



WGS84 56.320143, 9.150672
Karup

Karup Solpark

Ikke-Teknisk Resumé

Miljøkonsekvensvurdering og Miljøvurdering

Maj 2024



VIBORG
KOMMUNE

Forord

Dette er et resumé af Miljøvurderingsrapporten for Karup Solpark. Miljøvurderingsrapporten vurderer konsekvenserne for miljø, natur og naboer ved etablering af et solcelleanlæg ved Karup i den sydvestlige del af Viborg Kommune. Projektet dækker et område på ca. 130 ha og består af en række større byggefelter til solcellepaneler, men også etablering af ny natur med nye grønne landskabskiler og stiforbindelser ud i det åbne land uden for Karup by.

Projektansøger:

Eurowind Energy A/S
Mariagervej 58B
9500 Hobro
www.eurowindenergy.com

**Eurowind
Energy™**

Redaktion:

Urland Aps
Otto Busse Vej 5
2450 København SV
www.urland.dk

Urland

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

Urland Aps

Indhold

1. Baggrund	4
1.1 Planlægning for projektet	4
1.2 Projektforslag	7
1.3 Miljøvurderingsrapportens indhold	8
2. Vurdering	12
2.1 Befolkning og sundhed	12
2.2 Påvirkning af landskab	13
2.3 Påvirkning af natur	16
2.4 Klima og Miljø	18
2.5 Andre forhold	19
3. Afværgeforanstaltninger og overvågninger	22
3.1 Afværgeforanstaltninger	22
3.2 Overvågning	23
3.3 Manglende viden	24

1. Baggrund

1.1 Planlægning for projektet

Eurowind Energy A/S og Karup Kartoffelmelfabrik ønsker at etablere en ca. 130 ha stor solcellepark ved Karup og Karup Kartoffelmelfabrik. Solcelleparken skal levere strøm til elnettet og Karup Kartoffelmelfabrik. Samtidig kan parken medvirke til, at Karup Kartoffelmelfabrik bliver fri for fossile energikilder til sin produktion. En del af projektområdet er marker, som i dag bruges til at sprede overskudsvand fra produktionen. Opstilling af solcellepanelerne vil betyde, at der ikke sker udspredding af egentligt kartoffelvand/spildevand fra produktionen og kan dermed bidrage til, at lugtgener i Karup bliver mindre.

Energipolitiske mål

FN's klimapanel, IPCC, har i sin nyeste klimareport (1. delrapport AR6) konkluderet, at det utvetydigt er menneskelig aktivitet, der har opvarmet atmosfære, hav og land. EU har sat som mål, at medlemslandene skal reducere emissioner af drivhusgasser i de kvotebelagte sektorer med 55% i 2030 i forhold til 1990-niveauet, mens andelen af vedvarende energikilder skal øges til mindst 65% af den samlede energiproduktion frem mod 2030 fra at udgøre 32% i 2020.

I Danmark er der senest indgået en klimaftale i juni 2022 (Klimaftale om grøn strøm og varme 2022), som sætter rammerne for en markant udbygning af den vedvarende energiproduktion på land og til vands. Dette dels for at nedbringe Danmarks CO₂-udledning, og dels for at sikre uafhængighed af fossile brændstoffer og dermed sikre en større forsyningsikkerhed og uafhængighed af russisk energi. Aftalen rummer en målsætning om firdobling af den samlede vedvarende energiproduktion på land frem mod 2030 i form af vind- og solenergi.

Klimaftalen fra juni 2022 bygger videre på tidligere brede, politiske aftaler om klima, herunder Klimaftale for energi og industri mv. 2020, og

målsætningerne heri om klimaneutralitet i år 2050 og reduktion af drivhusgasudledninger med 70% frem mod 2030. Målsætningerne kan kun nås ved en fortsat udbygning af den vedvarende energiproduktion, herunder særligt udbygning med vind og sol på land, havvindmøller samt biogas.

I henhold til Viborg Kommunes Klimaplan 2022-2050 har Viborg Kommune en målsætning om, at alle fossile brændsler udfases hurtigst muligt, samt at elproduktionen fra vedvarende energianlæg i kommunen i 2030 på årsbasis er mindst lige så stor som elforbruget i kommunen. I kommunens katalog over indsatser "Grøn Omstilling" fremgår, at kommunen for at nå 2030-målsætningen vil fremme planlægning for energianlæg, som kan være med til at øge mængden af vedvarende energi.

Karup Solpark vil bidrage til den grønne omstilling ved at øge andelen af vedvarende energi og levere et betydeligt bidrag til at nedbringe udledning af drivhusgasser. Dermed vil projektet være med til at opfylde både nationale og internationale energipolitiske målsætninger og bidrage til at sikre en mere uafhængig elforsyning, blandt andet ved at reducere importerede fossile brændsler.

Fremme af vedvarende energi

Fremme af vedvarende energi

Det er et statsligt mål at øge udbygningen med vedvarende energi og dermed bidrage til at opfylde de danske miljø- og klimamål.

Med henblik på at fremme lokalbefolkningens accept af og engagement i udbygning med vedvarende energi indeholder VE-loven (Lov om fremme af vedvarende energi) en række særlige betingelser for opstillingen af nye anlæg. Loven forpligter blandt andet bygherre til at tildele naboer inden for 200 meter af det nye solcelleanlæg, en årlig VE-bonus, betale værditabet af en nærliggende beboelsesejendom, hvis taksationsmyndigheden tilkender ejendommen



Stadionvej

Engkilen

Skovkilen

Byskoven

Mosen

Åhusevej

KARUP

- Projektområde
- ▨ Solceller
- Rekreativ sti
- + Rekreativt punkt
- - - Vejreservation

et værditab på over 1 % af beboelsesejendommens værdi samt at tilbyde køb ved salgsoption til ejere af omgivende beboelsesejendomme inden for en afstand af op til 200 meter fra anlægget, hvis opsætningen af anlægget har medført et værditab på ejendommen.

Ved opstilling af nye solcelleanlæg pålægges bygherre desuden at indbetale til en grøn pulje. Den grønne pulje indbetales ved nettilslutning af anlægget og svarer til 40.000 kr. pr. MW (tilsluttet effekt). For et fuldt udbygget projekt i Karup, vil puljen udgøre op til 2,9 mio. kr. Folketinget har dog fremlagt forslag til ændring af lov om fremme af vedvarende energi. Lovforslaget forventes vedtaget i juni 2024. Hvis lovforslaget vedtages, skal der indbetales 125.000 kr. pr. MW. For et fuldt udbygget projekt i Karup, vil puljen udgøre op til 9,2 mio. kr. Ordningen administreres af kommunen, der formidler tilskud til lokale projekter. Puljen kan anvendes bredt til tiltag i kommunen inden for tre år fra indbetaling, mens en mindre del er reserveret til administration.

På Energistyrelsens hjemmeside kan der læses mere om ordningerne.

Lokalt ejerskab

Karup Kartoffelmelfabrik og Eurowind Energy vil gerne anerkende at borgerne, der bor tæt på anlægget, kan få mulighed for at få del i ejerskabet og overskuddet fra parken og dermed give mulighed for, at projektet har en lokal forankring. Derfor tilbydes et lokalt medejerskab på op til 30 %. Naboer indenfor 3,5 km har mulighed for at købe op til 50 andele. Når alle i Karupområdet har haft mulighed for at investere, udbydes de resterende andele i resten af Viborg Kommune, hvor hver husstand kan købe op til 10 andele. Fordelingen af andele afhænger af, hvor mange der ønsker at købe. Prisen vil svare til andelens del af etableringsomkostningerne ved planlægningen og etableringen, med udgangspunkt i principperne der var gældende for køberetsordningen der tidligere var en del af VE-loven.

Kommune- og lokalplanlægning

Kommuneplanens rammer og retningslinjer

Kommuneplan 2017-2029 for Viborg Kommune opstiller retningslinjer for kommunens fysiske planlægning og udvikling, herunder principielle retningslinjer for opsætning af større solenergianlæg. Der er ikke knyttet konkrete arealudpegninger til retningslinjerne, men et kort over negative og neutrale placeringer for solenergianlæg. Viborg Kommune stiller i øvrigt krav om en lokalplan ved større solenergianlæg, for at få en demokratisk og lokalt forankret planlægning. Det flugter også med lovgivningen.

Etablering af et solcelleanlæg ved Karup forudsætter en konkret arealudpegning i kommuneplanen, et såkaldt rammeområde. Et rammeområde i kommuneplanen er et udtryk for et ønske om en specifik arealanvendelse inden for områdets afgrænsning, der fastlægger overordnede bestemmelser for områdets udnyttelse og lokalplanlægning.

Viborg Kommune har parallelt med denne miljøkonsekvensvurdering af projektet udarbejdet et forslag til et kommuneplantillæg, der udlægger et nyt rammeområde til etablering af et teknisk anlæg til solenergi.

Lokalplanpligt

Opførelse af et solcelleanlæg ved Karup vurderes at være lokalplanpligtigt jf. Planlovens §13, stk. 2 og kræver derfor, at der vedtages en lokalplan for området, som muliggør etablering af et teknisk anlæg til solenergi inden for det foreslåede projektområde. Lokalplanen skal angive præcise afgrænsninger for solcelleanlægget, og blandt andet indeholde bestemmelser for anlæggets størrelse og udseende. Etablering af solcelleanlægget kan ikke påbegyndes, før lokalplanen er endeligt vedtaget i Byrådet.

Viborg Kommune har parallelt med udarbejdelsen af denne miljøkonsekvensvurdering udarbejdet et forslag til en lokalplan, der ligger inden for rammerne af det beskrevne forslag til kommuneplantillæg.

1.2 Projektforslag

Miljørapporten for Karup Solpark omhandler et projektforslag for et solcelleanlæg med et samlet projektområde på ca. 130 ha. Anlægget ønskes opført på åbne marker nordvest for Karup by, i tilknytning til Karup Kartoffelmelsfabrik.

Solparken planlægges i 5 større byggefelter, som giver mulighed for at etablere natur- og landskabskiler som sammenhængende grønne områder med offentlig adgang. Inden for byggefelterne opstilles solcellepaneler med en maksimal højde på 4 meter i parallelle nord-syd-gående rækker. Typen og opstillingen af panelerne forventes at ske med montering på drejelige stativer, som tillader, at solcellerne roterer efter solens bevægelse i løbet af dagen og derved øger produktionen. Byggefelterne omkranses med nye grønne, egnstypiske hegn og krat, som skærmer for indkig. Projektet består således overordnet af både et teknisk og et natur- og rekreativt element.

Arealerne under rækkerne af solceller tilsås med græs- og/eller urtevegetation, mens der mellem rækkerne etableres grus der fungerer som interne forbindelsesveje til drift af anlægget. Der etableres grønne landskabskiler mellem byggefelterne til solceller, som både kan være til gavn for dyre- og planteliv og give mulighed for rekreative forbindelser gennem området. Der etableres flere steder afskærmende beplantningsbælter, som hovedsageligt vil bestå af hjemmehørende arter. Som en del af projektudviklingen er der desuden arbejdet med en pleje- og biodiversitetsplan for området, der skal sikre at planlægningen bidrager til at fremme naturindholdet i området (læs mere herom i rapporten *Pleje- og biodiversitetsplan for Karup Solpark*).

For at sikre, at eventuelle ændringer i projektet stadig stemmer overens med vurderingerne i denne rapport, er der fastlagt præcise bestemmelser i lokalplanen for det tekniske anlægs størrelse, højde og udseende, uanset leverandør. Da der ikke er væsentlige forskelle på den tekniske konstruktion, anlægsforhold og drift for solceller fra de forskellige leverandører, vurderes der heller ikke at være videre

forskelle på de miljømæssige påvirkninger for solceller fra forskellige leverandører, så længe anlægget holder sig inden for rammerne i lokalplanen for projektet.

Alternativer

Projektområdet er placeret umiddelbart øst for Karup Kartoffelmelsfabrik, da det giver særlige fordele at have en del af strømproduktionen direkte op af fabrikken. Derudover ligger en del af projektområdet øst for Stadionvej op mod erhvervsområdet ved Viborgvej, hvilket er naturligt afgrænset af eksisterende beplantning og erhvervsbygninger. Den nordligste del af projektområdet er blandt andet afgrænset af et mindre vandløb.

Undervejs i projektudviklingen blev etablering af solceller nord for det mindre vandløb overvejet. Ved etablering og drift af et større solcelleanlæg er det en fordel at projektområdet er forholdsvis koncentreret og uden barriere, som for eksempel et vandløb. Samlet betyder nærheden til Karup Kartoffelmelsfabrik og de naturlige forhold på stedet, at der ikke har været belyst egentlige alternativer til projektområdet.

Undervejs i projektudviklingen er opstilling af solceller inden for vejreservationen til omfartsvej omkring Karup fravalgt. Vejreservationen indgår dog stadig i projektområdet dog som et ubebygget areal.

0-alternativet

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

1.3 Miljøvurderingsrapportens indhold

På baggrund af høring af offentligheden og berørte myndigheder, har Viborg Kommune afgivet en udtalelse om afgrænsning af miljørapportens indhold. De indkomne bemærkninger og opmærksomhedspunkter fra høringen er integreret i et afgrænsningsnotat for miljøundersøgelsen.

Afgrænsningsnotatet udpeger hvilke miljømæssige problemstillinger, der vurderes som særligt væsentlige at belyse i miljøundersøgelserne. I forbindelse med udarbejdelse af notatet er der taget forbehold for særlige faktorer, så som indirekte, sekundære og kumulative effekter, kort- og langsigtede betydninger, samt hvorvidt der er tale om vedvarende eller midlertidige påvirkninger i henhold til kravene i miljøvurderingsloven.

På baggrund af viden om de eksisterende forhold i projektområdet, samt udpegninger og tilhørende retningslinjer for området i Viborg Kommuneplan 2017-2029 vurderes det, at følgende forhold er særligt væsentlige at belyse i miljørapporten:

Aktiviteter i anlægsfasen

Under anlægsfasen vil anlægsarbejder medføre en vis trafik til og fra projektområdet. Der redegøres for forventet trafik, herunder transportruter til og fra området under anlægs- og nedtagningsfase, samt de lokale støj- og støvgener, der kan være forbundet med lastvogns- og maskinkørsel mm.

Nettilslutning

Som en del af projektet vil der være behov for etablering af en ny 10-20/60 kV transformerstation indenfor projektområdet, der forventes tilsluttet den eksisterende 60/150 kV station ved Karup Kartoffelmelsfabrik via jordkabler. Opstillingen af solcelleanlægget vil medføre en øget strømproduktion i lokalområdet og kan, afhængigt af tilslutningspunkt (POC), give behov for udvidelse af kapaciteten i det eksisterende elnet. Tilslutningspunktet og behovet for forstærkelse af elnettet afgøres af Energinet eller den lokale forsyningsvirksomhed.

En ny transformerstation beskrives og vurderes, som en del af miljøundersøgelserne for projektet. I miljørapporten redegøres der i øvrigt for i hvilket omfang opførslen af det nye solcelleanlæg kan medføre afledte effekter i form af behov for nye kabelføringer og/eller udvidelse af transformerstationer uden for projektområdet.

Nærmeste beboelse

Opstillingen af solcelleanlæg kan have konsekvenser for de nærmeste beboelser. I miljørapporten beskrives og vurderes, hvordan projektet påvirker naboforhold med hensyn til afstand, visuelle påvirkninger, herunder hvilke hensyn der tages, såsom respektafstand og etablering af afskærmende beplantning, støj fra anlæggets støjkluder og refleksion fra solcellerne og samt forventede trafikbelastninger under anlægsfasen. Desuden redegøres der for de forskellige kompensationsordninger for nabobeboelser jf. VE-loven.

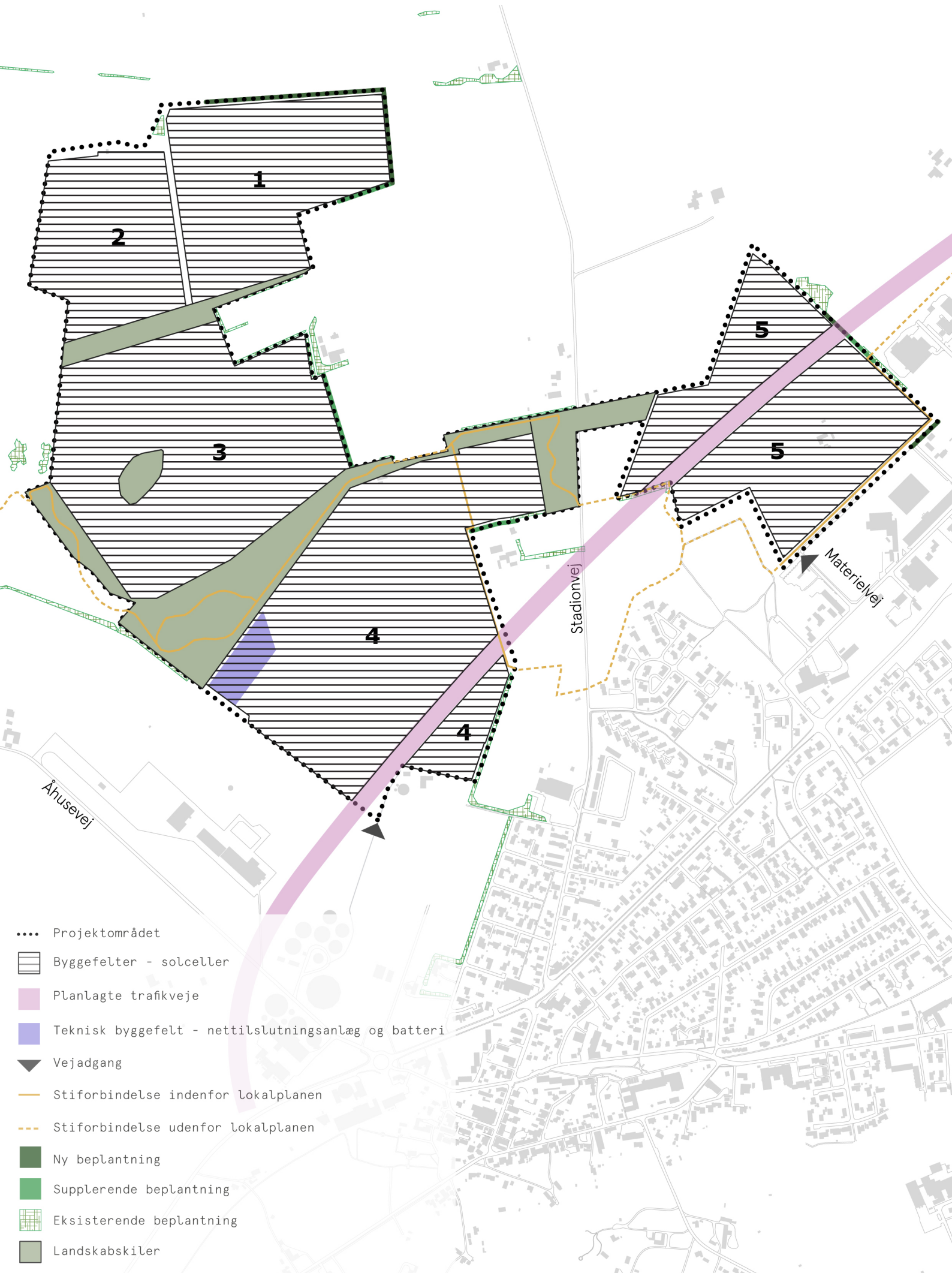
Der udarbejdes visualiseringer, der illustrerer anlæggets synlighed på forskellige afstande og i situationer, der er repræsentative for udsigten fra naboer. Visualiseringer udarbejdes for situationen ved etablering (med lave, nyplantede hegn) og situationen efter 10 år (med tilvoksede hegns anslåede højde).

Anlæggets visuelle påvirkning

Projektområdet ligger delvist i et bevaringsværdigt landskab i henhold til Viborg Kommuneplan 2017-2029, og en del ligger inden for en skovbyggelinje jf. Naturbeskyttelseslovens §17. Solenergianlægget ligger desuden mindre end 200 meter fra Karup by. Der kan derudover være lokale veje, steder, udsigts- og besøgs punkter, hvor der færdes mange mennesker, og som projektet kan få visuelt-landskabelig betydning for.

Solcelleanlæggets visuelt-landskabelige betydning for omgivelserne, herunder landskabelige og kulturhistoriske værdier, nærmeste bysamfund og rekreative

Områdets anvendelse



- Projektområdet
- Byggefelter - solceller
- Planlagte trafikveje
- Teknisk byggefelt - nettilslutningsanlæg og batteri
- ▼ Vejadgang
- Stiforbindelse indenfor lokalplanen
- - - Stiforbindelse udenfor lokalplanen
- Ny beplantning
- Supplerende beplantning
- Eksisterende beplantning
- Landskabskiler

interesser, undersøges med baggrund i blandt andet visualiseringer af anlægget, herunder såvel solcellepanelerne på stativer som de nødvendige tekniske installationer i forbindelse med nettilslutning, for to scenarier; ved opførelsen og efter tilvækst af den afskærmende beplantning. Visualiseringer kan blandt andet give en fornemmelse af den afskærmende beplantnings effekt for omgivelserne.

Naturbeskyttelse

Vurdering af projektets påvirkning af natur vedrører dels flora og fauna generelt, dels natur omfattet af Naturbeskyttelsesloven, Natura 2000-områder, særligt beskyttelseskrævende arter herunder fredede-, rødlistede- og bilag IV-arter, og dels arealer, der er udpegede som naturområder og økologiske forbindelseslinjer (Grønt Danmarkskort).

Materialeforbrug, ressourcer og affald

Projektet vil dels medføre et arealoptag til teknisk anlæg og dels medføre materiale- og energiforbrug, primært under anlægsfasen. I det omfang, der findes brugbar viden om dette, beskrives og vurderes materialeforbrug og livscyklusregnskab i miljøvurderingen.

Klima og luftforurening

Projektet medfører en reduktion af udledninger af drivhusgasser i det omfang, solenergien erstatter en nuværende fossilbaseret energiproduktion. Miljørapporten redegør for dette, for eksempel med overslagsberegninger af sparede emissioner ved en gennemførelse af projektforslaget, og i øvrigt for det forventede materialeforbrug.

Grundvand og drikkevandsinteresser

Projektet er placeret inden for et område med almindelige drikkevandsinteresser (OD) og en lille del af projektområdet overlapper med udpegninger af nitrit- og sprøjtemiddelfølsomme indvindingsområder. Miljørapporten redegør for projektets påvirkning af grundvand og drikkevandsinteresser, herunder risiko

for udvaskning af PFAS, rengøringsmidler eller andre miljøskadelige stoffer i driftsfasen.

Materielle goder og arealanvendelse

Det foreslåede projektområde anvendes i dag delvist til landbrugsjord. Der vil være et produktionsmæssigt tab ved udtagning af landbrugsjord fra drift, som også har socioøkonomisk betydning. Derudover er de socioøkonomiske konsekvenser formentlig meget begrænsede.

Miljørapporten indeholder desuden en beskrivelse og vurdering af anlæggets påvirkning af socioøkonomiske forhold i form af erhverv, turisme, landbrug, boliger m.m., samt en vurdering af projektets påvirkning af udpegning af området som lavbundsareal i henhold til Viborg Kommuneplan 2017-2029.

Infrastruktur og tekniske anlæg

Der redegøres for samspillet mellem det planlagte solcelleanlæg og andre tekniske anlæg og reservationer i området, herunder arealreservation til Karup Omfartsvej, evt. gældende respektafstande, som anlæggets udformning skal tage hensyn til, samt risikoen for refleksioner, der kan genere flytrafikken til og fra Flyvestation Karup.

Rapportens indhold og opbygning

Miljørapporten er inddelt i otte 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 – Karup Solpark.

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 for hvilke påvirkninger, der forventes fra projektet under anlæg, drift, vedligehold og nedtagning af solenergianlægget.

3. kapitel redegør for projektets sundhedsmæssige påvirkning for naboer, lokalområdet og samfundet som helhed. Dette indbefatter konkrete påvirkninger i form af støj og refleksioner, men også eventuelle socioøkonomiske konsekvenser, som kan virke mere indirekte på lokalområdet.

4. kapitel indeholder en redegørelse for og vurdering af den visuelle påvirkning af omkringliggende landskaber, herunder landskabsværdier og kulturarv, samt by- og landområder, ved en gennemførelse af projektet. Kapitel 4 skal læses i sammenhæng med Bilag I: Visualiseringer - Karup Solpark, som illustrerer projektets visuelle påvirkning på en række udvalgte steder i og omkring projektområdet.

5. kapitel indeholder en redegørelse for påvirkningen af natur, herunder internationale naturbeskyttelsesområder, påvirkning af beskyttede arter, §3-beskyttede naturområder, Grønt Danmarkskort samt væsentlighedsvurdering i henhold til Habitatbekendtgørelsen.

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 projektets påvirkning af 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.

2. Vurdering

2.1 Befolkning og sundhed

Sundhed

Projektets betydning for omkringboendes sundhed vurderes at være meget begrænset. Et solcelleanlæg i drift er et "passivt" anlæg, som ikke indebærer markant transport, materialetilførsel, støj eller andet, når solcellerne producerer strøm og ikke udleder spildevand, lugt, gasser, partikler eller restaffald. Derfor vurderes projektet overordnet set heller ikke at medføre væsentlige gener, der kan have sundhedsmæssig betydning, for omkringboende under drift.

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, NO_x og andre skadelige partikler, som for eksempel flyveaske, har lokal og regional skadevirkning på 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

For de nærmeste naboer forventes det foreslåede anlæg at være helt eller delvist skjult bag eksisterende elementer i landskabet. Generelt vurderes der dog ikke at være tale om en væsentlig synlighed, da beplantning omkring projektområdet og beboelsesejendomme skærmer for det meste af indsynet, samt at ingen ejendomme har frit udsyn frem mod solcelleparken. Efter en årrække vil etablering af et nyt, grønt bælte yderligere afskærme fra udsyn frem mod solcelleparken set fra de fleste af disse ejendomme.

Refleksion fra solcellepanelerne vurderes ikke at medføre gener af betydning hos omkringboende naboer.

Støj

Der vil være støjgener forbundet med anlægs- og nedtagningsfasen i form af maskinkørsel og etablering af solcelleanlægget. Arbejdet vil foregå i en begrænset periode og indenfor almindelige dagtimer. Det samlede støjniveau vurderes kun at medføre begrænsede genepåvirkninger ved naboer.

Ingen af anlæggets støjkloder er særligt støjende og da de alle er i lav højde over terrænet, vil terrænet absorbere en del af støjen allerede over ganske korte afstande. Den interne transformerstation placeres inden for et i lokalplanen defineret byggefelt, således de vejledende grænseværdier for boliger kan overholdes. Ligeledes vil de mindre teknikbygning, såsom step-up-transformerne, fordeles jævnt i området med en afstand på minimum 100 meter fra beboelse, således evt. kumulative effekter forhindres. På denne baggrund, samt støjberegningens resultater, vurderes anlægget ikke at udsende støj på niveauer af betydning for hverken naboer eller samfundet som helhed.

Trafik

Med passende leverandørruter forventes kørsel i anlægsfasen kun i begrænset omfang at medføre gener for de omkringliggende naboer og for borgere i Karup by. Kørsel til og fra området forventes hovedsageligt at foregå via Åhusevej eller Materielvej. Det er vejadgange, som i forvejen håndterer erhvervstrafik og vurderes at være udmærkede indrettede til at håndtere den øgede trafik under anlægsarbejdet.

Det endelige valg af leverandørruter er ikke kendt på dette stadie. Den mest oplagte mulighed er, at leverancer til projektområdet sker via Rute 12 Viborgvej. Det er en regional hovedvej dimensioneret til væsentlige trafikmængder som vurderes uden videre udfordringer at kunne håndtere den øgede mængde tung trafik til og fra projektområdet. Om muligt anbefales det at undgå leverandørruter for større leverancer via Aarestrupvej, som kun er en lokalvej. Det anbefales helt at undgå leverandørruter via Vallerbækvej,

som fører ind gennem flere vejkryds og bygader i selve Karup by. I stedet kan leverandørtrafik omdirigeres til de øvrige mulige ruter via større indfaldsveje.

Socioøkonomi

Etablering af et solcelleanlæg ved Karup vurderes ikke at have negativ betydning for erhvervsinteresser, lokale arbejdspladser, rekreative interesser eller turisme.

Projektets betydning for boligpriser lokalt vil være begrænset og vurderes at være på et acceptabelt niveau sammenholdt med de kompensationsmuligheder, som VE-loven giver.

O-alternativ

Hvis projektet ikke gennemføres (O-alternativet) vil de beskrevne påvirkninger ved naboer fra støj, refleksioner, udsyn og trafikafvikling bortfalde. Der vil derimod fortsat være påvirkninger fra områdets eksisterende brug i form af for eksempel trafik og lugt fra udspreddning af kartoffelvand.

2.2 Påvirkning af landskab

Projektforslaget vil, i forhold til sin størrelse, kun have en meget begrænset synlighed set fra lokalområdet. Solcelleanlægget vil stort set ikke være synligt fra Karup By. Fra de omkringliggende landområder vil anlægget i store træk også ligge skjult bag beplantning, med undtagelse af enkelte steder med kig ind mod solcellerne. Det samme gælder for de øvrige tekniske anlæg: transformerstation og batteripark, som knytter sig til solcelleanlægget. Samlet set vurderes solcelleparken ikke at have en negativ visuel påvirkning af betydning, for hverken de omkringliggende land- og skovområder eller fra bymiljøet i Karup.

Projektforslaget kan få positiv betydning for landskabsoplevelserne omkring Karup. Med helhedsplanen for projektet foreslås der udlæg af grønne landskabskiler med mulighed for at etablere mere oplevelsesrig natur, der kan binde skovområderne nord byen og ådalen vest for byen bedre sammen. Ved at etablere stisystemer ud over projektområdet, bliver landområderne nord og vest for byen, som hidtil i store træk har været opdyrkede marker uden adgang, tilgængelige for offentligheden. Projektet vurderes derfor også at øge både kvalitet og brug af de bynære natur- og landskabsområder nord og vest for Karup.

Karup

Solcelleanlægget vil kun stedvist være synligt fra udkanten af industriområdet i den nordøstlige del af byen samt fra området omkring kartoffelmelsfabrikken i den vestligste del af byen. Fra resten af byen, herunder fra det nærmeste boligområde omkring Ericavej samt fra byområderne omkring Stadionvej og nord ud af byen, er der ikke konstateret punkter, hvorfra anlægget vil blive synligt. Der er heller ikke fundet udsigtspunkter mod det nye solcelleanlæg fra stisystemerne rundt i skovstykket omkring Blålyngen i den nordlige udkant af byen, da tæt beplantning skjuler udsigten ud over markerne i nord, set herfra.

For begge de områder af byen, hvorfra solcelleanlægget kan forventes at være synligt, gælder, at det er områder, der i dag begge er kraftigt præget af industri og tekniske anlæg. Særligt set området omkring kartoffelmelsfabrikken, hvorfra synligheden set ude fra vil blive størst, findes her i forvejen række store, forskelligartede tekniske anlæg, herunder et eksisterende solenergianlæg. Synligheden af et nyt teknisk anlæg i form af solceller vurderes ikke at have negativ betydning for oplevelsen af området omkring kartoffelmelsfabrikken, som det fremstår i dag, eller for resten af bymiljøet i Karup.

Omkringliggende landområder

Udover de nævnte udsigtspunkter fra Karup og kartoffelmelsfabrikken er der ikke konstateret mange punkter i det omkringliggende landskab, hvorfra solcelleanlægget vil være synligt. Det er dels det relativt jævne terræn, og dels de mange spredte hegn og skovstykker i områder, der mindsker synligheden af anlægget til et minimum. Etableringen af ny skov ved Stadionvej, i den nordlige udkant af Karup By, vil yderligere bidrage til oplevelsen af mange små, grønne landskabsrum i og omkring skovområderne nord for byen, hvorfra tekniske anlæg ikke er synlige.

Det mest åbne udsigtspunkt vil være fra Stadionvej, på et kort stræk, hvor man passerer forbi et åbent markestykke vest for vejen, et godt stykke nord for Karup By. Set herfra vil de nye solceller være tydeligt synlige et stykke ud på marken i vest, i en årrække efter de er opført. Efter nogle år vil den omgivende beplantning være vokset til og herefter vil anlægget være helt skjult set udefra. Fra enkelte punkter omkring Åhusevej, vest for Karup, kan der være et minimalt kig forbi kartoffelmelsfabrikken og ind mod de nye solceller i baggrunden, men uden at det vurderes at nogen betydning for det eksisterende landskabsbillede. Anlægget vil ikke være synligt fra natur- og landskabsområdet langs Karup Ådal.

Samlet vurderes projektet ikke at have nogen visuelt-landskabelig påvirkning af betydning af de omkringliggende landområder.

Særlige landskabs- og kulturhistoriske værdier

I kommuneplanen er der udpeget et større værdifuldt landskab, som strækker sig over landområderne fra Karup til Sjørup i nord, og består af mindre og større skove, heder og overdrev. I den nordlige udkant af Karup by, på den østlige side af Stadionvej, overlapper en mindre del af det udpegede område med det foreslåede projektområde. Udpegningen knytter sig til de spredte skovstykker, med en blanding af plantager og stedvist åbne naturarealer som hede, der breder fra Kongenshus langt mod nord og ned til den nordlige udkant af Karup by.

I helhedsplanen for projektet foreslås den lille del af projektområdet, som ligger på den østlige side af Stadionvej, i forlængelse af det lille eksisterende skovestykke syd for, tilplantet med skov for at danne en forbindelse mellem de værdifulde landskaber. Dog friholdes et areal i midten til lysning. Dertil kommer et forslag om også at etablere skov på et tilstødende areal vest for Stadionvej, så man opnår et mere sammenhængende skovbælte nord ud af byen. Helhedsplanen vurderes på den måde at forstærke de skovkvaliteter, som udpegningen af det større værdifulde landskab er knyttet op på. Det vurderes derfor ikke, at projektforslaget er i strid med udpegningen, men nærmere at projektet kan bidrage til at styrke karakteren af de udpegede værdifulde landskaber ind mod Karup by.

Projektområdets østlige del ligger delvist inden for skovbyggelinjen, der knytter sig til flere skovområder indenfor 300 meter fra projektområdet. Projektet er planlagt, så der kan opføres solcellepaneler på indtil 10 meter fra skovbrynet. Det skovområde, som skovbyggelinjen knytter sig til, er en nyere tilplantning med yngre træer, som nærmere har karakter af tæt krat end højskov, og skovbrynet er ikke landskabeligt markant. Dertil kommer, at det åbne markestykke og den bagvedliggende plantage, der er anlagt til effektivt skovbrug, begge ligger i et for offentligheden utilgængeligt område. Det vurderes på den baggrund,



2.3 Påvirkning af natur

at skovbrynets værdi som landskabselement, som et klart billede på overgangen mellem skov og åbent land, er meget begrænset. Det vurderes derfor også, at opførelse af solceller indenfor de karactersvage skovbryn, der præger landområdet i den nordøstlige del af projektområdet, ikke kun vil have lille betydning for de visuelt-landskabelige beskyttelseshensyn, der knytter sig til skovbyggelinjerne.

Projektområdet konflikter ikke med kulturmiljøer, kulturhistoriske udpegninger eller beskyttelser. Karup Kirke og de omkringliggende fredninger, ca. 600 meter syd for projektområdet vil ikke påvirkes af et nyt solcelleanlæg. En større fredning omkring Karup Å, der løber ca. 500 meter vest for projektområdet, vil heller ikke påvirkes, da anlægget ikke er synligt herfra. Der er ikke beskyttede fortidsminder, diger eller andet i eller i nærheden af projektområdet, som kan påvirkes af opførelsen af et solcelleanlæg. Samlet vurderes projektet ikke at have betydning for kulturhistoriske bevaringsværdier.

Samspil med øvrige planlagte anlæg

Ud over planlægning for solceller ved Karup foregår der også anden planlægning for vedvarende energi i Viborg Kommune. Ved Uhrevej Syd for Kølvrå, er der vedtaget et andet solcelleanlæg. Det vurderes ikke, at der vil ikke være nogen visuel sammenhæng mellem de to anlæg, da projektet ved Uhre ligger 2,5 km væk.

0-alternativ

Ved 0-alternativet bortfalder de visuelle påvirkninger fra solcelleanlægget. Dermed bortfalder også synligheden og påvirkningerne på landskabsoplevelserne i området. Det gælder både for de visuelle gener, der følger af synligheden af det tekniske anlæg, og for de visuelle gener eller i nogle tilfælde fordele, der følger af synligheden af ny, grøn beplantning.

Internationale beskyttelsesinteresser

De nærmest beliggende Natura 2000-områder er N30 (Lovns Bredning, Hjarbæk Fjord og Skals Ådal), N35 (Hald Ege, Stanghede og Dollerup Bakker), N36 (Nipgård Sø), N37 (Rosborg Sø), N38 (Bredsgård Sø), N39 (Mønsted og Daugbjerg Kalkgruber og Mønsted Ådal), N40 (Karup Å, Kongenshus og Hessellund Heder), N41 (Hjelm Hede, Flyndersø og Stubbergård Sø), N63 (Sønder Feldborg Plantage), N225 (Ovstrup Hede med Røjen Bæk) og N228 (Stenholt Skov og Stenholt Mose). Ingen af arterne eller naturtyperne på udpegningsgrundlaget for de 11 nærliggende Natura 2000-områder vil blive påvirket negativt af projektet i hverken anlægs- eller driftsfasen. Solcelleanlægget ved Karup vil derfor ikke påvirke den gunstige bevaringsstatus for hverken arter eller naturtyper på udpegningsgrundlagene for de nærliggende Natura 2000-områder.

Projektet vil ikke medføre væsentlige negative effekter for bilag IV-arter i hverken anlægs- eller driftsfasen. I løbet af driftsfasen forventes de levende hegn, som plantes i anlægsfasen, at få en positiv effekt for fouragerings- og spredningsmulighederne for flagermus i projektområdet. Ophøret af brugen af sprøjtemidler på arealerne, forbedring af eng-, mose- og skovhabitater, udlægning af sten- og kvastbunker, samt andre naturforbedrende tiltag (se rapporten Pleje- og biodiversitetsplan - Karup Solpark), vurderes generelt at forbedre projektområdet som levested for bilag IV-arter.

Samlet set, vil projektet således ikke medføre væsentlige negative påvirkninger af internationale naturbeskyttelsesinteresser.

Nationale beskyttelsesinteresser

I selve projektområdet ligger der to §3-beskyttede enge og en §3-mose, og derudover ligger der flere §3-beskyttede søer, enge og moser i umiddelbar nærhed af projektområdet. For at beskytte §3-naturtyperne i og omkring projektområdet, friholdes der en bebyggelsesfri og beplantningsfri bræmme på

minimum 5 meter omkring alle de beskyttede naturtyper. Aktiviteterne i anlægsfasen vil ikke medføre en direkte påvirkning af §3-naturtyper. Der vil heller ikke være en indirekte påvirkning af de beskyttede naturtyper, da anlæggelsen af solcellepanelerne og støbning af fundamenter til teknikhuse og transformstationer ikke kræver grundvandssænkning eller andre store miljøpåvirkninger, som kan påvirke naturtyperne i og omkring projektområdet. Driftsfasen vil ikke påvirke §3-beskyttede naturtyper, da vedligeholdelse af solcelleanlægget og øvrige aktiviteter i driftsfasen ikke vil påvirke §3-naturtyper i eller uden for projektområdet. I driftsfasen vil der ikke længere blive dyrket og tilført næringsstoffer i form af gødning til markerne i projektområdet. Dette kan få en positiv effekt for tilstanden af områdets §3-naturtyper, da disse i dag er meget næringsstofpåvirket.

Solcelleprojektet vil ikke påvirke økologiske forbindelser, naturbeskyttelsesinteresser, lavbundsarealer eller andre udpegninger i forbindelse med Grønt Danmarkskort, og vil således ikke forringe formålet med Grønt Danmarkskort, som er at sikre større og mere sammenhængende naturområder.

Anlægs- og driftsfasen vurderes ikke at medføre aktiviteter, som kan påvirke nærliggende skove, og de tilknyttede skovbyggelinjers økologiske funktionalitet som levested for dyr og planter vil ikke blive påvirket væsentligt negativt. I solcelleanlæggets driftsfase vil landbrugsdriften på arealerne langs skovbrynene ophører, og dermed vil der ikke længere tilføres kunstgødning og sprøjtemidler til skovbrynene, hvilket vil forbedre skovbrynene som levesteder for dyr og planter væsentligt.

Samlet set, vil projektet således ikke medføre væsentlige negative påvirkning af nationale naturbeskyttelsesinteresser.

Andre påvirkninger af dyre- og planteliv

I anlægsfasen vil projektet potentielt kunne forstyrre forekomsten af almindelige fugle og pattedyr i området, som følge af støj og øget menneskelig aktivitet

under anlægsarbejdet. Anlægsfasen vil være relativ kortvarig, og fugle og pattedyr forventes at kunne søge skjul og ly i de nærliggende skove og det øvrige landskab, hvis de midlertidigt forstyrres. Projektets anlægsfase vurderes derfor ikke at få væsentlige negative effekter for områdets almindelige fugle og pattedyr.

Hegnet rundt om solcelleanlægget vil blive hævet over jorden, så mellemstore pattedyr kan passere under hegnet. Hegnet vil derfor kun hindre hjortes spredningsmuligheder i landskabet, men dette vurderes ikke at få en væsentlig effekt for de lokale hjortebestande, da der etableres faunapassager gennem solcelleanlægget, og hjorte kan desuden let bevæge sig over store afstande i løbet af kort tid.

Alt efter hvordan arealerne i projektområdet drives og plejes, kan driftsfasen medføre en mere eller mindre positiv effekt på områdets biodiversitet.

0-alternativ

Hvis projektet ikke gennemføres, vil den nuværende anvendelse inden for projektområdet fastholdes, og området vil fortsat blive anvendt til landbrug. Anlæggelsen af solcelleanlægget forventes ikke at give væsentlige negative påvirkninger af områdets natur, men forventes at få en positiv effekt på den samlede biodiversitet i området. Derfor vil 0-alternativet, der indebærer at det fremlagte projektforslag ikke realiseres, og arealerne drives videre som hidtil, ikke give bedre forhold for naturen end det vurderede projektforslag.

2.4 Klima og Miljø

Luftforurening og klima

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. 13205 tons CO₂, ca. 3,8 tons SO₂ og ca. 17,1 tons NO_x, set i forhold til samme energiproduktion på basis af udelukkende fossile brændstofdskilder.

Ressourcer og affald

Mængden af materialer til solcelleanlæg er relativt beskedne. Udover glas, plast og silicium som de væsentligste materialer i selve solpanelkonstruktionerne består anlægget af sand, grus og beton til blandt andet adgangsveje. Langt størstedelen af materialerne i anlægget vil i et eller andet omfang kunne genanvendes efter afviklingen af anlægget.

Overordnet set vurderes de potentielt miljøskadelige stoffer, der kan indgå i solcelleanlæg, ikke at udgøre miljømæssige risici for det omgivende miljø, særligt fordi anlægget ikke kræver tilførsel af materialer og ikke producerer affald under drift. Det er dog en forudsætning, at materialerne bortskaffes ansvarligt ved driftsophør, og i forbindelse med udskiftning af ødelagte komponenter i anlægget.

Livscyklusanalyser indikerer, at energibalancen ved solcelleanlæg kan være god, men også er meget afhængig af valg af solcelletyper og produktionsmetoder. Ved valg af solcelletype er det derfor relevant at tage højde for blandt andet produktionsland, da for eksempel solceller produceret med grøn energi har en langt lavere klimabelastning, og dermed en kortere tilbagebetalingstid.

Forurening, grundvand og drikkevandsinteresser

Samlet vurderes der at være lav risiko for forurening af jord, grundvand, og drikkevand i såvel anlægs-, drifts- og nedtagningsfase. Et solcelleanlæg i området vurderes derfor ikke at udgøre en væsentlig negativ påvirkning af grundvand, grundvandsdannelse og områdets drikkevandsinteresser.

Som følge af nedlæggelse af landbrugsdriften, forventes mindre udvaskning af miljøpåvirkende stoffer inden for området. Etablering af et solcelleanlæg i det foreslåede projektområde vil medføre at der i projektets levetid ikke kan spredes sprøjtegift i forbindelse med landbrugsdrift. Dermed forventes projektet at have positiv påvirkning på områdets grundvandsressourcer og drikkevandsinteresser.

Overfladevand og klima

Projektområdet er ikke ifølge Viborgs Kommuneplans risikokortlægning udpeget som et område i risiko og vurderes derfor ikke at konflikte med oversvømmelser. Realisering af planlægningen vurderes ikke at forringe mulighederne for målopfyldelse i henhold til vandområdeplanen, da ændringen i områdets anvendelseskarakter ikke vurderes at have negativ betydning for vandløb og grundvand.

O-alternativ

Ved O-alternativet, dvs. at projektet ikke gennemføres, vil de oven for beskrevne påvirkninger bortfalde. O-alternativet vil medføre at de positive konsekvenser for luft og klima ikke realiseres, da reduktionen af skadelige stoffer ved en gennemførelse af projektet bortfalder. Det samme er gældende for de positive effekter på grund- og drikkevandsinteresserne i området, der også vil bortfalde i kraft af, at den konventionelle landbrugsdrift på arealerne fortsætter.

2.5 Andre forhold

Arealanvendelse

Størstedelen af arealerne hvorpå 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 omkringliggende arealer.

Hvis arealerne til solcelleanlæg udstykses, kræver dette en ophævelse af landbrugspligten for disse arealer, hvorimod opstilling af solceller på baggrund af en leje-/brugsaftale ikke kræver 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.

Særligt værdifuldt landbrugsområde

En mindre del af projektområdet mod vest er udpeget som et særligt værdifuldt landbrugsområde i Viborg Kommuneplan 2017-2029. For at sikre en fortsat bæredygtig udvikling af landbruget, når særlige værdifulde landbrugsområder overgår til andet formål end jordbrugsmæssig anvendelse, indeholder kommuneplanen retningslinjer der skal følges. Ifølge kommuneplanen kan der i disse områder ikke meddeles tilladelse til byggeri eller anlæg, som forhindrer eller vanskeliggør den jordbrugsmæssige udnyttelse, medmindre en samlet samfunds-mæssig afvejning tilsiger det, samt at dyrkningsjorden er en begrænset ressource, som skal beskyttes, hvorfor permanent anvendelse af dyrkningsjord til andet end jordbrug skal derfor begrænses mest muligt.

Det vurderes, at et mindre areal som dette ikke vil have større betydning for kommunens udpegninger af særlige værdifulde landbrugsarealer som helhed,



da disse udpegninger er meget omfattende i dag. Inddragelse af arealet til teknisk anlæg foregår i øvrigt efter aftale med ejerne af jorden og vurderes ikke at berøre landbrugsdriften af de omkringliggende landbrugsarealer, da afgrænsningen af solcelleanlægget følger den nuværende markstruktur. Hertil kommer, at solcellerne har begrænset levetid. Efter en forventet levetid på 30 år vil byggefeltene kunne tilbageføres til fuld landbrugsdrift. Arealerne der inddrages til teknisk anlæg, er en del af Karup Kartoffelmelfabrik. Gennemførelsen af projekt vil desuden understøtte kommuneplanens retningslinje om plads til natur i landbruget: Det er Byrådets målsætning, at der skal være plads til natur i landbrugslandet, at levesteder for det naturlige dyre- og planteliv så vidt muligt opretholdes, at naturen plejes og forbedres og om muligt at naturindholdet øges, og at der skal være et finmasket og sammenhængende net af naturområder i kommunen. Målsætningen er et led i Viborg Kommunes klimaplan for at blive en klimaneutral kommune, hvor landbrug og arealanvendelse skal reducere CO₂ udledningen med 60 %.

Projektet vurderes ikke at være i modstrid med kommuneplanens retningslinjer.

Viborg Kommunes retningslinjer for store solcelleanlæg

Punkt 13.1 i Viborg Kommuneplan 2017-2029 beskriver kommunens politik og retningslinjer for opstilling af store solcelleanlæg, der er lokalplanpligtige. Viborg Kommune har i den forbindelse udpeget negative og neutrale områder til placering af store solcelleanlæg, hvor der i de neutrale områder kan opstilles solcelleanlæg, i et omfang det vurderes foreneligt med andre arealinteresser i området. I de negative områder kan der som udgangspunkt ikke opstilles solcelleanlæg.

Opstillingen af solcelleanlæg i de negative områder, kan lade sig gøre ud fra en særlig planlægningsmæssig begrundelse. I redegørelsen for retningslinjerne uddybes udpegningsgrundlaget for de negative om-

råder, som består af Natura 2000-områder, fredede områder, værdifulde landskaber, perspektivområder for byudvikling mv. Dog kan der ved særligt energikrævende virksomheder eller virksomheder af en høj virksomhedsklasse undtagelsesvis retfærdiggøres for placeringen af et større solcelleanlæg i et negativt område (retningslinje 13.1).

Solcelleanlægget ved Karup overlapper tre steder, med arealer som er udpeget som negativt område for opstillingen af solcelleanlæg, hhv. i den østlige del mod Karup by, området omkring Stadionvej mellem byggefelt 4 og 5, samt i det sydlige hjørne ved Karup Kartoffelmelfabrik.

Viborg Kommune har i et tillæg til sine rammer for lokalplanlægning udarbejdet en række byskitser for de større byer i kommunen hvor kommunens planer og strategiske hensigter med udviklingen i byerne beskrives. I byskitsen for Karup (jf. Viborg Kommunes rammebestemmelser) er der udpeget tre perspektivområder. I et område svarende til dele af det negative område for solceller, er der udpeget et perspektivområde for udvidelse af erhvervsområdet ved Karup. Dog fremgår det også af byskitsen, at befolkningsudviklingen i Karup pt. ikke understøtter en udvidelse af arealet til hverken boliger eller erhverv. Den sydlige del af projektområdet, der ligger inden for et negativt område, er sammenfaldende med lokalplan 483, der angiver Karup Kartoffelmelfabrik som erhvervsområde.

Karup Kartoffelmelfabrik er en særligt energikrævende virksomhed, og solenergianlægget anlægges blandt andet for at sikre en vedvarende energikilde til fabrikkens produktion. Det er op til en konkret vurdering fra Viborg Kommune, om der kan gives tilladelse til opførelse af solceller indenfor det negative område til større solceller jf. kommuneplanens retningslinje 13.1.

Af andre retningslinjer for opsætning af større solcelleanlæg fremgår det, at solcelleanlæg skal placeres under hensyn og med respektafstand til naboer, at de opstilles på fladt eller ensidigt hælende terræn,

at de opstilles som en samlet helhed, at de opstilles i tilknytning til eksisterende tekniske anlæg, at der tilstræbes en multifunktionel anvendelse af arealet, at der som udgangspunkt etableres beplantning og at denne er på ydersiden af et evt. trådhegn, samt at der etableres ledelinjer eller arealer til dyr og planter i forbindelse med anlægget (retningslinje 13.1).

Tab af landbrugsjord

Projektet vil medføre et lokalt produktionstab som følge af den mindskede dyrkning, som beskrevet i det følgende.

Opførelse af solenergianlægget indebærer at projektområdet på ca. 130 ha vil udgå af landbrugsmæssig drift i solcellernes forventede levetid på 30 år. Dermed bortfalder også det udbytte, som man ellers ville få fra dyrkning af afgrøder.

Generelt har et sådant produktionstab 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 ganske begrænset for dette projekt, da der er tale om et område med et lavt husdyrtryk.

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 130 ha til et direkte tab på ca. 520.000-780.000

kr. om året. I en levetid over 30 år svarer det samlet til ca. 15,6-23,4 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.

Sikkerhed

Ca. 2 km vest for det foreslåede solcelleanlæg ligger Midtjyllands Lufthavn og Flyvestation Karup. Solcelleanlægget vil ikke være synligt på disse afstande. Solpanelerne behandles med en antirefleksiv coating, som mindsker refleksioner betragteligt. I en udtalelse fra Forsvaret Materielkommando, som er blevet hørt i forbindelse med projektet, vurderer de, at projektet ikke vil være til gene for flyvning på flyvestationen.

Der vurderes desuden ikke at være nogen visuel forbindelse mellem det foreslåede solcelleanlæg ved Karup og øvrige solcelleanlæg, der planlægges for i Viborg Kommune.

3. Afværgeforanstaltninger og overvågninger

3.1 Afværgeforanstaltninger

Gennem miljøvurderingsrapportens behandling af de, for projektet og planerne, relevante miljøtemaer, har det vist sig, at projektet ikke medfører væsentlige påvirkninger på miljøet. Der vurderes derfor ikke at være behov for afværgetiltag, udover de allerede beskrevne tilpasninger i projektet, som blandt andet vedrører etablering af plantebælter, hensyn til reservede vejareal, samt områderne omkring de beskyttede søer og vandløb af hensyn til naturen i området. Nedenstående opsummerer de afværgeforanstaltninger, som projektet indeholder.

Grønne forbindelser og faunapassage

Gennem projektområdet friholder tre korridorer for solceller af hensyn til områdets naturmæssige interesser; 1) Engkilen, der løber i vest-østgående retning gennem projektområdet, 2) Mosen gennem den sydvestlige del af projektområdet og 3) ved Skovkilen langs Stadionvej. De friholdte korridorer udlægges til grønne arealer, der skal understøtte områdets økologiske forbindelser og passage gennem området for blandt andet padder og vildt. Arealer tilplantes delvist med beplantning (se rapporten *Pleje- og biodiversitetsplan for Karup Solpark*).

Afskærmende beplantning

Af hensyn til solcelleanlæggets visuelle påvirkning af det omkringliggende område, afskærmes anlægget flere steder med et plantebælte, der indenfor en årrække på ca. 5-10 år, væsentligt vil mindske indkig til projektområdet fra Stadionvej, samt indkig fra øst. I tilfælde af hegn placeres plantebælterne på ydersiden.

Da nye typer af solcellepaneler er optimeret til ikke at reflektere solens stråler, vil reflekser fra solcellepanelerne være begrænset. Evt. refleksionsgener fra solcellerne vil yderligere begrænses af den afskærmende beplantning.

Hegn

I tilfælde af indhegning af anlægget, der placeres omkring anlægget af sikkerheds- og forsikringsmæssige årsager, vil det blive hævet i en højde over jorden, således små og mellemstore pattedyr uhindret kan passere gennem solcelleanlægget. Alternativt skal hegnet være stormasket i bunden, således at små og mellemstore pattedyr kan passere gennem anlægget, men samtidig holde får inde.

Internationalt beskyttede arter

Ud fra et forsigtighedsprincip, vil der blive lavet udslusning af flagermus i forbindelse med nedrivningen af bygninger i anlægsfasen, da det ikke helt kan udelukkes, at flagermus benytter nogen af bygningerne som yngle- eller rasteplads. Udslusning af flagermus fra de bygninger, som skal nedrives i anlægsfasen, skal ske ved at nedtage bygningernes tagkonstruktioner over to til tre dage på de tidspunkter, hvor flagermusene ikke er sårbare. Det vil sige fra sidst i august til først i september, når ungerne er blevet store nok til at flyve med ud, og flagermusene endnu ikke er gået i vinterdvale, samt i begyndelsen af maj, inden yngletiden, hvor alle dyr er aktive og flyvedygtige.

Bygningsfarver

Af hensyn til indpasningen anlægget i landskabet opføres de mindre step-up transformere og teknikbygningen i forbindelse med den interne transformestation i ensartede og diskrete farver, så anlægget får et ensartet visuelt udtryk.

Transformere og batterianlæg med opsamlingskar

For at afværge forurening i tilfælde af lækage installeres fundamentet til transformere med oliekl med opsamlingskar. Karet udformes i øvrigt med en olieudskillerbrønd. Brønd og kar tømmes i overensstemmelse med lokale myndighedskrav. Opsamlingskar vil tømmes med slamsuger, hvorefter evt. slam køres til deponi.

3.2 Overvågning

For at afværge forurening i et teoretisk tilfælde af udslip installeres fundamentene til batterianlægget med opsamlingskar. På dette projektstadium er batteritypen ikke endelig valgt, dog arbejdes der med at opstille en lithium ferro-phosphate batteri, som er beregnet til energi i stor skala. Batterierne indeholder litium, jern og fosfat i en uorganisk forbindelse. Batteriet indeholder ikke væsker, men består kun af faste materialer. Dog køles batterierne med vand, hvor der er tilført frostvæske for eksempel glykol eller lignende. Denne batteritype har indbygget opsamlingskar til eventuelle læg af kølervæsken.

Driften

Den daglige drift af solcelleanlægget foregår via elektronisk overvågning, og kun i meget begrænset grad ved fysisk overvågning. Den elektroniske overvågning vil bidrage med data om de enkelte inverteres funktionalitet samt anlæggets produktion, og derfor vil fysisk besigtigelse kun være nødvendigt ved uregelmæssigheder. Transformerne installeres i øvrigt med censorer, samt termisk kamera, der gør det muligt at overvåge og opdage spild af olie.

Trafikken til og fra området i driftsfasen vil derfor være begrænset til løbende sikkerhedskontroller, der kan håndtere, hvis der opstår skader på anlægget, der kræver reparation eller generelt vedligehold.

Derudover kræver solcelleanlægget løbende tilsyn og vedligehold, særligt i indkøringsfasen og den første driftsperiode.



3.3 Manglende viden

Service og pleje

Service vil hovedsageligt bestå af pleje af arealerne under og mellem rækkerne, de grønne arealer inden for de friholdte korridorer, samt de tilstødende plantebælter. I anlæggets levetid gennemføres blandt andet følgende faste serviceydelser efter behov, såsom gennemgang af inverterer samt visuel kontrol af kabler, stik og moduler mv.

Pleje af ny og eksisterende beplantning foregår løbende, og særligt i de første tre-fem år, indtil planterne har fået fat.

Reetablering

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

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.

Solcelleanlæggets layout og videre detailprojektering

På dette projektstadium kendes ikke det endelige layout, altså endelig placering af kabelføringer, transformere, eller solcellepaneler. I den tilhørende lokalplan opstilles betingelser, som sikrer, at de opstillede solcellepaneler ikke afviger væsentligt fra de beskrevne højder og afstande, samt at step-up-transformerne og nettilslutningsanlægget placeres med udgangspunkt i overholdelse af de gældende støjgrænser.

På dette stadium af planlægningen mangler desuden fortsat færdigprojektering af forbindelsesveje og eventuelle arbejdsarealer. Der er i miljøvurderingsrapporten for Karup Solpark kapitel 2 redegjort for de forventede miljømæssige påvirkninger under anlægsfasen, hvor der ikke forventes at være væsentlige miljømæssige konsekvenser forbundet hermed.

Løsning for nettilslutning

Det er endnu ikke afklaret, hvordan den endelige løsning for nettilslutning af solcelleanlægget til det overordnede elnet kommer til at se ud. I denne undersøgelse er der taget udgangspunkt i det mest sandsynlige scenarie som beskrevet i kapitel 2 i miljøvurderingsrapporten for Karup Solpark.

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.





WGS84 56.320143, 9.150672
Karup

Karup Solpark

Ikke-Teknisk Resumé

Miljøkonsekvensvurdering og Miljøvurdering

Maj 2024