter i et fuglebeskyttelsesområde, selv om selve projektet ligger uden for fuglebeskyttelsesområdet. Det kan være tilfældet, hvis fugle på udpegningsgrundlaget har yngle- eller rastebestande, der er knyttet til fuglebeskyttelsesområdet, men som er afhængige af at fouragere i områder uden for fuglebeskyttelsesområdet for, at der kan sikres eller genoprettes gunstig bevaringsstatus for arterne.

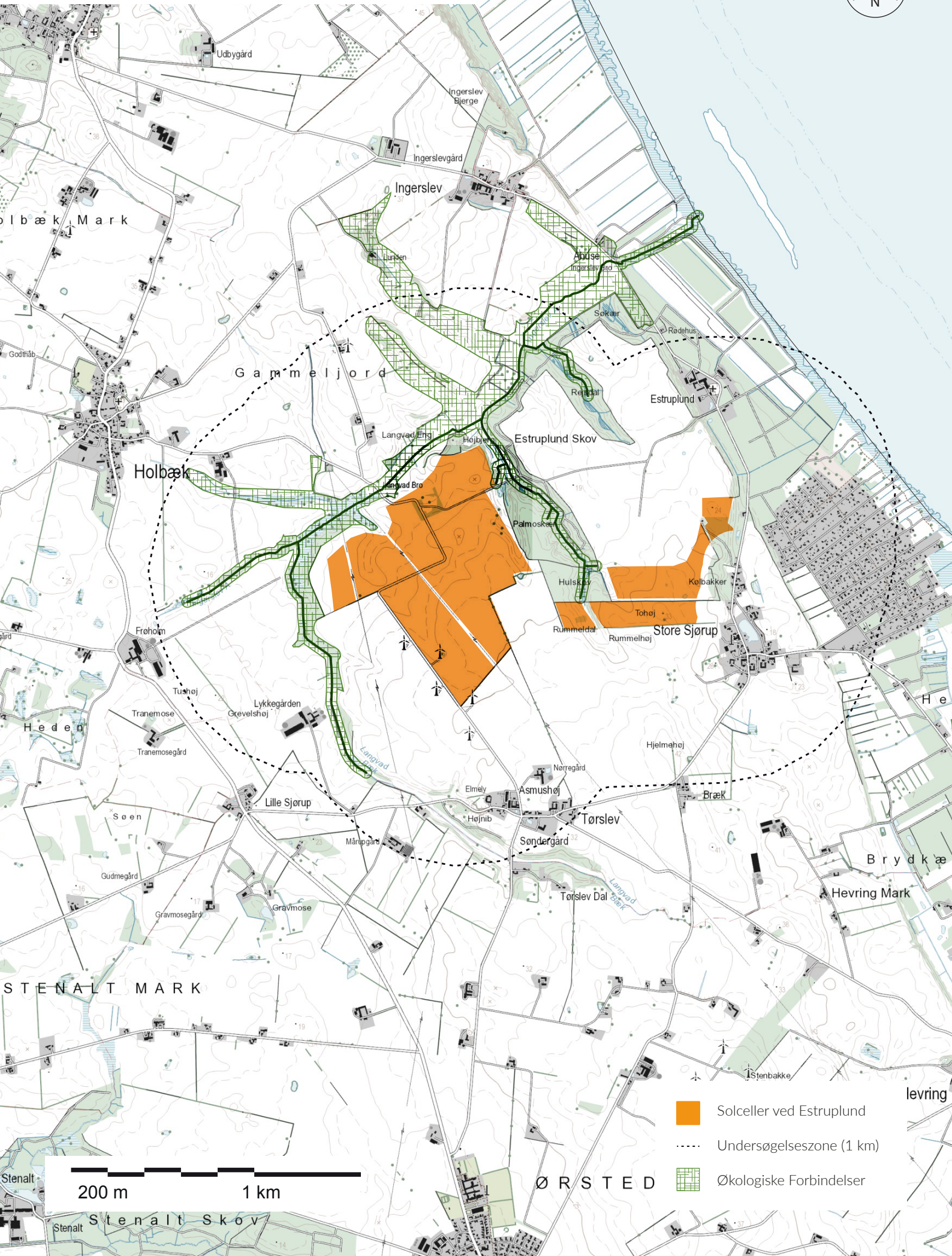
Trækfuglen sangsvane opholder sig med store tusindtallige bestande i Danmark i vinterhalvåret. For pibesvane er bestanden på op til omkring 1000 individer. Arterne har en nomadisk levevis og kan have daglige bevægelser på mange kilometer mellem rastelokaliteter på åbne vandflader og forskellige fourageringslokaliteter på land.




Gennem de seneste 10 år har det nærmeste område af væsentlig betydning for pibesvane været omkring Lille Vildmose med forekomster op til 315 individer (Ref. 4).

De væsentligste forekomster af sangsvane gennem de seneste 10 år ved Djursland er omkring Grund Fjord 5-6 km mod syd, med forekomster op til 2000 individer, og ved kysten omkring udmundingen af Randers Fjord, med forekomster op til 2000 individer. Ved projektområdet er der ikke observeret væsentlige forekomster af sangsvane eller pibesvane inden for de seneste 10 år (Ref. 4).

Havørn er efterhånden oppe på en bestand på omkring 100 ynglepar i Danmark. De nærmeste yngleforekomster er ved den sydlige del af Djursland (Ref. 9). Havørn bevæger sig meget rundt i landet, særligt uden for yngletiden og i årene som ikke ynglende ungfugl. Inden for de sidste 10 år har arten været truffet enkelte gange på indlandslokaliteter i nærheden af projektområdet, men der foreligger ingen

Økologiske forbindelser omkring solcelleområdet



-  Solceller ved Estruplund
-  Undersøgelseszone (1 km)
-  Økologiske Forbindelser

200 m 1 km

Ø R S T E D

registreringer fra indlandslokaliteterne, der overlapper med projektområdet (Ref. 4).

Kongeørn (Ref. 4) har sin nærmeste ynglelokalitet ved Lille Vildmose og træffes oftest i nærområdet omkring ynglepladsen. Arten har inden for de seneste 10 år været truffet på to lokaliteter ved Randers Fjord, men der har ikke været registreringer på lokaliteter tæt på projektområdet (Ref. 4).

Af nyere registreringer af hjejle i egnen omkring projektområdet gennem de seneste 10 år, har de største været fra fem lokaliteter nær Randers Fjord, hvor der har været registreret mindst 5000 individer samt en registrering med op til 1500 individer en enkelt gang i 2015 på DOFbasens lokaliteter Ingerslev/Åhuse/Gammeljord, der ligger ca. 1 km nord for projektområdet (Ref. 4).

Gennem de seneste 10 år har det nærmeste område af væsentlig betydning for lysbuget knortegås været ved Mariager Fjord med op til 1900 individer. De største forekomster af arten tæt på projektområdet har i samme periode været 324 individer ved Hevring Strand og Sandø og 135 individer ved Store Sjørup Strand (Ref. 4).

Gravand har inden for de seneste 10 år været truffet med forekomster på mindst 500 individer på 12 lokaliteter langs kysten ved udmundingen af Randers Fjord, for eksempel ved Store Sjørup Strand, men der er ingen nyere registreringer af væsentlige forekomster på indlandslokaliteter ved projektområdet (Ref. 4).

Ved etablering af et solcelleanlæg på markerne i projektområdet bliver der inddraget markarealer, der potentielt kan udnyttes af de syv fuglearter til fouragering. Størrelsen af arealet, og den potentielle værdi som fourageringslokalitet, vurderes dog at være uvæsentlig sammenholdt med det samlede potentielle fourageringsareal for de syv fuglearter i de store områder omkring fuglebeskyttelsesområderne. Der har desuden inden for de seneste 10 år ikke været registreringer af væsentlige forekomster af de syv arter på indlandslokaliteter i eller tæt på projektområdet. Projektområdet vurderes således ikke at rumme arealer, der udgør væsentlige potentielle raste-, fouragerings- eller ynglearealer for arter

på udpegningsgrundlaget. Det vurderes på den baggrund, at den potentielle påvirkning af bestande af pibesvane, sangsvane, havørn, kongeørn, hjejle, lysbuget knortegås og gravand, der er tilknyttet fuglebeskyttelsesområderne, er meget lille samt, at den potentielle påvirkning ikke udgør en potentiel væsentlig påvirkning af bestande eller delbestande af de syv fuglearter, der er tilknyttet Natura 2000-området.

Gennemførelse af projektet vurderes dermed ikke at kunne medføre negative påvirkninger af arter på udpegningsgrundlaget, der er afhængige af at kunne udnytte arealer uden for afgrænsningen af fuglebeskyttelsesområdet.

Det vurderes samlet, at projektet vil være uden negative virkninger på muligheden for at sikre eller genoprette gunstig bevaringsstatus for arterne på udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområderne nr. 2, 15 og 112.

Internationalt beskyttede arter

En række danske arter på Habitatdirektivets bilag IV er omfattet af en særlig streng beskyttelse, der omfatter individer af arterne, samt arternes raste- og ynglelokaliteter. På baggrund af det generelle kendskab til bilag IV-arternes udbredelse i Danmark (Ref.2 og Ref.3) vurderes det relevant at gennemgå følgende arter og artsgrupper: arter af flagermus, odder, arter af padde, markfirben samt grøn kølleguldsmed. På baggrund af den eksisterende viden om arternes udbredelse kan det udelukkes, at de øvrige danske bilag IV-arter potentielt kan forekomme i området i og nær solcelleanlægget.

Arter af flagermus

Alle danske arter af flagermus er opført på habitatdirektivets bilag IV. Projektområdet er beliggende i en del af Jylland, hvor der forekommer en lang række arter af flagermus.

Fem arter af flagermus forekommer med relativ stor sandsynlighed i omegnen af projektområdet. Det drejer sig om arterne vandflagermus, brunflagermus, langøret flagermus, sydflagermus og dværgflagermus.

På relativ stor afstand til solcelleparken er der desuden kendskab til forekomster af damflagermus, Brandts flagermus, skimmelflagermus og troldflagermus.

Det vurderes sandsynligt, at flere arter af flagermus kan forekomme i området ved solcelleparken. Ruderatet i Delområde 1, samt flere læhegn og skovbryn i begge dele af parken, rummer store gamle løvtræer primært af arterne stilkeg, bøg, ask, ahorn og rød-el, der udgør potentielle yngle- eller rastelokaliteter for flagermus. Disse træbevoksninger med store gamle løvtræer vil blive bevarede gennem anlægs- og driftsfasen af solcelleparken. Områdets mange markante læhegn og skovbryn, der udgør potentielt betydningsfulde fourageringslokaliteter for flagermus, opretholdes i anlægs- og driftsfasen. Det vurderes derfor, at projektet ikke vil medføre negative påvirkninger af individer eller bestande af flagermus.

Andre pattedyr

Odderen er tilknyttet vandløb og søer og forekommer i hele Jylland. Det må formodes, at odderen kan forekomme i omegnen af projektområdet, men da arten primært anvender større vandløb og søer, vurderes solcelleparkens areal ikke at udgøre en potentiel yngle- eller rastelokalitet for arten.

Padder

De strengt beskyttede bilag IV-padder yngler i vandhuller og moser med god vandkvalitet med tilknyttede fourageringsarealer med lav vegetation. Desuden skal vandhullerne optimalt set have løvskove, krat, moser, haver eller lignende arealer i nærheden, hvor de voksne dyr kan fouragere og overvintre. Padderne i en velfungerende population skal kunne vandre frit mellem deres yngle-, fouragerings- og overvintringsområder.

Bilag IV-padderne stor vandsalamander, løgfrø, spidssnudet frø og strandtudse har kendte forekomster ved Djursland.

Stor vandsalamander og spidssnudet frø er kendt fra egnen, men der er ingen kendte forekomster tæt på projektområdet. Begge arter forekommer primært i søer med lav næringsstofpåvirkning og udbredt undervandsvegetation, og de foretrækker lysåbne søer, men stor vandsalamander kan også forekomme i søer i træbevoksninger. Det må dog formodes, at der er potentiale for forekomster af de to arter i søer tæt på projektområdet.

Løgfrø og strandtudse er kendt fra lokaliteter på det nordlige Djursland, men der er ingen kendte forekomster tæt på projektområdet, og det vurderes som usandsynligt, at der er forekomster af de to arter i søer i eller tæt på området.

De tre søer inden for solcelleparken vurderes derimod, på grundlag af en besigtigelse, at have intet eller et meget ringe potentiale for forekomst af bilag IV-padder (Ref. 10).

Krybdyr

Markfirben er det eneste danske bilag IV-krybdyr. Arten er knyttet til solbeskinnede tørre lysåbne arealer og skrånninger med løs, gerne sandet jord, hvor de kan lægge deres æg. Optimale levesteder er klitter og overdrev med spredte krat samt diger, skrænter, jernbaneskrånninger og lignende.

Markfirben er kendt fra lokaliteter på det nordlige Djursland, men der er ingen kendte forekomster tæt på projektområdet. Der kan forekomme ukendte bestande af markfirben på egnede lokaliteter, hvor arten ikke er kortlagt målrettet. Der vurderes derfor at være en lille sandsynlighed for, at arten forekommer på overdrevarealerne nord og øst for solcelleparken.

Vurdering

Solcelleanlægget etableres primært på dyrkede arealer, der vurderes at have ingen eller meget ringe værdi for bilag IV-arter.

Den vestvendte skrånning i solcelleparkens Delområde 2, der udlægges som faunapassage, en skovklædt høj øst for denne, samt et stort træklædt ruderat i solcelleparkens Delområde 1, opretholdes som potentielt levested for dyr og planter og udgør derfor også lokaliteter med vurderet potentiel værdi som rastelokalitet for bilag IV-arter, der potentielt med tiden kan indvandre i området. Ligeledes bibeholdes markante læhegn med store gamle løvtræer og kommer til at indgå i beplantningsbælterne omkring solcelleparkens forskellige dele.

Anlægsfasen

Ruderatet i solcelleparkens Delområde 1, der rummer et stort antal store gamle løvtræer, samt flere markante læhegn og skovbryn med store gamle løvtræer, udgør potentielle yngle- og rastelokaliteter for arter af flagermus. Projektforslaget er tilpasset, så ruderatet bevares i sin helhed, og der kun opføres solceller og øvrige anlæg på de åbne, omkringliggende marker. Derved sikres det, at områdets potentielle økologiske funktionalitet som yngle- og rasteområde for flagermus opretholdes.

Projektområdet rummer flere §3-beskyttede vandhuller, der efter en besigtigelse (Ref. 10) vurderedes at have intet eller et meget ringe potentiale for forekomst af bilag IV-padder. Der vil ikke blive udført anlægsarbejder, der påvirker disse vandhuller direkte. Der vil blive udlagt en zone på minimum 10 meter omkring vandhullerne, hvor der ikke udføres anlægsarbejder eller etableres solceller. Anlægsfasen vurderes derfor ikke at medføre negative påvirkninger af søerne eller eventuelle paddebestande i søerne.

Anlægsfasen berører ikke arealer, hvor der potentielt kan forekomme individer af markfirben. Arten vurderes derfor ikke at blive påvirket negativt i anlægsfasen.

Støj og andre potentielle forstyrrelser i forbindelse med anlægsfasen, der vurderes at være af et omfang, der kan sammenlignes med den eksisterende landbrugsdrift af området, vurderes ikke at medføre potentielle negative påvirkninger af flagermus og andre bilag IV-arter.

Det vurderes på den baggrund, at ingen raste- eller ynglelokaliteter for flagermus, padder og markfirben eller andre bilag IV-arter eller deres yngle- og rastehabitater vil blive påvirket negativt i anlægsfasen.

Driftsfasen

Den omfattende etablering af beplantningsbælter vil tilføje nye fourageringslokaliteter til området, der kan anvendes af flagermus, der anvender læhegnene på markerne og skovbryn i forbindelse med fouragering i dag. Ændring af solcelleparkens arealer fra dyrkede arealer til græsarealer vurderes desuden potentielt at kunne

øge fødetilgængeligheden for flagermus i form af større forekomster af flyvende insekter. Projektets driftsfase vurderes derfor samlet set at medføre en positiv påvirkning af flagermus. Derved sikres opretholdelse af områdets potentielle økologiske funktionalitet som fouragerings-, raste- og yngleområde for flagermus.

Projektområdets værdi som levested for odder vurderes ikke at være anderledes i driftsfasen sammenlignet med under de eksisterende forhold, hvor arten vurderes højst at anvende området i forbindelse med vandring mellem mere velegnede levesteder for arten.

Ændringen af størstedelen af solcelleparkens arealer fra dyrket jord til arealer, der ikke sprøjtes eller er i omdrift, og som er tilsæt med hjemmehørende arter af græs og urter, vurderes at øge de potentielle fouragerings- og rastearealer for arter af padder og markfirben, der potentielt kan forekomme i de beskyttede naturarealer nær i og solcelleparken. De tre §3-beskyttede søer inden for projektområdet, der under de eksisterende forhold vurderedes at have intet eller et meget ringe potentiale for forekomst af bilag IV-padderne stor vandsalamander og spidssnudet frø, vurderes desuden som følge af ophør af tilførsel af gødning til de eksisterende marker at blive påvirket positivt af den ringere næringsstofpåvirkning.

Det vurderes samlet, at projektets anlægs- og driftsfase kan gennemføres uden negative påvirkninger af individer eller bestande af bilag IV-arter.

Det vurderes desuden, at projektområdets økologiske funktionalitet som potentielt levested for arter af bilag IV-arter opretholdes gennem anlægs- og driftsfasen.

5.4 Nationale beskyttelsesinteresser

Kumulative effekter

Solcelleanlæg påvirker primært naturen helt lokalt på og omkring de arealer, der bebygges direkte. De anvendte arealer er under de eksisterende forhold primært dyrkede marker. Ved etablering af solcelleanlæg etableres beplantningsbælter, der kan anvendes som levested for dyr og planter, men der fældes også ofte træer for at skabe plads til solcellerne. Det samlede areal af levesteder påvirkes derfor generelt ikke i stort omfang ved etablering af solcelleanlæg. De samlede kumulative effekter vurderes derfor generelt at være af mindre overordnet betydning for de nationale beskyttelsesinteresser.

§3-beskyttede områder

§3-områder er naturområder omfattet af Naturbeskyttelseslovens §3, som derved er beskyttet mod indgreb og ændringer af deres tilstand.

Danmarks §3-områder udgør desuden langt størstedelen af landets værdifulde arealer med levesteder for en lang række arter af dyr og planter. Kommunerne har ansvaret for administration af §3-områderne.

Projektområdet vestlige del rummer en §3-beskyttet sø ved den eksisterende vindmølle. Der foreligger ingen data fra søen i de offentlige naturbesigtigelsesdata (Ref. 1). Søen, der er et vandhul beliggende dybt i terrænet, og som er delvist overvokset af pilekrat, blev besigtiget 31. august 2021. Vandhullet var næsten udtørret ved besigtigelsen og ud over vandskræppe og bredbladet dunhammer, var der ingen forekomster af typisk vegetation for randzone og vandflade i søer. Vandhullets naturtilstand blev estimeret som ringe.

I den østlige del af projektområdet er der tre §3-beskyttede søer.

To af søerne ligger på en dyrket mark inden for byggefeltene for solceller. Der foreligger ingen besigtigelsesdata for de to søer (Ref. 1). De to søer blev besigtiget d. 31. august 2021 (Ref. 10). Den østlige af de to søer, et mindre

vandhul, var næsten udtørret ved besigtigelsen. Søen lå dybt i terrænet og var stort set fuldt overvokset af arter af pil, og søens flade var dækket af bredbladet dunhammer og bukkeblad. Søens naturtilstand blev estimeret som moderat. Den vestlige af de to søer, ligeledes et mindre vandhul, var stort set udtørret og kun med fugtig bund ved besigtigelsen. Hele fladen af søen var overvokset med en tæt bestand af bredbladet dunhammer, og den artsfattige vegetation omkring søen var domineret af rørgræs. Søens naturtilstand blev estimeret som ringe.

I den nordøstlige del af projektområdet, på et areal der ikke indgår i byggefeltet for solceller, ligger en §3-sø i et trækklædt areal. Søen er delvist overvokset af pilekrat. Søen er ved en besigtigelse udført af Norddjurs Kommune i 2017 angivet som værende i moderat naturtilstand, og der var forekomst af en række almindelige plantearter, der er typiske for næringsrige søer (Ref. 1). Grænsende op til projektområdets vestlige del ligger to mindre §3-søer, der er i moderat eller ringe naturtilstand. Øst for projektområdet ligger et tørt §3-overdrev, der i 2012 var i estimeret dårlig naturtilstand (Ref. 1).

De mest markante arealer med §3-beskyttet natur er nord for projektområdets nordlige afgrænsning, hvor der ligger store arealer af §3-moser og -enge samt mindre arealer med §3-overdrev langs Ingerslev Å.

Projektet medfører kun potentielle påvirkninger af arealer inden for projektområdet, der påvirkes direkte i form af etablering af solceller, beplantningsbælter, hegn og andre installationer. Der udledes hverken næringsstoffer eller miljøfremmede stoffer til luft eller vand, der vil derfor ikke være negative påvirkninger af naturarealer uden for projektområdet. Ændringen af driften af de eksisterende dyrkede marker til vedvarende græs og urtebeplantede arealer, hvor der ikke gødes eller sprøjtes, vurderes at medføre en generel forbedring i forhold til områdets §3-beskyttede natur.

Det skal sikres, at der ikke bliver foretaget arbejde eller bliver etableret anlæg som for eksempel hegn og beplantningsbælter inden for beskyttede naturområder. Den minimale afstand til §3-områder, både udenfor og

inde i projektområdet, vil være minimum 10 meter.

For at hindre en negativ påvirkning af de to §3-søer indenfor byggefeltene for solceller, skal det sikres, at disse opretholdes i lysåben tilstand svarende til tilstanden under de eksisterende forhold ved årlig nedskæring af opvækst af vedplanter i sensommeren eller efteråret.

Med de beskrevne tiltag vurderes områdets §3-beskyttede arealer ikke at blive påvirket negativt af projektet.

§3-vandløb

Der forekommer to §3-vandløb med mindre tilløb i området omkring projektområdet. Ingerslev Å løber langs den nordlige afgrænsning af Delområde 1 og er omgivet af lysåbne arealer med §3-beskyttede eng- og mosearealer. I Ingerslev Å blev DVFI-faunaklasse bedømt senest i 2019, hvor den var 4, svarende til noget forringet biologisk kvalitet (Ref. 11)

Mellem Delområde 1 og 2 løber Estruplund Bæk gennem et areal med gammel løvskov. Vandløbene ligger på for stor afstand til, at de kan blive påvirkede direkte af projektet. I Estruplund Bæk blev forureningsgraden feltbedømt senest i 2020 hvor værdien var II-III, der svarer til noget forringet biologisk kvalitet (Ref. 11).

Der udledes hverken næringsstoffer eller miljøfremmede stoffer til luft eller vand, der vil derfor ikke være negative påvirkninger af vandløbene uden for projektområdet.

Ændringen af driften af de eksisterende dyrkede marker til vedvarende græs og urtebeplantede arealer, hvor der ikke gødes eller sprøjtes, vurderes at medføre en generel forbedring i forhold til områdets §3-beskyttede vandløb.

Søer og vandløb

Søer udgør vigtige levesteder for vandlevende planter og dyr, herunder for eksempel beskyttede arter af padder. Vandhuller under 100 m² er for små til at være omfattet af §3-beskyttelsen, men sådanne mindre vandhuller kan alligevel være levested for truede dyre- eller plantearter.

Det har ved studier af luftfotos og i forbindelse med besigtigelsen af arealerne d. 31. august 2021 ikke været muligt at identificere mindre vandhuller inden for projektområdet, der ikke er omfattet af §3.

Området rummer ikke søer eller vandløb ud over dem, der er omtalt under §3-beskyttet natur.

Økologiske forbindelser og naturbeskyttelsesområder

De økologiske forbindelseslinjer i Danmark er primært udpeget for at forbedre spredningen af pattedyr som odder, grævling og mår dyr. De vil dog også kunne opfylde en lang række mindre krævende arters behov, for eksempel mus, rådyr og padder.

I den nuværende kommuneplan for Norddjurs Kommune er der udlagt økologiske forbindelser og naturbeskyttelsesområder for vilde dyr og planter. Det primære formål er at skabe bedre sammenhænge mellem områder med høj naturkvalitet.

Der er udpeget en økologisk forbindelse og naturbeskyttelsesområder langs Ingerslev Å og Estruplund Bæk på arealer med hhv. beskyttet natur og løvskov (Ref. 5). Den økologiske forbindelse langs Ingerslev Å løber nord og vest om projektområdet. Den økologiske forbindelse langs Estruplund Bæk grænser mod syd op til faunapassagen, der etableres langs den vestvendte skrænt i den sydvestlige ende af Delområde 2, og der er ca. 220 meters afstand mellem de to dele af projektet. Der er således sammenhæng mellem den økologiske forbindelse og arealerne syd for solcelleanlægget samt passagemulighed for store dyr såsom arter af hjorte. Planter og mindre dyr, der kan færdes på tværs af hegnene, vurderes at opnå bedre passagemuligheder gennem projektområdet i projektets driftsfase, hvor størstedelen af arealerne ændres fra dyrkede marker til vedvarende arealer med græs og urter.

Det vurderes, at projektet ikke vil medføre negative påvirkninger af de eksisterende økologiske forbindelser og naturbeskyttelsesområder.

Natur- og vildtreservater

Det eneste natur- og vildtreservat inden for 10 kilometers afstand er trækfuglereservatet Sødring, der er udlagt for at sikre søterritoriet mellem udmundingerne af Randers og Mariager Fjorde, herunder øer og holme, som yngle-, raste- og fourageringsområde for vandfugle.

Projektet vurderes på grund af den store afstand, og fordi området er udlagt til beskyttelse af vandfugle, ikke at påvirke trækfuglereservatet.

Fredskov og skovbyggelinjer

Størstedelen af det danske skovareal er registreret som fredskov. Fredskov omfatter skovarealer, som skal benyttes til permanent skovdrift ifølge Skovloven. Hvis en del af en fredskov fældes, skal der plantes ny skov på det pågældende areal. Fredskovarealer kan dog også omfatte større eller mindre lysåbne arealer. Ud over den direkte beskyttelse af fredskoven kan dele af skovene udgøre væsentlige levesteder for sårbare eller internationalt beskyttede arter, for eksempel flagermus, fugle, padder og pattedyr. Ydre skovbryn af løvtræer og buske på fredskovspligtige arealer er beskyttede af Skovloven, idet de er karakteriseret ved stor artsvariation og ofte også aldersvariation, som udgør potentielt værdifulde levesteder for arter af dyr og planter.

Projektområdet indeholder ingen arealer med fredskov, men skovarealet omkring Estruplund Bæk mellem de to dele af projektet er fredskov. Fredskovarealet ligger for størstedelens vedkommende på en vis afstand til projektområdet, men fredskovområdet grænser direkte langs en samlet strækning på ca. 500 meter op til det nordøstlige hjørne af Delområde 1 og op til den nordvestlige del af Delområde 2. Der ligger desuden et fredskovareal ved projektområdets nordøstligste hjørne, der grænser op til dette langs en ca. 60 meter lang strækning. Begge fredskovarealer består af gammel løvskov og har tilhørende skovbyggelinjer.

Ingen dele af solcelleanlægget, herunder panelerne, tilhørende tekniske anlæg eller interne veje, placeres i fredskov, men store dele af både Delområde 1 og Delområde 2 er placeret indenfor skovbyggelinjen. Skovbyggelinjen

har blandt andet til formål at bevare et eventuelt indkig til skovbrynet, og det er relevant at behandle den i afsnittet om natur.

Etablering af beplantningsbælter tæt på skovbryn kan medføre forandringer i deres tilstand, så de kommer til at udgøre en indre del af et skovområde i stedet for et skovbryn. Der vil ikke blive etableret beplantningsbælter langs de dele af solcelleparken, der grænser op til fredskovarealerne eller andre skovbryn, og der vil derfor ikke forekomme påvirkninger af fredskovens skovbryn.

Sø- og åbeskyttelseslinjer

Sø- og åbeskyttelseslinjen gælder for søer med en vandflade på mindst 3 ha og for vandløb, der tidligere var registreret med en beskyttelseslinje af Amterne. Hovedformålet med sø- og åbeskyttelseslinjen er at sikre søer og åer som værdifulde landskabselementer og som levesteder og spredningskorridorer for planter- og dyreliv. De er derfor relevante at behandle i afsnittet om natur.

Der er ingen sø- og åbeskyttelseslinjer inden for projektområdet eller i den umiddelbare nærhed. Det nærmeste omfattede areal er omkring Hevring Å, der ligger ca. 1,5 km mod øst.

Det vurderes på grund af den store afstand, at etableringen af en solcellepark i projektområdet ikke vil påvirke værdien af arealerne langs Hevring Å som levesteder og spredningskorridorer for planter- og dyreliv.

5.5 Andre påvirkninger af dyre- og planteliv

Pattedyr

Flere mindre arter af pattedyr, for eksempel hare, pindsvin, arter af mus m.m. er vidt udbredt i Danmark, og der må formodes at være en række mindre arter af pattedyr, der anvender arealerne, hvor projektet ønskes opført, samt naturområderne mellem anlæggets delområder som raste-, yngle- og fourageringsområde.

Der må desuden formodes, at der kan være forekomster af hjortearter såsom rådyr, krondyr og dådyr, der er vidt udbredte omkring Djursland.

Fugle

Baseret på den tilgængelige viden udgør projektområdet ikke en betydningsfuld yngle- eller rastelokalitet for bestande af truede eller sjældne fuglearter. De registrerede forekomster af fugle i DOFbasen (Ref. 4) tyder ikke på, at der er særligt værdifulde levesteder for fugle inden for projektområdet.

Rødlistede og fredede arter

Der er ingen kendte forekomster af fredede eller rødlistede arter af planter og dyr inden for projektområdet, ud over fugle, hvoraf flere arter, for eksempel agerhøne, er vidt udbredte og kan træffes på de fleste landbrugsarealer. Alle arter af fugle er desuden omfattet af en generel fredning af de ikke jagtbare arter. De offentlige registreringer af naturarealerne i projektområdet rummer ingen sjældne eller rødlistede arter af planter.

Etableringen af et solcelleanlæg vil generelt medføre positive eller neutrale påvirkninger af plante- og dyreliv inden for projektområdet. Potentielle negative påvirkninger modvirkes blandt andet ved, at der stilles krav om, at beplantningsbælter og arealerne under solcelleparken primært skal etableres ved anvendelse af hjemmehørende arter. Dette vil medføre, at fødetilgængeligheden og opholdsmulighederne for dyr vil være mindst lige så stor i driftsfasen som under de eksisterende forhold.

Anlægsfasen

Projektets anlægsfase vurderes samlet set ikke at medføre væsentlige potentielle negative påvirkninger af områdets øvrige plante- og dyrearter eller deres levesteder.

I forhold til fugle og pattedyr, herunder arter af hjorte og andre dyr, vil fjernelsen af mindre trækklædte arealer inden for projektområdet medføre fjernelse af potentielle fouragerings-, yngle- og rastelokaliteter, der vurderes at være af ringe værdi i forhold til omegnens øvrige store sammenhængende arealer med fredskov og langs vandløb med omkringliggende naturarealer. Projektets anlægsfase vurderes samlet set ikke at medføre andre væsentlige potentielle negative påvirkninger af områdets øvrige plante- og dyrearter eller deres levesteder.

Driftsfasen

Solcelleparkens græsareal og beplantningsbælter vurderes i driftsfasen at udgøre et areal, der har langt større potentiale som levested for planter og dyr, sammenholdt med de dyrkede marker under de eksisterende forhold.

Arter af hjorte

Mindre dyr vil ikke blive påvirket af hegningen af solcellearken, idet der anvendes hegn, der tillader uhindret passage af mindre dyr. For at sikre fri passage mod syd for arter af hjorte, er der etableret en faunapassage gennem den østlige del af projektområdet, der ligger i forlængelse af den eksisterende økologiske forbindelse. Faunapassagen omfatter et ca. 30 bredt og 180 meter langt nord-sydvendt areal, der ligger på en vestvendt skråning med et fald på ca. 10 meter. Faunapassagens areal fremstod ved en besigtigelse d. 31. august (Ref. 10), som et trædækket areal med større gamle ask, eg og ahorn samt mindre træer af forskellige arter. Faunapassagen vil blive etableret med hegning på øst og vestsiden, men uden beplantningsbælter. Det vurderes, at passagens relativt store bredde på 30 meter samt dens skovbevoksningen gør, at hjorte som kron- og rådyr vil føle sig trygge ved at bevæge sig gennem passagen, hvor der det meste af tiden ikke vil være nogen form for forstyrrelser i form af støj og visuelle påvirkninger, som der f.eks. er ved faunapassager over veje.

Der er desuden god mulighed for, at arter af hjorte kan

passere mellem de to dele af projektområdet og nord rundt om dette langs naturområderne i den eksisterende økologiske forbindelse, der er udlagt omkring Ingerslev Å.

Hjorte vil ikke kunne anvende solcelleparkens arealer i driftsfasen. Arter som rådyr og kronhjort kan bevæge sig over store afstande og er ikke afhængige af enkelte specifikke mindre, dyrkede arealer eller mindre naturområder for opretholdelse af deres bestande.

Samlet set vurderes driftsfasen ikke at medføre negative påvirkninger af bilag IV-arter (behandlet i et særskilt afsnit) eller andre beskyttede eller truede arter af dyr og planter. Der vurderes desuden, at der ikke vil forekomme negative påvirkninger af beskyttede naturområder eller andre arealer. Der vil derimod i driftsfasen være forbedrede forhold for dyr og planter, der kan udnytte de nye levesteder, der opstår på solcelleparkens græsarealer og beplantningsbælter.

5.6 Samlet vurdering

Internationale beskyttelsesinteresser

Det nærmeste Natura 2000-område er nr. 14, der omfatter Habitatområde nr. 14 og Fuglebeskyttelsesområde nr. 2 og 15. Natura 2000-område nr. 245 Ålborg Bugt, østlige del, der omfatter Fuglebeskyttelsesområde nr. 112 Ålborg Bugt, østlige del, er beliggende ca. 5,8 km mod øst.

Danmarks øvrige Natura 2000-områder ligger på mindst 12 km afstand og vil, vurderet ud fra projektets omfang og karakter, ikke kunne blive påvirket væsentligt af projektet.

Det vurderes samlet, at projektet vil være uden negative virkninger på muligheden for at sikre eller genoprette gunstig bevaringsstatus for naturtyperne og arterne på udpegningsgrundlaget for habitatområde nr. 14 Ålborg Bugt, Randers Fjord og Mariager Fjord.

Det vurderes samlet, at projektet vil være uden negative virkninger på muligheden for at sikre eller genoprette gunstig bevaringsstatus for arterne på udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområderne nr. 2, 15 og 112.

Der vurderes derfor samlet, at projektet ikke kan medføre væsentlige påvirkning af Natura 2000-områder. Der foretages derfor ikke en egentlig Natura 2000-konsekvensvurdering af projektet.

Der skal sikres, at der under anlæg af projektet ikke fældes træer, som potentielt kan anvendes som yngle eller rastehabitats for flagermus.

Under denne forudsætning vurderes det, at ingen raste- eller ynglelokaliteter for flagermus, padder og markfirben eller andre bilag IV-arter vil blive påvirket negativt i anlægsfasen.

Det vurderes samlet, at projektets anlægs- og driftsfasen kan gennemføres uden negative påvirkninger af bilag IV-arter.

Etableringen af en solcellepark vil generelt medføre positive eller neutrale påvirkninger af plante- og dyreliv inden for projektområdet. Potentielle negative påvirkninger modvirkes ved de beskrevne afværgeforanstaltninger.

Nationale beskyttelsesinteresser

Projektet medfører kun potentielle påvirkninger af arealer inden for projektområdet, der påvirkes direkte i form af etablering af solceller, beplantningsbælter, hegn og andre installationer. Der udledes hverken næringsstoffer eller miljøfremmede stoffer til luft eller vand, og der vil derfor ikke være negative påvirkninger af naturarealer uden for projektområdet. Ændringen af driften af de eksisterende dyrkede marker til vedvarende græs og urtebeplantede arealer, hvor der ikke gødes eller sprøjtes, vurderes at medføre en generel forbedring i forhold til områdets §3-beskyttede natur.

Med de beskrevne tiltag vurderes områdets §3-beskyttede arealer ikke at blive påvirket negativt af projektet.

Ændringen af driften af de eksisterende dyrkede marker til vedvarende græs og urtebeplantede arealer, hvor der ikke gødes eller sprøjtes, vurderes at medføre en generel forbedring i forhold til områdets §3-beskyttede vandløb.

Afværgeforanstaltninger

Træfældning vil kun blive foretaget i et mindre omfang og vil kun omfatte yngre løvtræer og nåletræer, som for eksempel i juletræsplantagen, der ikke udgør potentielle raste- eller ynglelokaliteter for flagermus. Det skal sikres, at der ikke bliver foretaget arbejde eller bliver etableret anlæg som for eksempel hegn og beplantningsbælter inden for beskyttede naturområder. Den minimale afstand til §3-områder, både udenfor og inde i projektområdet, vil være minimum 10 meter.

For at hindre en negativ påvirkning af de to §3-søer indenfor byggefeltene for solceller, skal det sikres, at disse opretholdes i lysåben tilstand svarende til tilstanden under de eksisterende forhold ved årlig nedskæring af opvækst af vedplanter i sensommeren eller efteråret.

For at etablere tilstrækkelige passagemuligheder for arter af hjorte etableres en faunapassage langs den vestvendte skrænt i den sydvestlige ende af Delområde 2, i forlængelse mod syd af den økologiske forbindelse langs Estruplund Bæk.

For at modvirke negative påvirkninger af skovbryns værdi som levested for arter af dyr og planter sikres det, at der holdes 15 meters afstand mellem solcelleanlæg og beplantningsbælter til fredskovarealer. Beplantningsbælterne langs arealer med fredskov skal holdes nede til maksimalt 6 meters højde. Det 15 meter brede areal mellem beplantningsbælterne og skovbryn skal holdes lysåbne ved årlig slåning i sensommeren.

0-Alternativ

Ved 0-alternativet opretholdes projektområdets areal i den eksisterende tilstand, hvilket vurderes, at medføre en neutral påvirkning af arealernes dyre- og planteliv.



Billede: Rougsøvej set mod syd

6. KLIMA OG MILJØ

6.1 Luftforurening og klima

Solceller er en vedvarende energikilde, og udnyttelsen af solenergi til produktion af elektricitet er forbundet med betydelige miljømæssige fordele.

Elektricitet produceret på kraft- og kraftvarmeværker ved afbrænding af fossile brændsler som kul, olie og naturgas medfører udledning af drivhusgassen CO₂ og luftforurenende stoffer som SO₂ samt NO_x, der er medvirkende til den globale opvarmning og kan føre til forsurening og eutrofiering af naturen og have sundhedsskadelige effekter for mennesker. Produktion af elektricitet fra solceller er fri for sådanne udledninger og kan derfor spare miljø og mennesker for en række negative påvirkninger ved erstatning af fossile energikilder.

Produktionen af el sker i dag gennem en række forskelligartede produktionsmetoder både fra vedvarende og ikke-vedvarende energikilder, hvoraf nogle udleder skadelige partikler, mens andre ikke gør. Det fremgår af Energinets Miljødeklarering af 1 kWh el; leveringen af 1 kWh el til forbrug i 2019 baseret på det danske energimix medførte udledning af 145 g CO₂, 0,03 g SO₂ og 0,21 g NO_x (6.1).

Med baggrund i disse tal og projektets forventede produktion gennem en 30-årig levetid kan det beregnes, hvor store udledninger projektet potentielt vil kunne spare miljøet for, se tabel. Blandt andet på grund af usikkerheden forbundet med fremskrivningen af projektets levetid, skal mængderne ses som størrelsesordener snarere end eksakte tal.

Beregnete årligt og totalt sparede emissioner for projektet

Sparede emissioner	Pr. år	Samlet levetid*
CO ₂	16.612 t	498.379 t
SO ₂	3,4 t	103,1 t
NO _x	24 t	721,7 t

Beregnete besparelser er baseret på tal fra 'Miljødeklarering af 1 kWh el' for 2019, udgivet 2020 (6.1):

CO₂: 145 g pr produceret kWh

SO₂: 0,03 g pr. produceret kWh

NO_x: 0,21 g pr. produceret kWh

*Beregninger for den samlede produktion er baseret på den forventede samlede levetid (30 år) fra nyt solcelleanlæg.

6.2 Ressourcer og affald

Solcellepanelerne er opbygget af fem lag:

- Frontdæksel, en antirefleksbehandlet glasplade
- Indstøbningsmasse, bestående af polymer EVA
- Selve solcellen, opbygget af silicium
- Indstøbningsmasse, bestående af polymer EVA
- Bagskjold, bestående flerlags PET-barriere

Solceller bygges med en kerne af det halvledende materiale, silicium, der sikrer omdannelsen af lysenergi til elektrisk energi. Silicium findes i store mængder i naturen og udvindes gennem en energiintensiv smelteproces fra blandt andet kvarts, der er samme materiale som strandsand. Udvinning kan for eksempel ske i Norge, mens den efterfølgende oprensning sker i USA, Kina og Korea. Dermed er der et betydeligt energiforbrug i fremskaffelsen af solcellers kerne, der skal tages med i den samlede vurdering af solcelleanlægs energibalance.

EVA polymer (Ethylenvinylacetat) er et af de materialer, der populært er kendt som ekspanderet gummi eller skumgummi, og som er modstandsdygtigt overfor UV-stråling. PET (Polyetylenetereftalat) er et termoplastprodukt i polyesterfamilien, kendt fra plastikflasker mm.

Efter opstilling kan solpanelerne fungere i drift uden behov for tilførsel af stoffer: køling, smøring eller andet, udefra.

Livscyklusanalyser for solcelleanlæg er et vidensområde i hastig vækst. Foreløbige undersøgelser peger på, at også energibalancen for solceller er god, og at miljøbelastningen er i tilbagegang. I 2016 blev der på Utrecht Universitet undersøgt tilbagebetalingstiden for 40 silicium-baserede solcelleanlæg opført mellem 1975-2015. Studiet peger på, at den teknologiske udvikling har medført en kortere tilbagebetalingstid over årene. I 1992 var et solcelleanlægs tilbagebetalingstid på ca. 5 år, mens et typisk solcelleanlæg i 2015 havde en tilbagebetalingstid på ca. 1 år (6.2).

Udover selve de energiproducerende anlæg vil der være materialeforbrug i forbindelse med adgangsveje.

Til veje og arbejdsarealer anvendes grus (bundsikringsgrus samt stabilgrus) og evt. supplerende opfyldning med sand. Det anslås, at der i alt vil være behov for ca. 175 m³ grus for projektet. Herudover vil der under anlægsfasen være maskinkørsel, som forbruger brændstof (primært diesel) til gravemaskiner, lastvogne og servicebiler.

6.3 Grundvand og drikkevandsinteresser

Projektområdet ligger indenfor et område med almindelige drikkevandsinteresser. Ifølge Miljøbeskyttelsesloven er der ikke særlige regler forbundet med placering af solcelleanlæg i disse områder.

Solceller betragtes som mindre grundvandstruende anlæg, og det nye solcelleanlæg vurderes ikke umiddelbart at kunne udgøre en egentlig trussel for grundvand. Montering af jordspyd eller punktfundamenter berører kun det øverste jordlag og har ingen praktisk betydning i forhold til grundvand.

Step-up-transformere og den interne transformerstation vil derimod have en potentiel risiko for forurening af grundvandet, da de indeholder olie i tanke. Step-up-transformerne, der anlægges flere steder i området, leveres med olie i tanken fra leverandøren og skal derfor ikke påfyldes indenfor projektområdet.

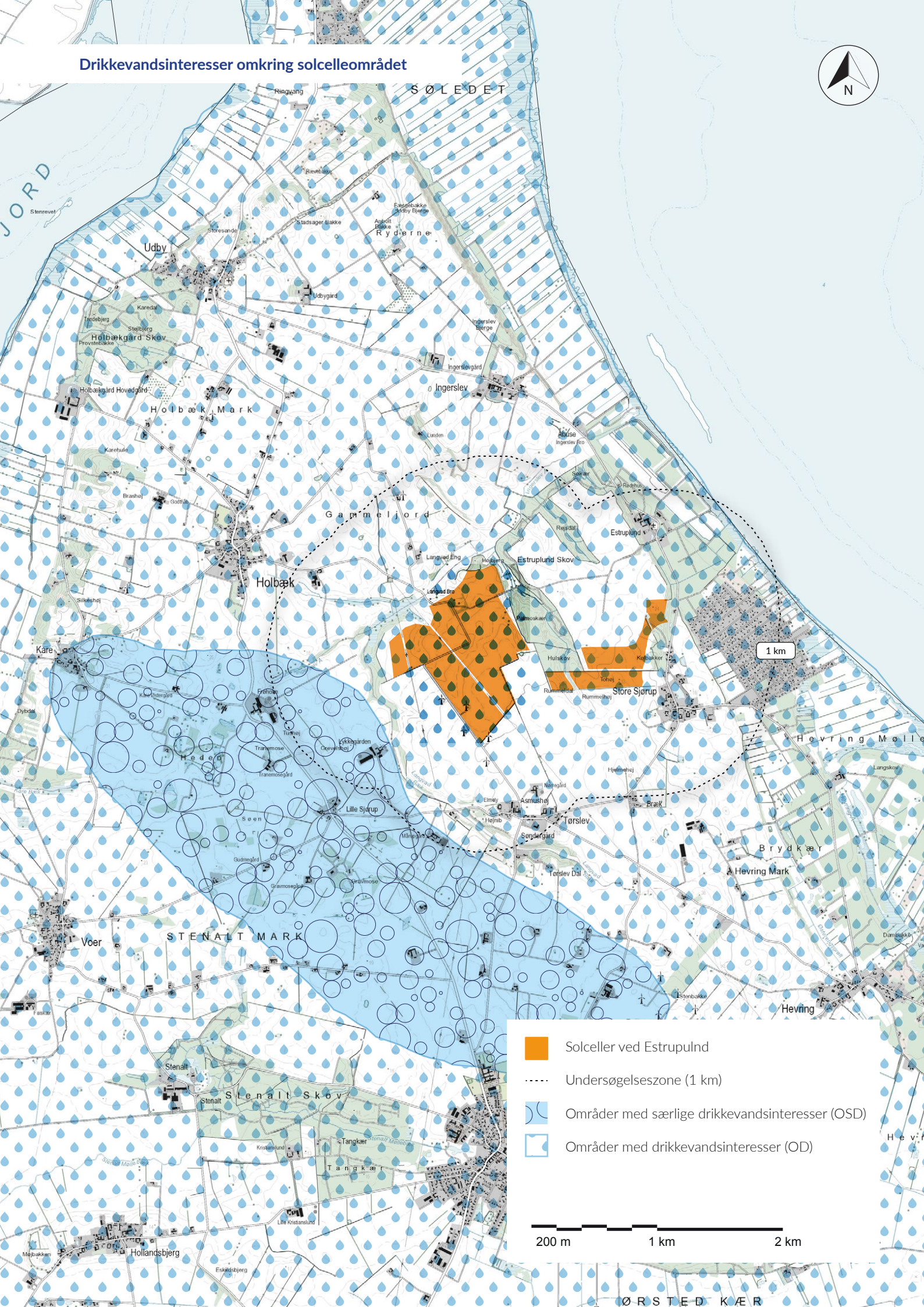
Risikoen for spild af olie eller diesel fra arbejdsmaskiner vurderes lille og kan sammenlignes med risikoen fra landbrugsmaskiner. Ved evt. spild kan hurtigt foretages afværgeforanstaltninger i form af afgravning af øverste jordlag.





Der vil være begrænsede øvrige opmærksomhedspunkter under driftsfasen i form af evt. spild af eksempelvis olie og kølervæske fra maskinkørsel under anlægsfasen.

Drikkevandsboringer til almen vandforsyning er omfattet af en 25 meters beskyttelseszone, samt af et indvindingsopland. Som udgangspunkt er indvindingsoplandet defineret som en 300 meters zone omkring en drikkevandsboring. Desuden er drikkevandsboringerne omfattet af boringsnære beskyttelsesområder, som fremgår af kortet på side 64.

Inden for Delområde 2 ligger to drikkevandsboringer for Store Sjørups Vandværk med tilhørende boringsnære beskyttelsesområder, og desuden overlapper beskyttelseszonen omkring vandværket. Pr. 1. januar 2021 er Store Sjørups vandværk overgået til AquaDjurs. Der er i den forbindelse truffet beslutning om, at vandværket

Drikkevandsinteresser omkring solcelleområdet



-  Solceller ved Estruplund
-  Undersøgelseszone (1 km)
-  Områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD)
-  Områder med drikkevandsinteresser (OD)

200 m 1 km 2 km

nedlægges, hvorved drikkevandsboringerne inden for projektområdet fjernes, og de tilhørende udpegninger forventes sløjft inden 2022.

Nedlæggelse af vandværket medfører, at projektet ikke overskrider afstandsgrænserne til boringsnære beskyttelsesområder, BNBO, og dermed vurderes anlægget ikke at have betydning for områdets lokale drikkevandsinteresser. Samtidig ligger projektområdet ikke indenfor arealer med særlige drikkevandsinteresser og er dermed ikke i konflikt med *Bekendtgørelse om krav til kommuneplanlægning indenfor områder med særlige drikkevandsinteresser, nr. 1697 af 1. januar 2017 (6.3)*.

Projektets arealanvendelsesændringer vil have positiv betydning for områdets drikkevandsinteresser. I dag benyttes arealerne til markdrift med tilførsel af gødning og sprøjtemidler. I kraft af den midlertidige overgang fra landbrugsdyrkning til solcelleanlæg vil arealerne være undtaget dyrkning, herunder tilførsel af gødning og sprøjtemidler, der vides at kunne påvirke grundvandet ved eksempelvis udvaskning af pesticider. Dermed forventes projektet at have positiv påvirkning på områdets grundvandressourcer og drikkevandsinteresser.

Projektområdet ligger heller ikke i konflikt med udpegninger af nitratsfølsomme områder - særligt på grund af det tykke lerholdige jordlag, der gør udvaskning af grundvandstruende stoffer vanskelig. Solcelleparken ville ellers have bidraget positivt i kraft af sin nedlæggelse af landbrugsdriften og dermed mindre udvaskning af miljøpåvirkende stoffer.

6.4 Samlet vurdering

Solenergi er en vedvarende energikilde, og udnyttelse af solenergi indebærer betydelige miljømæssige fordele sammenlignet med produktion af elektricitet ved afbrænding af fossile brændsler som kul, olie og gas. Ved at erstatte elproduktion ved fossile brændsler med solenergi spares miljøet for store udledninger af drivhusgassen CO₂, der er medvirkende til den globale opvarmning, samt udledninger af luftforurenende stoffer som SO₂ og NO_x. Det kan beregnes, at projektet i hele dets levetid kan spare miljøet for udledning i størrelsesordenen ca. 500.000 mio. tons CO₂, ca. 105 tons SO₂ og ca. 720 tons NO_x.

Livscyklusanalyser indikerer, at energibalancen ved solkraft er god. Særligt for moderne solcelleanlæg, som i løbet af ca. 1 år normalt vil have produceret den mængde energi, der forbruges ved fremstilling, opstilling, drift og bortskaffelse af solcellepanelerne. Forbruget af ressourcer til energianlæggene er beskedent. Udover glas, plast og silicium som de væsentligste materialer i selve solpanelkonstruktionerne består anlægget af sand, grus og beton til den interne forbindelsesvej og fundamenter. Langt størstedelen af materialerne vil i et eller andet omfang kunne genanvendes efter afviklingen af anlægget.

Det vurderes ikke, at etablering og drift af energiparken vil udgøre nogen trussel i forhold til grundvands- og drikkevandsinteresserne i området, da de nuværende boringer fjernes.

0-alternativ

Ved 0-alternativet, dvs. at projektet ikke gennemføres, vil de oven for beskrevne påvirkninger bortfalde. 0-alternativet vil medføre en væsentlig negativ konsekvens for luft og klima, da reduktionen af skadelige stoffer ved en gennemførelse af projektet derved også bortfalder.

7. ANDRE FORHOLD

7.1 Arealanvendelse

Størstedelen af de berørte arealer, hvor solcelleprojektet foreslås opført, er omfattet af landbrugspligt. Ved opstilling af solceller, hvor der udarbejdes forslag til lokalplan, gælder reglerne i CIR nr. 9174 af 19/04/2010 om varetagelsen af de jordbrugsmæssige interesser under kommune- og lokalplanlægning. Cirkulæret foreskriver, at solceller skal opstilles på en måde, så de er til mindst mulig gene for den fortsatte landbrugsmæssige drift af arealerne. I den gældende kommuneplan er det foreslåede solcelleområde udpeget som særligt værdifuldt landbrugsområde.

I projektet, se kort side 20, er adgangsvejene frem til de nye solceller udlagt, så de så vidt muligt følger eksisterende skel og derved ligger mindst muligt i vejen for den almindelige markdrift. Dette gælder også den nyanlagte adgangsvej indenfor Delområde 2 over faunapassagen. Samlet vil solcelleparken kun optage en beskedent andel af landbrugsjorden i området, og i og med at anlægget nedtages efter endt drift, vil det være muligt at lade arealerne overgå til landbrugsdrift igen, hvorved solcelleanlægget vil være til mindst mulig gene.

Hvis arealerne omkring solceller udstykkes, kræver dette en ophævelse af landbrugspligten for disse arealer, hvorimod opstilling af solceller på baggrund af en leje-/brugsaftale ikke fordrer ophævelse af landbrugspligten. Etablering og ret til brug af adgangsveje kan fastlægges ved en tinglysning. Der redegøres for disse forhold i den tilhørende lokalplan, som også forelægges Landbrugsstyrelsen, der administrerer Landbrugsloven.

7.2 Materielle goder

Socioøkonomi

Opstilling af et solcelleanlæg ved Estruplund vurderes ikke at have negativ betydning for erhvervsinteresser og lokale arbejdspladser. Projektet er ikke placeret i nærheden af turistattraktioner eller særlige rekreative områder og vurderes derfor ikke at kunne påvirke lokal turisme og rekreative interesser i væsentlig grad, og dermed heller ikke den samfundsværdi der måtte være forbundet med disse.

Solcellers betydning for lokale boligpriser har været til debat de senere år. I Danmark ser man en stigning i boligpriserne ved etablering af solceller på boligernes tag, men sammenhængen mellem større solcelleanlæg og boligpriser er et komplekst spørgsmål, som det er svært at svare entydigt på, særligt da det først er indenfor de seneste 2-3 år, at mængden af solcelleanlæg begynder at stige markant. I særlig udstrækning på landet.

VE-Loven giver bygherre pligt til at yde erstatning for et eventuelt værditab, som opstillingen af solceller måtte påføre en omkringliggende beboelsejendom.

Det vurderes, at projektets betydning for lokale boligpriser vil være begrænset og acceptabelt sammenholdt med de muligheder for kompensation, der findes.

Tab af landbrugsjord

Opførelse af solenergianlægget indebærer, at op til 134 ha. landbrugsjord vil udgå af drift i solcellernes forventede levetid på 30 år. Dermed bortfalder også det udbytte, som man ellers ville få fra dyrkning af afgrøder.

Et sådant produktionstab har socioøkonomiske omkostninger. Udover de privatøkonomiske omkostninger for den landmand, som ejer/driver jorden, har et tab af produktion af afgrøder også bredere velfærdsøkonomiske omkostninger for samfundet som helhed i form af tabt indtjening for afledte brancher, arbejdspladser osv. Det gælder direkte i forhold til værdien af selve den manglende

produktion af afgrøder. Det kan også gælde indirekte for husdyrproduktion, da mængden af de såkaldte harmoniarealer, der regulerer det samlede husdyrtryk, også mindskes. Dette indirekte tab vurderes dog som begrænset for dette projekt, da der ikke er tale om et område med et højt husdyrtryk, sammenholdt med andre dele af landet.

Størrelsen på de økonomiske omkostninger afhænger af mængden af landbrugsjord, der udtages, og dermed produktion af afgrøder som bortfalder, hvis projektet gennemføres.

Ser man alene på det direkte produktionstab, kan det groft anslås til mellem 4-6.000 kr. pr. ha. pr. år. Samlet svarer det for det udlagte projektområde på op til 134 ha. til et direkte tab på ca. 536.000-804.000 kr. om året. I en levetid over 30 år svarer det samlet til 16-24.1 mio. kr.

De bredere velfærdsøkonomiske omkostninger ved udtagelse af landbrugsjord er sværere at vurdere, og der er ikke udført beregninger for disse, men de må antages at være højere end for det direkte tab alene.

VE-loven

Lovgivningen på området for vedvarende energi indeholder ordninger, der har til hensigt at varetage hensynet til lokalbefolkningen ved opførelse af nye energianlæg. De gældende ordninger er værditabs-, salgsoptions-, VE-bonus- og grøn puljeordningen, der er trådt i kraft pr. 1. juni 2020. Fælles for ordningerne er, at de på forskellig vis stiller krav til bygherre om at kompensere nærmeste naboer for opstilling af nye anlæg.

Ordningerne er i princippet uafhængige af den øvrige planlægning for Solcelleanlægget ved Estruplund og varetages ikke af Norddjurs Kommune, men af Energistyrelsen på vegne af Energi-, Forsynings- og Klimaministeriet.

Værditabsordning og salgsoptionsordning (taksation)

Ved opstilling af nye solcelleanlæg har ejere af omgivende beboelsesejendomme mulighed for at anmelde krav på erstatning og salgsoption i forbindelse med værditab. Solcelleprojektets bygherre er forpligtet til at betale

værditab til ejerne af de omgivende ejendomme, der skønnes at miste værdi som følge af anlæggets opførelse. Beboelsesejendomme inden for en afstand af 500 meter fra et solcelleanlæg mellem 50 og 500 MW har ret til at blive tilbudt salgsoption af bygherre, hvis værditabet vurderes at overstige 1% af beboelsesejendommens værdi.

Forud for opførelse af nye anlæg har bygherre pligt til at afholde et offentligt møde, hvor der redegøres for projektets betydning for omkringliggende ejendomme. For solcelleanlægget ved Estruplund skal mødet som udgangspunkt afholdes i miljøredegørelsens høringsperiode, og inden fire uger før høringsfristen udløber. Ejers anmeldelse af krav på værditabsersatning og salgsoption skal foreligge inden otte uger efter afholdelse af det offentlige møde.

Værdifastsættelse af ejendommen (salgsoptionens størrelse) og vurdering af værditabets størrelse foretages af en taksationsmyndighed under administration af Energistyrelsen. Taksationsmyndigheden består af uvildige fagfolk og jurister. Taksationsmyndigheden foretager vurdering og træffer afgørelse efter solcellernes første producerede kWh.

Der er ingen begrænsninger for, hvilke ejendomme og på hvilken afstand, man kan gøre krav på erstatning i forbindelse med værditab. Som udgangspunkt vil alle naboer inden for 500 meter fra et solcelleanlæg mellem 50 og 500 MW have krav på en gratis sagsbehandling ved taksationsmyndighederne, hvorimod alle øvrige ejendomme hver skal betale en sagsafgift på 4.000 kr. Afgiften bliver refunderet, hvis der tilkendes erstatning. Beboelsesejendomme, der tilkendes værditab, skal modtage udbetaling af erstatningen fra bygherre inden otte uger fra taksationsmyndighedens afgørelse.

For projektet ved Estruplund vil ejere af beboelsejendomme inden for en afstand af 500 meter fra projektafgrænsningen kunne anmelde om salgsoption. Såfremt taksationsmyndigheden herefter vurderer, at ejendommens værditab overstiger 1% af ejendommens værdi, er bygherre forpligtet til at tilbyde ejeren en salgsoption. Ejere, der tilbydes salgsoption af bygherre, skal melde tilbage på, om der tages imod salgsoptionen inden for ét år fra taksationsmyndighedens afgørelse. I tilfælde af, at der indgås frivilligt forlig om værditabserstatning, vil salgsoptionen frafalde.

VE-bonusordning

Ved opstilling af solcelleanlæg forpligter bygherre sig til at betale en årlig VE-bonus til lokale borgere omkring det nye solcelleanlæg. VE-bonusordningen består i udbetaling af en økonomisk bonus til beboere i husstande inden for en afstand på 200 meter.

Størrelsen på den årlige bonus til omkringliggende husstande er afhængig af anlæggets produktion og el-markedsprisen.

Grøn pulje

Foruden de ordninger, der er til for at kompensere de nærmeste naboer til nye energianlæg, er bygherren af nye solcelleanlæg pålagt at indbetale et engangsbeløb svarende til 40.000 kr. pr. MW til den kommune, som anlægget opføres i. Beløbet, der indbetales til den grønne pulje, opgøres på baggrund af solcelleparkens samlede effekt.

Det samlede beløb til den grønne pulje for solcelleprojektet ved Estruplund vil være ca. 4,82 mio. kr., og indbetales af bygherre til Norddjurs Kommune ved nettilslutning af anlægget. Den grønne pulje kan anvendes bredt til kommunale tiltag inden for tre år fra indbetaling. Norddjurs Kommune administrerer midlerne og formidler tilskud fra puljen til lokale projekter.



8. AFVÆRGEFORANSTALTNINGER

8.1 Afværgeforanstaltninger

Afværgeforanstaltninger

Gennem Miljøreddegørelsens behandling af de, for projektet relevante emner, har det vist sig, at projektet kun i begrænset omfang har indvirkning på miljøet, i dette tilfælde på landskabets visuelle udtryk. Der er derfor ikke behov for afværgetiltag udover de allerede beskrevne tiltag i projektet. Nedenstående opsummerer de visuelle afværgeforanstaltninger, som projektet indeholder.

Af hensyn til solcelleanlæggets visuelle påvirkning af det omkringliggende område, afskærmes anlægget med et beplantningsbælte langs det opsatte hegn, der indenfor en kort årrække på ca. 5 år, vil mindske eventuelle indkig til projektområdet. Trådhegnet etableres med afstand til jorden således, at dyrelivet påvirkes mindst muligt, ligesom der etableres faunapassage gennem Delområde 2 for at sikre adgangsforhold for vildt.

Af hensyn til indpasningen af landskabet i anlægget opføres de mindre step-up transformere i ensartede og diskrete farver, og i samme højde som de omkringstående solcellepaneler, så anlægget får et ensartet visuelt udtryk.

For at mindske gener ved refleksioner etableres afskærmende beplantning omkring anlægget, ligesom solcellernes frontdæksel behandles med antirefleks.

I tilfælde af nye oplysninger om projektets væsentlige skadelige indvirkning på miljøet, eller projektets væsentlige skadelige indvirkning ikke kunne forudses ved myndighedernes afgørelse om tilladelse, kan Norddjurs Kommune genoptage afgørelsen, meddele forbud og påbud, tilbagekalde en tilladelse eller fastsætte særlige vilkår i en eksisterende tilladelse, jf. §28, stk. 2 i Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (LBK nr. 973 af 25/06/2020).

8.2 Overvågning

Driften

Den daglige drift af solcelleanlægget foregår via elektronisk overvågning, og i mindre grad ved fysisk overvågning. Den elektroniske overvågning vil bidrage med data om de enkelte inverters funktionalitet samt anlæggets produktion, og derfor vil fysisk besigtigelse kun være nødvendigt ved uregelmæssigheder.

Vejtilsyn

I de indledende faser af dette projekt er blevet påpeget, at vejenes tilstand i lokalområdet er dårlige. I forbindelse med etablering og nedtagning af solcelleanlægget vil den yderligere kørsel med tunge køretøjer potentielt kunne forværre dette. Det vurderes derfor nødvendigt at udføre tilsyn på vejenes tilstand før og efter anlægsfasen af Norddjurs Kommunes vejafdeling, således at trafikikkerheden på vejene i lokalområdet ikke forringes som følge af projektet. Det påhviler derfor bygherren at give Norddjurs Kommunes vejmyndighed besked, når der i perioder sker en væsentlig forøgelse af trafikken til og fra området.

Sikkerhed for befolkningen

Solcellernes drift overvåges elektronisk af operatøren for at kunne gribe ind ved tekniske problemer. Drift af solcellepaneler indebærer ikke risiko for havari, der kan være til fare.

Reetablering

Ved ophør af driften på solcelleanlægget skal ejeren fjerne alle bygningsdele, tilhørende tekniske anlæg og installationer.

Hvis fjernelse og reetablering ikke sker efter aftalte regler herfor, kan kommunen lade arbejdet udføre for grundejerens regning. Adgangsveje, som udelukkende er etableret af hensyn til solcelledriften, og som ikke skal benyttes ved den fortsatte landbrugsdrift i området, bør fjernes og reetableres til landbrugsjord.

8.3 Manglende viden

Solcelleanlæggets layout

Copenhagen Green Energy samarbejder med BayWa om planlægning og etablering af solcelleanlægget. På dette projektstadiet kendes ikke den endelige layout, altså detailprojektering af kabelføringer, endelig placering af transformere, samt endelig placering af solcellepaneler. I den tilhørende lokalplan bør der opstilles betingelser, som sikrer, at de opstillede solcellepaneler ikke afviger væsentligt fra de beskrevne højder og afstande, samt at step-up-transformerne placeres efter gældende støjgrænser.

Endelig bør lokalplanen opstille betingelser, der sikrer etablering af tilstrækkelig tæt og høj beplantning omkring solcelleanlægget.

Løsning for nettilslutning

Det er endnu ikke afklaret, hvordan den endelige løsning for nettilslutning af energiparken kommer til at se ud. I denne undersøgelse er der taget udgangspunkt i det mest sandsynlige scenarie for nuværende: Tilslutning til den eksisterende 60/150 kV transformerstationen nordvest for Delområde 1, med tilhørende 60 kV tilslutninger, og dette kan beskrives og reguleres gennem den tilhørende lokalplan for projektet. Hvis der senere viser sig behov for en anderledes løsning, kan det betyde, at der bør gennemføres en selvstændig myndighedsbehandling for denne, herunder om nødvendigt supplerende miljøundersøgelser og -screening af den foreslåede løsning for at redegøre for, hvilke ændrede miljøpåvirkninger dette måtte medføre.

Videre projektering

På dette stadium af planlægningen mangler fortsat færdigprojektering af anlægsveje og arbejdsarealer. Der er i kapitel 2 redegjort for de forventede miljømæssige påvirkninger under anlægsfasen, hvor der ikke forventes at være væsentlige miljømæssige konsekvenser.

9. KILDER

Kapitel 1

1.1 FN's klimapanel (IPCC): Fifth Assessment Report: CLIMATE CHANGE , 2013

1.2 Europa-kommisionen (EU): Klima- og energimål frem til 2030 – for en konkurrencedygtig, sikker og kulstoffattig EU-økonomi, www.europa.eu, 22. januar 2014

1.3 Energiaftale af 29. juni 2018, notat fra Energi-, Forsynings- og Klimaministeret

1.4 Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet: Klimaaf tale for energi og industri mv. 2020 af 22. juni 2020, juni 2020

1.5 <https://arealinformation.miljoportal.dk> (Danmarks Miljøportal)

1.6 DOFbasen. www.dofbasen.dk

1.7 Søgaard, B. & Asferg, T. (red.) 2007. Håndbog om arter på habitatdirektivets bilag IV – til brug i administration og planlægning. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. – Faglig rapport fra DMU nr. 635.

1.8 Baagøe, H. J. & Jensen, T. S. (red.) 2007. Dansk pattedyr atlas. Gyldendal.

1.9 NOVANA – Det nationale overvågningsprogram. Delprogram for terrestriske naturtyper og arter. <https://novana.au.dk/natur/>.

Kapitel 2

2.1 Solceller – Dansk strategi for forskning, udvikling og demonstration, baggrundsnotat af PA Energy, udarbejdet for Dansk Solcelleforening, 2016

Kapitel 3

3.1 <https://mst.dk/luft-stoej/stoej/stoejgraenser/graensevaerdier-virksomheder/>

Kapitel 4

Afsnit 4.1

4.1 Henrik Vejre m.fl.: Guide til det danske landskab, 1996

Afsnit 4.2

<https://trap.lex.dk/>

[Kulturlandskabet_i_Norddjurs_Kommune](#)

https://trap.lex.dk/Oldtiden_i_Norddjurs_Kommune

https://trap.lex.dk/Middelalderen_i_Norddjurs_Kommune

https://trap.lex.dk/1850-1920_i_Norddjurs_Kommune

Fakta om Estruplund Kirke: <https://www.visitdjursland.com/djursland/udforsk/estruplund-kirke-gdk605784>

, <https://www.rougsoenord.dk/om-kirkerne/estruplund>

Kapitel 5

Ref. 1 Danmarks Miljøportal: <https://arealinformation.miljoportal.dk>

Ref. 2 Søgaard, B. & Asferg, T. (red.) 2007. Håndbog om arter på habitatdirektivets bilag IV – til brug i administration og planlægning. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. – Faglig rapport fra DMU nr. 635.

Ref. 3 Baagøe, H. J. & Jensen, T. S. (red.) 2007. Dansk pattedyr atlas. Gyldendal.

Ref. 4 DOFbasen. www.dofbasen.dk

Ref. 5 Erhvervsstyrelsen, Plandata.dk. <http://kort.plandata.dk/spatialmap?>

Ref. 6 Vejdirektoratet 2011. Vejledning. Fauna og menneskepassager. Anlæg og planlægning.

Ref. 7 NOVANA – Det nationale overvågningsprogram. Delprogram for terrestriske naturtyper og arter. <https://novana.au.dk/natur/>.

Ref. 8 Natura 2000-Basisanalyse 2020-2022. <https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=natura2000planer3basis2020>

Ref. 9 Projekt Ørn. Årsrapport 2019. DOF rapport nr. 26.

Ref. 10 Notat - Estruplund - feltbesigtigelse af arealer.
Wagner, Simon Rosenkilde (2021)

Ref. 11 Overfladevandsdatabasen. <https://odaforalle.au.dk/main.aspx>

Kapitel 6

6.1 Energinet: Miljødeklarering af 1 kWh el, 2019, notat, udgivet 2020

6.2 Louwen, A. et al. Re-assessment of net energy production and greenhouse gas emissions avoidance after 40 years of photovoltaics development. Nat. Commun. 7, 13728 doi: 10.1038/ncomms13728 (2016).

6.3 <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2016/1697>

Kapitel 7

7.1 Cowi: Analyse af vindmøllers påvirkning på priser på beboelsesejendomme, rapport for Energistyrelsen, marts 2016



Solceller ved Estruplund

September 2021

