

Miljøkonsekvensrapport

Nyt markbaseret solcelleanlæg ved Bisgaard, Samsø



Miljøkonsekvensrapport

Nyt markbaseret solcelleanlæg
ved Bisgaard

Ansøger og bygherre

Brattingsborg Gods, NRGi A/S

Rådgiver

PLANENERGI

Redaktion: Mio Schrøder, PlanEnergi

Landskabsanalyse og visualiseringer: Mette Tranholm Frøst, PlanEnergi

Fotooptagelse til visualiseringer: Malte Holm-Christiansen, LE34

Naturforhold, Simon Waagner Rosenkilde, Profus

udgivet

Maj 2020

Indhold

- 0. Ikke teknisk resume 4
- 1. Indledning 14
- 2. Projektbeskrivelse 16
- 3. Alternativer og referecensscenarie 21
- 4. Baggrund for miljøvurdering af projektet 23
- 5. Støj, vibrationer og refleksioner 26
- 6. Plante- og dyreliv 29
- 7. Visuel påvirkning, landskab og kulturhistorie 35
- 8. Øvrige miljøpåvirkninger 48
- 9. Kumulative effekter 51

Appeniks

- I. Ordforklaring og referencer 53
- II. Afrænsningsnotat 55
- III. Lovgivning 71
- IV. Visualiseringer 73
- V. Verificering af visualiseringer 115

Ikke teknisk resumé

Brattingsborg Gods har ansøgt Samsø Kommune om tilladelse til at opstille et nyt solcelleanlæg på en mark syd for Bisgård mellem Østerby og Onsbjerg med tilslutning ved Vadstrup.

Bygherre har i forbindelse med ansøgning om igangsættelse af planarbejdet, anmodet om udarbejdelse af en miljøkonsekvensrapport

Samsø Kommune har i samarbejde med Aarhus Kommune gennemført en idéfase og efterfølgende udarbejdet et notat for at få bemærkninger til projektet og af-

grænse miljøkonsekvensrapportens indhold.

Som konsekvens af fordebatten, er projektområdet blevet reduceret således, at der overholdes en afstand til boliger på 200 meter og at der etableres skærmende beplantning omkring hele anlægget.

Brattingsborg Gods har ved årskiftet 2019/2020 indgået en projektaftale med NRGi Renewables, hvor NRGi Renewables skal varetage anlæg og drift mens Brattingsborg Gods skal varetage landbrugsdriften.



OVERSIGTSKORT MED PLACERING AF PROJEKTOMRÅDET

Projektetbeskrivelse

Projektområdet består af i alt 64 hektar landbrugsjord, der forventes at blive anvendt til et solcelleanlæg i en 30-årig periode.

Anlægget består af solpaneler som monteres på markstativer, der opstilles på parallelle rækker med ensartet udseende og hældning.

Stativerne har en højde på 2,5 meter over terræn. Med denne højde sikres det at solcellepanelerne kan opstilles i en vinkel på op til 30 grader i forhold til jordoverfladen, og samtidigt være hævet minimum 0,6 meter over terræn.

Arealerne, hvor solcelleanlægget ønskes placeret, vil blive tilsået med græs og plejet ved maskinel slåning samt ved afgræsning med får.

Adgangen til området vil ske fra nord ved Bøgebjergvej. Alle interne veje vil blive etableret som markveje med overflade af stabilgrus.

Sammen med solcellepaneler etableres det for driften nødvendige antal transformere og invertere i området. For tilkobling af solcelleanlægget til det overordnede højspændingsnet etableres en step-up transformer som placeres inden for projektområdet, således at den producerede strøm kan ledes videre til nærmeste tilslutningspunkt ved station Vadstrup via jordkabel.



PRINCIPSKITSE

Step-up transformeren omfatter en teknikbygning på ca. 40 m² med en bygningshøjde på op til 3,5 meter og selve transformeren med en bygningshøjde på 5,5 meter.

For at kunne indpasse det nye solcelleanlæg i det overordnede net, kan der være behov for yderligere kapacitet i søkabler til/fra Samsø.

Tilslutningspunktet for de eventuelle søkabler kendes ikke på nuværende tidspunkt.

I forbindelse med projektet forventes det at den nuværende 60 kV luftledning mellem de to nuværende 60 kV stationer, erstattes med et nedgravet 60 kV jordkabel.

Kabellægningen har ingen direkte relation til nettilslutningen af solcelleanlægget, men sker ud fra en vurdering af luftledningsanlæggets generelle tilstand.

Der etableres afskærmende læhegn langs afgrænsningen af projektområdet. Læhegnene vil have en bredde på ca. 2,7 meter og vil bestå af hjemmehørende arter. Læhegnene holdes ved nedskæring og pleje på en væksthøjde på ca. 3 meter, for at sikre så stor visuel afskærmning som muligt.

Langs solcelleparkens afgrænsning vil der desuden af sikkerhedshensyn blive etableret trådhegn. Trådhegnet vil have en højde på ca. 2 meter. Hegnet vil have så store masker, eksempelvis 5x10 cm, at det tillader mindre dyr at passere området, men forhindrer at større dyr trænger ind på området.

Tværs gennem området, fra Bøgebjergvej til Vadstrupvej, bliver der fastholdt en græsklædt markvej i nord-syd gående retning. Markvejen vil blive friholdt for anlæg, og der vil blive heget på begge sider af vejen, således at det fortsat vil være muligt at færdes gennem området via markvejen.

Der forventes opført læskure til græssende får samt mulighed for opstilling af bistader til bier i projektområdet.

Alternativer og referencescenarie

Projektet blev oprindeligt ansøgt i 2018 med et solcelleanlæg med samme placering men med et større areal end det aktuelle projektforslag. På baggrund af fordebatten anbefalede Udvalget for Teknik og miljø på udvalgmødet den 8. maj 2019 at projektområdet blev reduceret således at der overholdes en afstand til boliger på minimum 200 meter.

I forbindelse med fordebatten indkom forslag om at placere solcelleanlægget på den sydlige del af Samsø. Dette er efterfølgende undersøgt af bygherre, men fra-

valgt da placeringen syd på øen vil medføre en langt dyrere nettilslutning for projektet, i det der skal trækkes et ekstra kabel på 7-8 km op til transformerstationen.

Hvis solcelleparken ikke etableres, sker der ingen påvirkning af de nuværende forhold inden for projektområdet, herunder ingen produktion af vedvarende energi i en periode af 30 år. Nuværende anvendelse af området til landbrugsdrift fortsætter, med eventuel deraf følgende påvirkning af miljøet, hvilket kan have en indvirkning på naturarealer, grundvand, grøfter, vandløb mv.

I forhold til referencescenariet kan der komme andre afgrøder på markerne. Afgrødere der bliver højere eller er i vækst over flere sæsoner. Væsentligt højere afgrøder kan i perioder ændre landskabets karakter, idet terræn og øvrige landskabselementer kan blive sløret eller skjult og udsigter kan forsvinde. Hvis de høje afgrøder samtidig er i vækst over flere sæsoner kan det være en længerevarende forandring. Det mest sandsynlige referencescenarie forventes at være at der fortsat dyrkes almindelige landbrugsafgrøder i omdrift.

Miljøvurderingsprocessen

I miljøvurderingsloven beskrives de oplysninger, som en miljøkonsekvensrapport skal indeholde og de miljøtemaer, der skal behandles. Der stilles bl.a. krav til, at miljøkonsekvensrapporten skal indeholde en projektbeskrivelse, samt beskrivelse af miljøpåvirkninger, afværgeforanstaltninger, alternativer og fravalgte alternativer.

Miljøkonsekvensrapporten skal desuden indeholde et ikke-teknisk resumé.

Beskrivelsen af miljøpåvirkningerne skal ifølge miljøvurderingslovens brede miljøbegreb omfatte direkte og indirekte påvirkninger af, befolkningen og menneskers sundhed, den biologiske mangfoldighed, jordarealer, jordbund, vand, luft og klima, materielle goder, kulturarv og landskab, samt samspillet mellem førnævnte faktorer.

Aarhus kommune har ud fra høringsvar fra debatfasen og berørte myndigheder, egen erfaring og erfaringer fra andre projekter vurderet at det er de efterfølgende emner der skal være fokus på, da det er inden for de områder at der kan være risiko for væsentlige miljøpåvirkninger:

- Støj, vibrationer og refleksioner
- Plante- og dyreliv
- Visuel påvirkning, landskab og kulturhistorie
- Øvrige miljøforhold (Trafikale forhold, Råstoffer og affald, Luftkvalitet og klima, Overfladevand, Befolkning og sundhed)
- Kumulative effekter

Miljøvurderinger

Støj og vibrationer

Anlægsarbejdet vil medføre støj og vibrationer fra de anvendte entreprenørmaskiner og fra cirka 230 transporter af materialer til og fra projektområdet.

Det vurderes, at støjen ved anlægsaktiviteter ikke overskrider de fastsatte grænseværdier ved de nærmeste naboer, da aktiviteterne vil foregå minimum 200 meter fra nabobeboelse.

I driftsfasen vil der forekomme støj fra invertere, fra transformerkiosker og step up-transformeren. Solcellepanelerne medfører i sig selv ikke støj.

Transformerkiosker og central-invertere, placeres med en afstand på mindst 200 meter fra nærmeste beboelse, mens step up-transformeren placeres med en afstand på mindst 500 meter fra nærmeste beboelse.

På baggrund af informationer fra leverandører om kildestøj for transformere og invertere, er det således vurderet, at støjpåvirkning fra anlægget med en stor margin overholder Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier ved alle boliger i området.

Refleksioner

De valgte solcellepaneler er optimeret til ikke at reflektere solens stråler. Herved sikres ligeledes en maksimal transmission fra solen gennem glasset.

Hele solcelleanlægget bliver afskærmet med levende hegn.

Tilsammen vil det medvirke til, at der generelt ikke vil forekomme refleksionsgener for naboer omkring projektområdet.

Plante- og dyreliv

Projektområdet omfatter primært dyrkede arealer. Der forekommer enkelte mindre søer og vandhuller inden for solcelleparken samt arealer med eng, mose og sø på arealerne udenfor anlægget. Der er ingen kendte forekomster af fredede eller rødlistede planter eller arter på arealerne hvor solcelleparken opstilles og projektområdet ligger mindst 2,7 km fra nærmeste Natura 2000-område.

Anlægsarbejdet vurderes udelukkende at påvirke arealer i og langs solcelleparken.

Støj og andre potentielle forstyrrelser i forbindelse med anlægsaktiviteterne, kan sammenlignes med gene niveauet fra den eksisterende landbrugsdrift af området, og vurderes dermed ikke at medføre potentielle negative påvirkninger af flagermus og andre bilag IV-arter.

Der etableres ikke solceller eller andre tekniske anlæg inden for de dele af projektområdet der indeholder søer.

Der vil blive ryddet vedplanter omkring søerne i projektområdet, hvilket vurderes at udgøre en positiv påvirkning af søerne.

Driften af anlægget vurderes udelukkende at påvirke arealer i og på kort afstand langs solcelleparken.

Projektområdet, der under de eksisterende forhold er dyrkede, vil i driftsfasen ikke længere blive gødet eller sprøjtet, der vil derfor opnås en mindre næringsstofpåvirkning af området, hvilket vil medføre potentielle positive påvirkninger af projektområdet og de omkringliggende arealer herunder af områdets søer, Bjælkerenden og Pilemosen.

Etablering af beplantningsbæltet omkring solcelleparken vil tilføre nye fourageringslokaliteter til området, der kan anvendes af de tre arter af flagermus på Samsø, der alle foretrækker at fouragere ved høj vegetation. Padder vil desuden kunne anvende beplantningen som raste- og fourageringsareal.

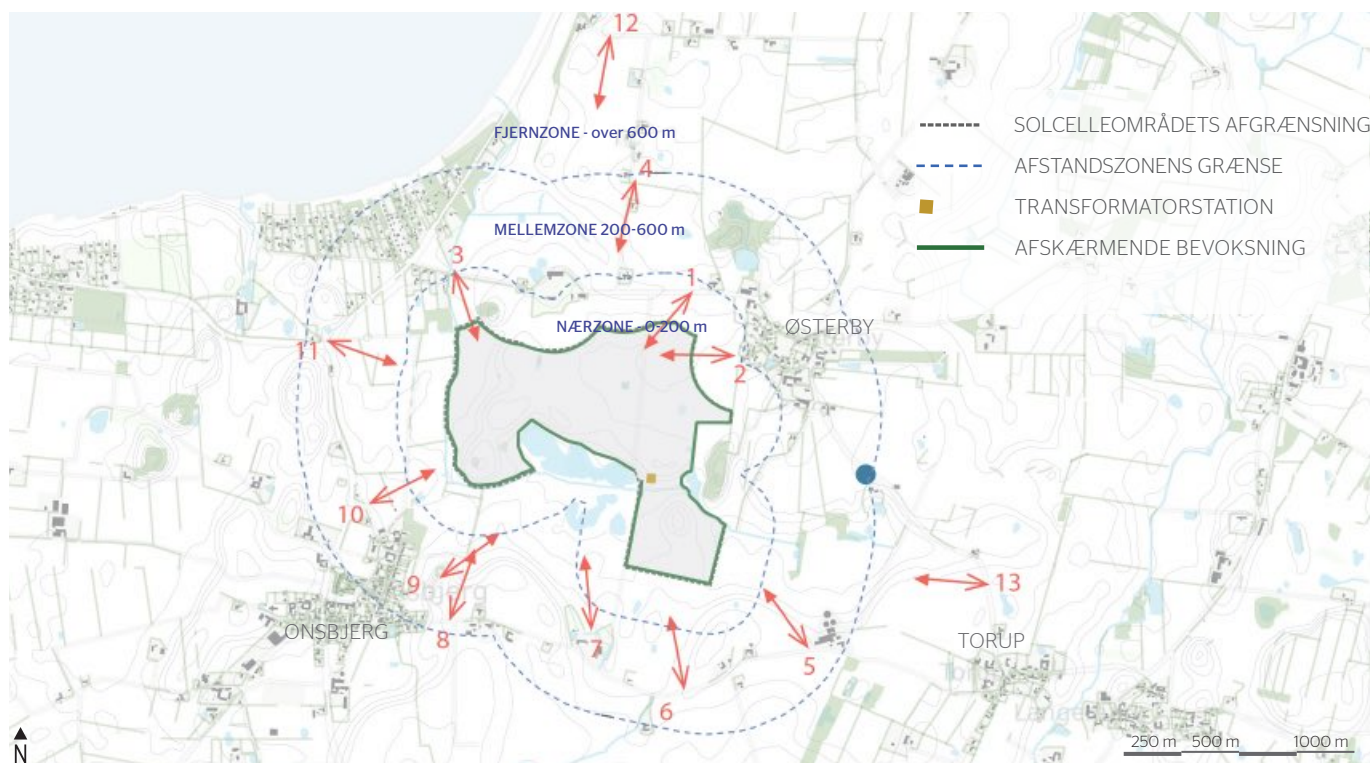
Græsarealet og læhegnene vil desuden kunne anvendes som raste-, yngle- og fourageringshabitat for andre dyrearter, fugle og insekter, der forekommer i området.

Det vurderes dermed samlet set, at driften af solcelleanlægget ikke medfører negative påvirkninger af bilag IV-arter 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.

Visuel påvirkning, landskab og kulturhistorie

Der er foretaget en landskabsanalyse med udgangspunkt i landskabskaraktermetoden. Analysen er foretaget på baggrund af kortstudier, besigtigelse af området samt kommuneplanen for Samsø Kommune. For at kunne afgrænse det berørte landskabsområde og systematisere landskabsanalysen i forhold til solcelleanlæggets visuelle påvirkning, er omgivelserne til projektområdet inddelt i tre afstandszone; en nærzone (inden for 200 m), en mellemzone (200-600 m) og en fjernzone (over 600 m).

For at kunne vurdere af den visuelle påvirkning af landskabet er der først udarbejdet en kortlægning og beskrivelse af landskabet i og omkring projektområdet. Beskrivelsen belyser landskabets opbygning ud fra geologiske forhold samt brugen af landskabet herunder beplantning, bebyggelse, tekniske anlæg samt rekreative forhold. Desuden beskrives også tidligere brug af landskabet og brugens betydning for landskabets udformning i form af kulturhistoriske elementer.



AFSTANDSZONER OG EKSISTERENDE FORHOLD

Landskabets karakter og sårbarhed

På baggrund af landskabsbeskrivelsen er der foretaget en inddeling af det omkringliggende landskab og en beskrivelse af områdernes landskabelige karakter og sårbarhed.

Overordnet set vurderes, at landskabet i og omkring projektområdet er ensartet i form af et bølget morænelandskab med dyrkede marker med forskellige afgrøder. Oplevelsen af landskabet omkring projektområdet varierer, da der mellem de dyrkede marker ligger mindre områder med rekreative interesser i form af især naturoplevelser. Landskabets sårbarhed over for visuel påvirkning fra solcelleanlægget er vurderet til at variere fra lav til høj. I nærzonen er landskabet primært sårbar nord og syd for projektområdet, mens det fra mellemzonen primært er sårbart fra nord.

Visuel påvirkning

Der er foretaget en vurdering af solcelleanlæggets synlighed på baggrund af landskabsanalysen og visualiseringer fra i alt 13 fotostandpunkter.

På baggrund af landskabsanalysen og visualiseringerne er der foretaget en vurdering af den visuelle påvirkning som solcelleanlægget påfører det omkringliggende landskab. Dette er opsummeret i tabellen med den samlede vurdering.

For at begrænse anlæggets synlighed etableres beplantningsbælter omkring hele området, som beskrevet

tidligere. Den første årrække, mens beplantningen er i tilvækst, vil der være frit indsyn til solcellerne, og her er det ikke muligt at etablere andre afværgende foranstaltninger.

Øvrige miljøpåvirkninger

Trafikale forhold

Projektet vil forøge den trafikale belastning i anlægsfasen, hvor der kan forekomme til- og frakørsel af cirka 280 lastbiler til området. Det er vurderet, at der vil være en øget lastbiltransport til projektområdet fra de omkringliggende veje, men at den øgede trafik er kortvarig og kun i begrænset omfang tæt på naboerne.

Efter anlægget er etableret, vil der komme 15-20 biler årligt i forbindelse med vedligeholdelse af anlægget og arealerne. Adgang til området vil primært komme fra nord ad Bisgaard Forte - Bøgebjergvej og i mindre omfang fra syd ad Søndergade - Vadstrup og derfra videre ad eksisterende markvej.

En trafikmængde på 15-20 biler om året, når solcelleanlægget er etableret, vurderes ikke at kunne bemærkes af de nærmeste naboer i området, da det drejer sig om maksimalt to servicebiler om måneden. Det er samlet vurderet, at den samlede trafikale belastning reduceres i forhold til den nuværende arealanvendelse med markdrift.

Råstoffer og affald

Der vil til etablering af solcelleanlægget blive anvendt de dertil nødvendige materialer som fx. solcellepanel-

er, transformere, invertere, trådhegn, diesel til anlægsmaskiner samt grus til kørefaste arealer.

Der vil i forbindelse med driften af solcelleanlægget ikke blive anvendt råstoffer, og der vil ikke blive produceret affald. Der kan dog i løbet af levetiden være behov for udskiftning af defekte dele.

Luftkvalitet og klima

Under etablering af anlægget vil der ske en øget udledning af udstødningsgasser, da der vil forekomme til- og frakørsel af cirka 230 lastbiler. Dette vurderes ikke at have væsentlig indvirkning på luftkvaliteten, da der er tale til- og frakørsler over en begrænset anlægsperiode. Herudover kan der forekomme støv fra jordarbejde og trafik.

Når markdriften ophører, vil der ikke forekomme udledning af udstødningsgasser, lugt eller støv fra disse aktiviteter, og det samlede projekt vurderes derfor at have en positiv effekt på luftkvaliteten.

I driftsfasen vil solcelleanlægget bidrage til en reduktion i udledningen af CO₂, og dermed også medvirke til en forbedret luftkvalitet. Samlet vurderes det, at solcelleanlægget vil have en positiv indvirkning på luftkvaliteten og klimaet.

Overfladevand

Regnvand, som falder på arealerne, vil fortsat og uændret nedsives i jorden. Der afvaskes ikke stoffer fra anlægget, der kan påvirke overfladevandet og dermed påvirker anlægget heller ikke søer, vandløb og vådområder.

Den planlagte udnyttelse af arealerne vurderes at kunne have en positiv effekt på overfladevand, søer, vandløb og vådområder i og omkring projektområdet. Den nye anvendelse vil betyde, at området fremover ikke vil blive sprøjtet og gødtes.

Befolkning og sundhed

Projektområdets omgivelser er præget af kun få nabo-beboelser. Landsbyen Østerby grænser op til projektområdet og her findes ca. 42 ejendomme registreret til enten bolig- eller fritidsformål. Desuden findes yderligere 10 boliger langs Bisgaard Forte-Bøgebjergvej.

Afskærmende beplantning og lavt reflekterende solcellepaneler vil medvirke til, at der ikke vil forekomme væsentlige refleksionsgener for de omkringboende naboer. Desuden vil solcellepanelerne være orienteret mod syd og dermed væk fra landsbyerne Onsbjerg og Østerby.

Støj kan forekomme fra invertere, transformerkiosker samt step-up transformer. Men da solcelleanlægget placeres med stor afstand til nabobeboelser, og da støj aftager med afstanden, vurderes det, at støjen fra

solcelleanlægget ikke vil påvirke omgivelserne væsentligt.

Kumulative effekter

kumulative effekter omfatter påvirkninger fra det aktuelle projekt, set i sammenhæng med påvirkning fra andre projekter, anlæg - realiserede eller ikke realiserede.

For solcelleprojektet kan der være kumulative effekter både under anlægsfasen og driftsfasen, set i forhold til et eventuelt behov for yderligere kapacitet i søkabler til/fra Samsø og i forbindelse med en eventuel kabel-lægning af det luftledningerne der løber gennem projektområdet.

Kumulative effekter under anlægsfasen

For kunne indpasse det nye solcelleanlæg i det overordnede net, kan der blive behov for yderligere kapacitet i søkabler til/fra Samsø.

Det endelige tilslutningspunkt til transmissionsnettet vil dog først blive fastlagt i samarbejde med Energinet efter en konkret ansøgning om nettilslutning. Her vil Energinet.dk gennemføre en beregning af den mest fordelagtige nettilslutning af solcelleanlægget, så udbygningen af søkablet sikre at udbygningen giver det samfundsøkonomisk mest fordelagtige tracé.

Placeringen af kablet, samt anlægsperioden kendes derfor ikke på nuværende tidspunkt, og der er således ikke tilstrækkeligt grundlag til at vurdere hvilken kumulativ effekt et nyt søkabel vil medføre.

Kumulative effekter under driftsfasen

Hvis de eksisterende højspændingsmaster og ledninger bliver nedtaget og kablerne jordlagt vil det have en positiv betydning for den visuelle oplevelse af landskabet. De eksisterende master opleves markante og sammen med ledningerne trækkes en linje gennem landskabet. Landskabet vil være mindre præget af tekniske elementer.

Samlet vurdering

Emne	Påvirkning				Bemærkning
	Positiv	Ingen /meget lille	Moderat	Vesentlig	
ANLÆG-/AFVIKLINGSFASE					
Støj					Moderat støjpåvirkning fra primært lastbiler der leverer/afhenter materialer og sekundært, nedslåning af montagepælen. Anlægs- og afviklingsperioden kan tælles i måneder.
Vibrationer					Der kan forekomme mindre lokale vibrationsgener indenfor området fra især montering af montagepæle.
Refleksioner					Der er ingen refleksioner ved anlæg af solcelleanlægget.
DRIFTSFASEN					
Støj					Anlægget placeres med stor afstand til nabobeboelser. Det vurderes, at der vil være mindre støjgener ved drift af solcelleparken, end ved et intensivt landbrug (referencescenariet), idet der ikke vil blive udført markarbejde med store maskiner.
Vibrationer					Der er ingen vibrationsgener ved drift af solcelleanlægget.
Refleksioner					Der er ingen refleksionsgener for naboer omkring projektområdet på grund af afstand, lavrefleksionsglas på solcelleanlægget, samt afskærmende levende hegn.
ANLÆGS- OG AFVIKLINGSFASEN					
Internationale beskyttelsesområder					På grund af projektets karakter og afstanden på minimum 2,7 km vurderes projekts anlægsfase ikke, at medføre negative påvirkninger af de internationale beskyttelsesområder.
Beskyttede naturområder, anden natur, økologisk forbindelse og potentielle naturområder					Solcellerne og andre tekniske anlæg bliver placeret dyrkede arealer og der placeres ikke anlæg hvor der f.eks. ligger mindre søer. Ingen naturarealer eller potentielle naturområder vurderes at blive påvirket negativt. Søer i solcelleparken vil blive påvirket positivt i forbindelse med rydning af vedplanter langs deres bredderne. Det vurderes at den økologiske forbindelse ikke vil blive svækket.
Bilag IV-arter og andre beskyttede og truede arter					De berørte arealer vurderes ikke at rumme rastende- eller ynglende bestande bilag IV-arter eller andre beskyttede eller truede arter. Anlægsfasen, herunder støj og andre forstyrrende aktiviteter, vurderes ikke at medføre negative påvirkninger af bilag IV-arter eller deres yngle- og rastelokaliteter. Anlægs- og afviklingsfasen vurderes ligeledes ikke at medføre negative påvirkninger af andre beskyttede eller truede arter.
DRIFTSFASEN					
Internationale beskyttelsesområder					Der er minimum 2,7 kilometer til de nærmeste internationale beskyttelsesområder. På grund af projektets karakter og afstanden vurderes driftsfasen ikke, at kunne medføre negative påvirkninger af naturtyper eller arter på udpegningsgrundlaget for habitatområdet. Projektet vurderes desuden ikke at medføre påvirkning, der kan medføre potentielle væsentlige påvirkninger af bestande af arter på udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområdet.
Beskyttede naturområder, anden natur, økologisk forbindelse og potentielle naturområder					Projektet vurderes udelukkende at påvirke naturområder inden for eller i umiddelbar nærhed af projektområdet. Ændringen af områdets tilstand fra dyrket areal, der gødes og sprøjtes, til afgræsset græsareal med solceller medfører en generel sænkning af næringsstofpåvirkningen af de beskyttede naturområder og vandløb i og omkring solcelleparken hvilket er en positiv påvirkning. Det vurderes at den økologiske forbindelse ikke vil blive svækket. Ingen potentielle naturområder vurderes at blive påvirket negativt.

Samlet vurdering (fortsat)

Emne	Påvirkning				Bemærkning
	Positiv	Ingen /meget lille	Moderat	Vesentlig	
Bilag IV-arter og andre beskyttede og truede arter					De berørte arealer vurderes ikke at rumme rastende- eller ynglende individer, af bilag IV-arter eller andre beskyttede eller truede arter. Ændring af tilstanden af området fra dyrkede arealer til afgræssede arealer uden tilførsel af gødning udgør en positive påvirkning fordi søerne i området vil blive mindre næringsstofpåvirkede og der vil opstå nye levesteder for dyr og planter på de nyetablerede fåreafræssede græsarealer. Etablering af beplantningsbælte omkring solcelleanlægget øger andelen af fourageringslokaliteter for flagermus, hvilket er en positiv påvirkning. Store dyr som hjorte kan pga. indhegning af området ikke anvende projektområdet i driftsfasen, men det vurderes ikke, at medføre negative påvirkninger på bestandsniveau. Driftsfasen vurderes samlet set ikke at medføre negative påvirkninger raste- og levesteder for bilag IV-arter eller bestande af disse eller bestande af andre af andre beskyttede eller truede arter.
PROJEKTOMRÅDE					
Kulturhistoriske elementer					
Friluftsliv og rekreative værdier					Markvejen gennem området kan fortsat benyttes, men landskabsoplevelsen gennem projektområdet vil være forandret.
Oplevelsen af landskabskarakteren					Oplevelsen af landskabet i selve området er fuldstændig forandret, da der opstilles solceller i hele området.
NÆRZONE					
Kulturhistoriske elementer					Ingen påvirkning af kulturmiljø eller kirker
Friluftsliv og rekreative værdier					Markvejen og adgang til Bjælkerende er fortsat mulig. Det beskyttede naturområde berøres ikke og adgang er fortsat mulig. landskabsoplevelsen er ofte forandret.
Særlige landskabsinteresser					Oplevelsen af landskabet forandres fra dele af landskabet inden for nærzonen.
Geologiske interesser					Påvirkningen vil specielt være nord for området, hvor de geologiske dannelser opleves tydeligst.
Oplevelsen af landskabskarakteren					
Nord					Landskabet har en høj sårbarhed, hvilket medfører en stor påvirkning, da solceller skærmer for udsigt over landskabet og karakteren ændres. Dette forekommer på en strækning på godt 600 meter ad offentlig vej.
Øst					Lav sårbarhed, da området er lukket af en del beplantning. Ingen offentlige veje.
Syd					Mellem til høj sårbarhed da der er åbent med kig over projektområdet. Markvej fra Vadstrup til beskyttede naturområde kan benyttes af offentligheden. Markvejen er dog eneste adgangsmulighed til området i nærzonen. Oplevelsen af landskabet er forandret og landskabskarakteren er ændret. Naturområdet berøres ikke.
Vest					Lav sårbarhed, da området er lukket af en del beplantning i nord-sydgående retning. Ingen offentlige veje.
Ved fuld etableret beplantning					I området findes mange levende hegn og bevoksninger, så den overordnede karakter påvirkes ikke af flere hegn. I vinterhalvåret kan bevoksningerne være transparente og den afskærmende effekt mindskes..
MELLEMLAND					
Nærmeste samlede bebyggelser					Onsbjerg - solcelleanlægget er ikke synligt fra byen eller udkanten af den. Østerby - Kun fra yderste kant af få haver kan solcelleanlægget være synligt. Sommerhusområde -Afskærmet af tæt bevoksning og solcelleanlægget vil ikke være synligt.
Kulturhistoriske elementer					Projektet berører ikke kulturmiljøet mod nord, ligesom der heller ikke er en visuel påvirkning der påvirker oplevelsen af kulturmiljøets værdier.
Friluftsliv og rekreative værdier					Solcelleanlægget påvirker ikke brugen af de rekreative værdier.
Kystnærhedszone					Landskabet opleves generelt ikke som et kystlandskab. I den nordvestlige del hvor man ved sommerhusområdet kan fornemme kystnærheden er solcelleanlægget ikke synligt. Solcelleanlægget opleves ikke i forbindelsen med kysten.

Samlet vurdering (fortsat)

Emne	Påvirkning				Bemærkning
	Positiv	Ingen /meget lille	Moderat	Vesentlig	
Særlige landskabsinteresser					Landskabet i mellemzonen minder i høj grad om landskabet på den midterste del af sydøen, der primært består af landbrugslandskab, og der er ikke visuel kontakt med kyst og kystnære landskaber. Samtidig afskærmes solcelleanlægget med beplantning, der ikke påvirker den overordnede struktur og karakter i landskabet. På den måde er der taget hensyn til de landskabelige interesser. På den baggrund vurderes det, at solcelleanlægget overordnet set ikke påvirker de særlige landskabsinteresser i det omkringliggende landskab i væsentligt omfang.
Geologiske interesser					
Oplevelsen af landskabskarakteren					
Nord					Høj til mellem sårbarhed, da der fra det højereliggende landskab er udsigt over projektområdet og landskabet syd for, men her er også afskærmende beplantning. Landskabets overordnede karakter kan opleves på trods af solcelleanlægget. Solcelleanlægget er fra denne del primært synligt fra Bisgård Mark.
ANLÆGS- OG AFVIKLINGSFASEN					
Trafikale forhold					
Råstoffer og affald					
Luftkvalitet og klima					
Overfladevand					
Befolkning og sundhed					
DRIFTSFASEN					
Trafikale forhold					Mindsket trafikbelastning af området, sammenlignet med referencescenariet
Råstoffer og affald					
Luftkvalitet og klima					Positiv effekt på indvirkning på luftkvaliteten, da der ikke vil forekomme emissioner fra anlægget, og da solcelleanlægget vil bidrage til en reduktion i udledningen af CO ₂
Overfladevand					Positiv effekt på overfladevand, søer, vandøb og vådområder i og omkring projektområdet, da der fremover ikke vil blive sprøjtet og gødet.
Befolkning og sundhed					
ANLÆGSFASE					
Kumulative effekter					Kabellægningen af den nuværende 60 kV luftledning vil i en begrænset periode medføre øget transport- og grave arbejde, inden for projektområdet, når de eksisterende master skal nedtages og når kablet skal lægges i jorden. Placeringen af et nyt søkabel, samt anlægsperioden kendes ikke på nuværende tidspunkt, og der er således ikke tilstrækkeligt grundlag til at vurdere hvilken kumulativ effekt et nyt søkabel vil medføre.
DRIFTSFASEN					
Kumulative effekter					Hvis de eksisterende højspændingsmaster og ledninger bliver nedtaget og kablerne jordlagt vil det have en positiv betydning for den visuelle oplevelse af landskabet. Der er herudover ikke kendskab til planlagte projekter, der i forhold til påvirkninger på lokalområdet kan give anledning til kumulative effekter.



UDSNIT AF VISUALISERING MED BEPLANTNING, SET FRA BISGÅRD MARK MOD SYD.

1. Indledning

1.1 Baggrund

Brattingsborg Gods har ansøgt Samsø Kommune om tilladelse til at opstille et nyt markbaseret solcelleanlæg syd for Bisgård på mellem Østerby og Onsbjerg med tilslutning ved Vadstrup.

Brattingsborg Gods har ved årskiftet 2019/2020 indgået en projektaftale med NRGi Renewables, hvor NRGi Renewables skal varetage anlæg og drift mens Brattingsborg Gods skal varetage landbrugsdriften.

Solceller er omfattet af LBK nr. 1225 af 25/10/2018 "Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter", bilag 2 punkt 3a (industri anlæg til fremstilling af elektricitet, damp og varmt vand). Ansøger har anmodet om, at projektet skal undergå en miljøvurdering jf. lovens § 18, stk. 2, hvorfor der skal udarbejdes en miljøkonsekvensrapport (tidligere benævnt VVM-redegørelse) for projektet.

Derudover skal der udarbejdes kommuneplantillæg, lokalplan og en miljøvurdering af planforslagene, inden der eventuelt kan gives tilladelse til det ansøgte projekt.

Ansøger leverer miljøkonsekvensvurderingen af selve



OVERSIGTSKORT MED PLACERING AF PROJEKTOMRÅDET

projektet. Aarhus Kommune er ansvarlig for udstedelse af VVM-tilladelse til projektet og Samsø Kommune er ansvarlig for udarbejdelsen af lokalplan, kommuneplantillæg og miljøvurderingen af planforslagene.

1.2 Læsevejledning

Rapportens opbygning og indhold er fastlagt ud fra kriterierne i miljøvurderingsloven, og opfylder kravene efter lovens § 20, stk. 1, samt bilag 7.

Ikke teknisk resumé

Kapitel 1 Indledning, indeholder en indledning med beskrivelse af baggrunden for projektet samt læsevejledning.

Kapitel 2 Projektbeskrivelse, beskriver alle anlæg samt de aktiviteter, der foregår under anlægsarbejdet og under driften af solcelleanlægget. Endelig beskrives aktiviteter ved afvikling og reetablering af projektområdet.

Kapitel 3 Alternativer og referencescenarie, beskriver de fravalgte alternativer, samt referencescenariet, som er den situation, hvor projektet ikke gennemføres og den nuværende anvendelse fortsætter.

Kapitel 4 Miljøvurderingsprocessen, beskriver grundlaget for, at projektet er VVM-pligtigt, samt afgrænsningen af miljøvurderingen.

Kapitel 5-9 omfatter den egentlige miljøvurdering ud fra de miljøparametre, der indgår i det brede miljøbegreb. I beskrivelsen og vurderingen af hver enkelt miljøparameter anvendes i alle kapitler følgende disposition for de enkelte miljøemner:

- Metode
- Eksisterende forhold
- Miljøpåvirkning (opdelt i henholdsvis anlægsfasen, driftsfasen og (når væsentlig forskellig fra anlægsfasen) nedrivningsfasen)
- Afværgeforanstaltninger

Kapitel 5 Støj, vibrationer og refleksioner, redegør for støj, vibrationer og refleksioner for såvel anlægs- som driftsfase.

Kapitel 6 Plante- og dyreliv, redegør for påvirkning af biodiversiteten.

Kapitel 7 Visuel påvirkning, landskab og kulturhistorie, indeholder en landskabsanalyse og en vurdering af solcelleanlæggets visuelle påvirkning på landskabet og kulturmiljøet.

Kapitel 8 Øvrige miljøpåvirkninger, redegør for trafikale forhold, råstoffer og affald, luftkvalitet og klima,

overfladevand, befolkning og sundhed.

Kapitel 9 Kumulative effekter på projektniveau, herunder også kumulative effekter i forhold til søkablet.

Appendiks I Ordforklaring og referencer

Appendiks II Afgrænsningsnotat, indeholder afgrænsning af miljøkonsekvensredegørelse – solceller ved Bisgård på Samsø

Appendiks III Lovgivning, indeholder en beskrivelse af lovgivning, som generelt er relevant i forbindelse med opstilling af solcelleanlæg.

Appendiks IV Visualiseringer, indeholder visualiseringer af solcelleanlægget set fra udkanten af projektområdet, og fra landskabet på nært og fjernt hold.

Appendiks V Verificering af visualiseringer

2. Projektbeskrivelse

I dette kapitel er projektets solceller og tilhørende anlæg beskrevet, samt de aktiviteter, der foregår under anlægsarbejdet og under driften af solcelleanlægget. Endelig beskrives aktiviteter ved afvikling og reetablering af projektområdet.

2.1 Solcellerne

Anlægget består af solpaneler som monteres på markstativer, der opstilles på parallelle rækker med ensartet udseende og hældning.

Stativerne har en højde på 2,5 meter over terræn. Med denne højde sikres det at solcellepanelerne kan opstilles i en vinkel på op til 30 grader i forhold til jordoverfladen, og samtidigt være hævet minimum 0,6 meter over terræn.

Stativerne opstilles serieforbundet i øst-vest vendte rækker med ca. 2-4 meters afstand mellem rækkerne.

Det endelige valg af solceller afhænger af det tidspunkt hvor panelerne skal sættes op. Men baseret på de elementer der er tilgængelig på nuværende tidspunkt, vil hele solcelleanlægget omfatte opstilling af ca. 166.000 solcellemoduller, som hver især har en produktionskapacitet på ca. 340 Wp

Kapaciteten af det samlede anlæg udgør dermed ca.



PRINCIPSKITSE

56.600 kWp, hvilket giver en forventet produktion på ca. 60.000 MWh/år, når vejforhold er taget i betragtning.

Anlæggets levetid vurderes til at være 30 år. Når anlægget er udtjent, bliver det fjernet og arealet reetableres, så det igen kan anvendes som landbrugsjord.

Solcellepanelerne opbygges typisk med jernfattigt glas og en film, som sikre lav refleksion, ofte mindre end en tiendedel af refleksionen fra et almindeligt vinduesglas.

Overfladens struktur øger transmissionen fra solen gennem glasset, og mindsker refleksion af solens stråler, hvorved at refleksgener for omkringboende og trafikanter ligeledes minimeres.

Solcellepanelernes hældning medfører at rengøring som udgangspunkt ikke er nødvendig. Såfremt der er fugleklatter e.l. på solcellerne, skal disse fjernes, evt. ved brug af en plastikskraber eller vand. Såfremt der alligevel skulle være behov for rengøring ud over dette, vaskes modulerne kun med rent vand - ingen sæbe eller lignende, da det vil ødelægge modulerne og give film på glasset.

Arealerne, hvor solcelleanlægget ønskes placeret, vil blive tilsået med græs og plejet ved maskinel slåning samt ved afgræsning med får.

Adgangen til området vil ske fra nord ved Bøgebjergvej via en eksisterende markvej. Alle interne veje vil blive etableret som markveje med overflade af stabilgrus.

Markvejen vil blive friholdt for anlæg, og der vil blive hegnet på begge sider af vejen, således at det fortsat vil være muligt at færdes gennem området via markvejen.

Der forventes at skulle etableres op til ca. 1.500 meter interne veje, hvilket vil medføre op til 50 lastvogne med stabilgrus.

Opstilling af solcelleanlæg på det 64 ha store areal ved Bisgaard omfatter levering af solcellepaneler og stativer mv. transporteret på ca. 230 lastvogne.

2.2 Teknikbygninger mv.

Ud over solcellepaneler etableres det for driften nødvendige antal transformere og invertere i området. Invertere omdanner jævnstrømmen til vekselstrøm, mens transformere transformerer strømmen op til 60 kV.

De enkelte solcellepaneler er forbundet i rækker der tilsluttes teknikbygninger, der tilslutter det samlede solcelleanlæg til den eksisterende Vadstrup transformestation.

Afhængig af den endelige tekniske projektering kan der være tale om to forskellige eksempler:

1) Separate invertere og transformerkiosker. Her sidder inverterne monteret på bagsiden af solcellerækkerne og transformerkioskerne placeres i mellem rækkerne. Der skal bruges 1 transformerkiosk og ca. 7 invertere pr. hektar. Transformerkiosken måler ca. 2,0 x 2,5 x 2,5 meter. Inverterne måler ca. 0,5 x 0,6 x 0,2 meter

2) Central-invertere. Her placeres et antal teknikbygninger, spredt over hele projektområdet, der indeholder både transformere og invertere. Der vil være behov for en ca. 8-9 central-invertere der måler ca. 12,2 x 2,8 x 2,5 meter, ca. tilsvarende en 20 fods container.

I begge tilfælde føres alle nødvendige kabler som jordkabler.



2.3 Nettilslutning

For tilkobling af solcelleanlægget til det overordnede højspændingsnet skal der etableres en såkaldt step-up transformer som placeres inden for projektområdet, hvorfra den producerede strøm ledes videre til nærmeste tilslutningspunkt via jordkabel.

Step-up transformeren omfatter en teknikbygning på ca. 40 m² med en bygningshøjde på op til 3,5 meter og selve transformeren med en bygningshøjde på 5,5 meter. I forbindelse med step-up transformeren opstilles en lynafleder med en højde på maksimalt 11 meter.

I henhold til Bekendtgørelsen om nettilslutning af vindmøller og solcelleanlæg skal netvirksomheden anviser tilslutningspunktet.

KONSTANT Net A/S, der har til opgave er at drive, overvåge, vedligeholde og udbygge elforsyningsnettet på Samsø, har anvist nettilslutningspunktet på station Vadstrup på 60 kV niveau.

For at kunne indpasse det nye solcelleanlæg i det overordnede net, forventes at der kan blive behov for yderligere kapacitet i søkabler til/fra Samsø. Dette kan ske ved at placerer et nyt søkabel parallelt med det nordgående nuværende forsyningskabel.

Tilslutningspunktet til transmissionsnettet vil blive fastlagt i samarbejde med Energinet, så placeringen af kablet, samt anlægsperioden kendes ikke på nuværende tidspunkt.

I forbindelse med projektet forventes det at KONSTANT vil erstatte den nuværende 60 kV luftledning mellem de to nuværende 60 kV stationer, med et nedgravet 60 kV jordkabel

Kabellægningen har ingen direkte relation til nettilslutningen af solcelleanlægget, men sker ud fra en vurdering af luftledningsanlæggets generelle tilstand.

2.4 Afskærmende beplantning og hegning

Beplantningsbælte/læhegn

Ved realisering af solcelleanlægget, skal der etableres læhegn der afskærmer solcelleanlægget visuelt mod omgivelserne. Det afskærmende læhegn etableres med en brede på ca. 2,7 meter.

Læhegnene vil bestå af hjemmehørende arter og samtidig kunne danne et tæt hegn. For at sikre dette anvende arter som for eksempel: alm. røn, hylde, hassel, pil, gran, blandet blomsterfrø mv. Planter der undgås er for eksempel gyvel, poppel, fyr, hybenrose og lignende.

Læhegnet holdes ved nedskæring og pleje på en væksthøjde på ca. 3 meter, for at sikre så stor visuel afskærmning som muligt.

Trådhegn

Hele projektområdet er tillige indhegnet med trådhegn af sikkerhedsmæssige årsager.

Trådhegnet vil have en højde på ca. 2 meter. Trådhegnet placeres på indersiden af de levende hegn.

Hegnet vil have så store masker, eksempelvis 5x10 cm, at det tillader mindre dyr at passere området, men forhindrer at større dyr trænger ind på området.

Der etableres gennemgange i hegn med hegnslåger efter behov. Områderne er overvåget med alarmsystemer, der kan lokalisere udfald og skader.

Læhegnet vil endvidere blive suppleret med et midlertidigt vildthegegn på ydersiden med en højde på 1,2 meter, mens læhegnet vokser.

2.5 Øvrige

Læskure til græssende får samt bistader til bier

Der forventes opført læskure til græssende får samt mulighed for opstilling af bistader til bier i projektområdet.

Læskurene og bistaderne kan flyttes og nedtages efter behov.

2.6 Aktiviteter i anlægsfasen

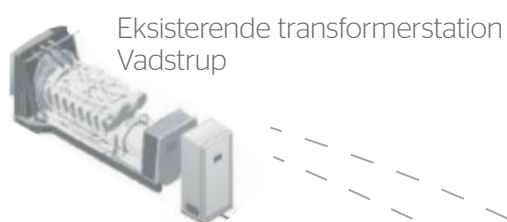
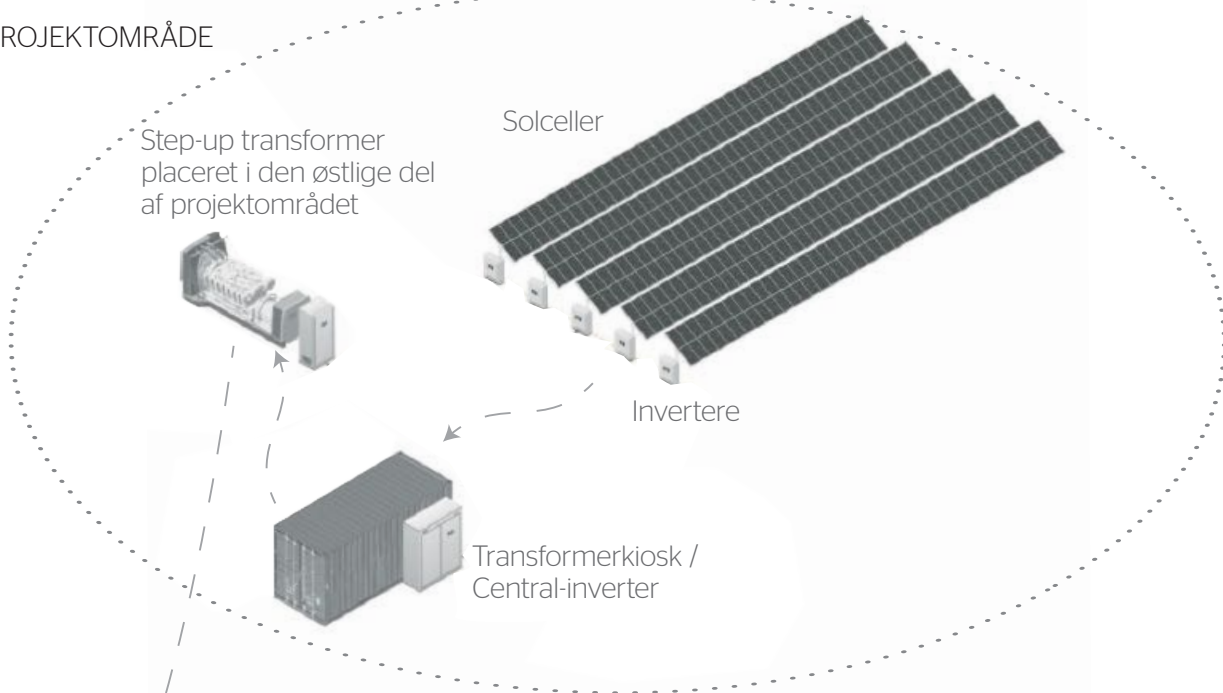
Anlægget etableres over 3-5 måneder. Anlægsarbejdet vil foregå med entreprenørmaskiner. Stativerne til solcellepanelerne presse/skrues ned i en dybde af ca. 1,2 meter, herud over vil der forekomme gravearbejde til nedgravning af kabler mm. Kørsel til området med leverancer vil primært ske fra adgangsvejen ved Bøggelbjergvej. Det tekniske anlæg bliver leveret med færges fra fastlandet, mens vejanlæg anlægges med lokale råstoffer.

2.7 Aktiviteter i driftsfasen

Der vil forekomme vedligeholdelsesopgaver i driftsfasen af anlæg og arealer.

I driftsfasen er ligeledes sikkerhedsbestemmelser, eksempelvis for arbejdet med teknikbygningerne, udskiftning af enkelte solcellepaneler, der skal sikres, overholdt.

PROJEKTOMRÅDE



TRILKOBLINGSPUNKT

Nuværende 60 kV luftledning
mellem de to nuværende 60
transformerstationer



Til elforbrugere

2.8 Aktiviteter i afviklingsfasen

Det sikres af lokalplanforslaget, at når solcelleanlægget efter endt levetid (ca. 30 år) skal demonteres, er ejeren af solcelleanlægget forpligtiget til at fjerne og reetablere arealerne som landbrugsarealer. Det forventes samtidig, at alle anlagte veje, der ikke anvendes som markveje, fjernes og arealerne reetableres til oprindeligt landbrugsformål.

Solceller og invertere kan nedtages og bortskaffes eller genbruges efter endt brug. Det er ikke muligt i dag at forudsige kommende krav til hverken bortskaffelse eller genbrug af materialerne fra solcelleanlægget. Anlægget har en levetid på 30 år, men udviklingen indenfor genbrugsområdet går i disse år stærkt, og kravene til genbrug må derfor forventes at blive skærpet i forhold til kravene i dag. Det kan heller ikke afvises, at der kan være en mulighed for at sælge hele eller dele af anlægget til opstilling et andet sted. Solcelleanlægget vil om 30 år fortsat virke og producere strøm, dog med en reduceret virkningsgrad.

Demonteringen og reetablering vurderes, at have nogenlunde samme påvirkning på miljøet som anlægsfasen, og vil derfor i de følgende miljøvurderinger ofte være beskrevet med udgangspunkt i anlægsfasen.

3. Alternativer og referancescenarie

Dette kapitel indeholder begrundelser for at fravælge eller tilvælge alternative projektmuligheder, jf. bilag 7, pkt. 2 i miljøvurderingsloven (LBK nr. 1225 af 25. oktober 2018), samt en beskrivelse af referancescenariet med den nuværende miljøstatus og dens sandsynlige udvikling, hvis projektet ikke gennemføres (lovens bilag 7, pkt. 3).

3.1 Fravalgte alternativer

Projektet blev oprindeligt ansøgt i 2018 med et solcelleanlæg med samme placering men med et større areal end det aktuelle projektforslag. Som konsekvens af fordebatten, hvor Udvalget for Teknik og Miljø på udvalgsrådet den 8. maj 2019 anbefaler en projektilretning, er projektområdet blevet reduceret således, at der overholdes en afstand til boliger på 200 meter og at der etableres skærmende beplantning omkring hele anlægget. Desuden vil der være en afstand til fortidsminder på 100 meter.

I forbindelse med fordebatten indkom forslag om at placere solcelleanlægget på den sydlige del af Samsø. Dette er efterfølgende undersøgt af bygherre, men fravalgt da placeringen syd på øen vil medføre en langt dyrere nettilslutning for projektet, i det der skal trækkes et ekstra kabel på 7-8 km op til transformerstationen.

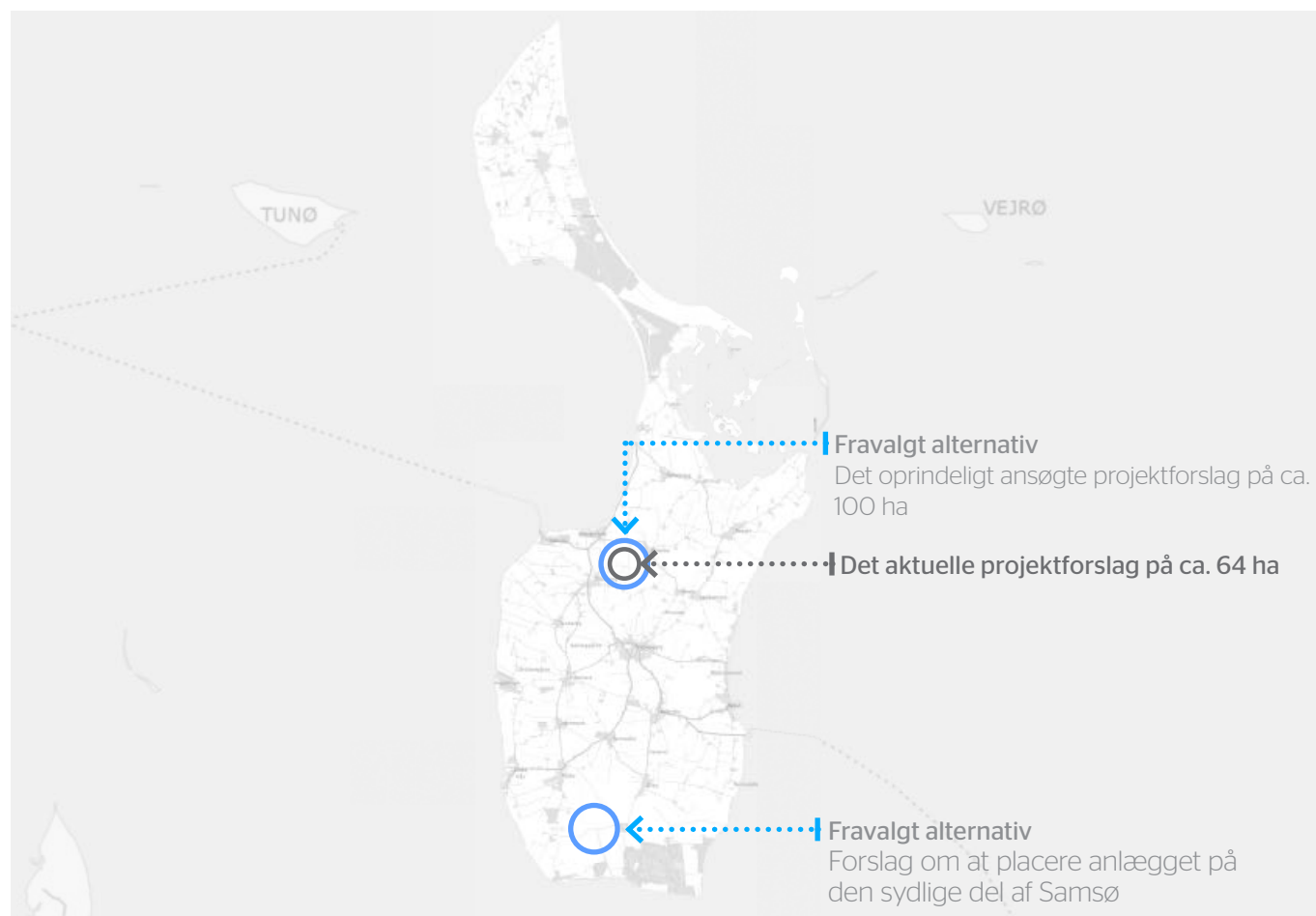
3.2 Referencescenarie

De eksisterende forhold og den forventede udvikling, hvis projektet ikke gennemføres, udgør referencescenariet for projektet.

I referencescenariet vil der ikke være aktiviteter i området, herunder miljøgener, ud over nuværende landbrugsdrift.

Hvis solcelleparken ikke etableres, sker der ingen påvirkning af de nuværende forhold inden for projektområdet, herunder ingen produktion af vedvarende energi i en periode af 30 år. Nuværende anvendelse af området til landbrugsdrift fortsætter, med eventuel deraf følgende påvirkning af miljøet, hvilket kan have en indvirkning på naturarealer, grundvand, grøfter, vandløb mv.

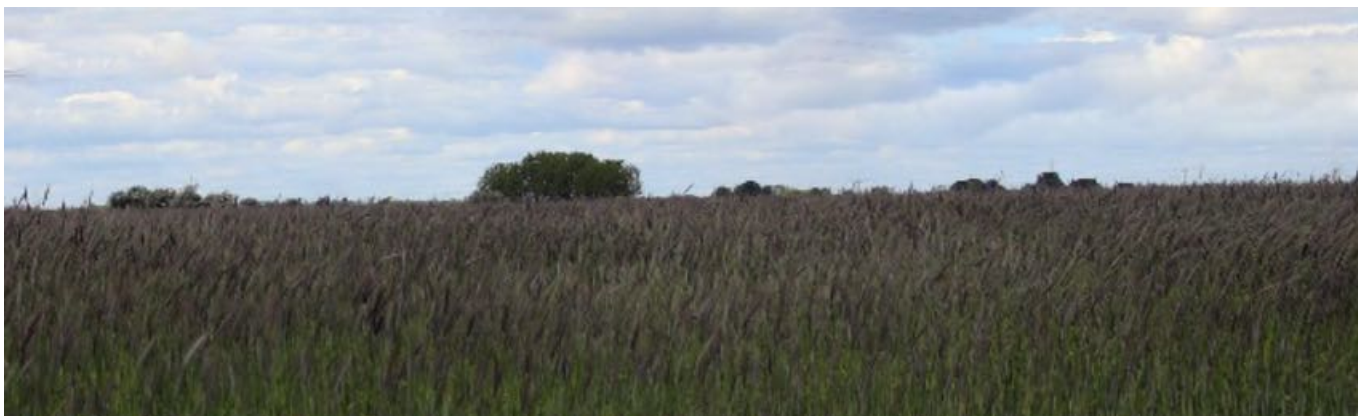
I forhold til referencescenariet kan der komme andre



FRAVALGTE ALTERNATIVER



EKSEMPEL PÅ EN GRÆSMARK



EKSEMPEL PÅ EN RUGMARK



EKSEMPEL PÅ EN MARK MED ENERGIPIL

afgrøder på markerne. Afgrødere der bliver højere eller er i vækst over flere sæsoner. Væsentligt højere afgrøder kan i perioder ændre landskabets karakter, idet terræn og øvrige landskabselementer kan blive sløret eller skjult og udsigter kan forsvinde. Hvis de høje afgrøder samtidig er i vækst over flere sæsoner kan det være en længerevarende forandring. Se eksempler på forskellige afgrøder på fotos ovenfor. Det mest sandsynlige referencescenarie forventes at være at der fortsat dyrkes almindelige landbrugsafgrøder i omdrift.

Dyrelivet har i referencescenariet fri mulighed for færdsel inden for området, idet arealerne ikke indhegnes. Der vil dog ikke ske en forøgelse af potentielle

yngle- og rasteområder for mindre dyr, lige som der ikke vil være nye muligheder for ly, læ og føde til faunaen i området, som den afskærmende beplantning ved solcelleanlægget medfører.

Referencescenariets fortsatte anvendelse af området til landbrugsdrift vil ikke give anledning til refleksioner, men landbrugsdriften vil fortsat give periodisk støjpåvirkning i området.

4. Baggrund for miljøvurdering af projektet

4.1 VVM-pligt

Solcelleanlæg er omfattet af punkt 3a (industri anlæg til fremstilling af elektricitet, damp og varmt vand) i Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (LBK nr. 1225 af 25/10/2018). Brattingborg Gods og NRGi Renewables, der er ansøger, har anmodet Samsø Kommune om, at projektet skal undergå en miljøvurdering jf. lovens § 15, stk. 1, pkt. 3, hvorfor der skal udarbejdes en miljøkonsekvensrapport (tidligere benævnt VVM-redegørelse) for projektet. Derudover skal der udarbejdes lokalplan og en miljøvurdering af planforslagene, inden der eventuelt kan gives tilladelse til det ansøgte projekt efter miljøvurderingslovens § 25 (VVM-tilladelse). Realisering af projektet vil endvidere medføre tilladelser efter anden lovgivning, herunder bl.a. en byggetilladelse.

Ansøger leverer miljøkonsekvensvurderingen af selve projektet. Samsø Kommune er i samarbejde med Aarhus Kommune ansvarlig for godkendelse af miljøkonsekvensvurderingen og for udarbejdelsen af lokalplan, kommuneplantillæg og miljøvurderingen af planforslagene.

I miljøvurderingsloven (LBK nr. 1225 af 25/10/2018) § 20 og bilag 7 beskrives de oplysninger, som en miljøkonsekvensrapport skal indeholde og de miljøtemaer, der skal behandles. Der stilles bl.a. krav til, at miljøkonsekvensrapporten skal indeholde en projektbeskrivelse, samt beskrivelse af miljøpåvirkninger, afværgeforanstaltninger, alternativer, fravalgte alternativer.

Miljøkonsekvensrapporten skal desuden indeholde et ikke-teknisk resumé.

Beskrivelsen af miljøpåvirkningerne skal ifølge miljøvurderingslovens brede miljøbegreb omfatte direkte og indirekte påvirkninger af:

- Befolkningen og menneskers sundhed,
- Den biologiske mangfoldighed med særlig vægt på arter og naturtyper, der er beskyttet i henhold til habitatdirektivet og fuglebeskyttelsesdirektivet,
- Jordarealer, jordbund, vand, luft og klima,
- Materielle goder, kulturarv og landskab,
- Samspillet mellem ovennævnte faktorer.

4.2 Idéfase og høring af berørte myndigheder

Ved VVM-pligt er der krav om, at der gennemføres en foroffentlighedsfase, også kaldet idéfase, med høring

af berørte myndigheder og offentligheden. Foroffentlighedsfasen bør være mindst 2 uger.

For dette projekt har der været gennemført en foroffentlighedsfase med høring af berørte myndigheder og offentligheden for både miljøkonsekvensrapporten samt kommuneplan, lokalplan og dertil hørende miljørapport.

Idéfase forløb fra 21. januar – 11. februar 2019, og var annonceret på Samsø Kommunes hjemmeside. I løbet af idéfasen havde privatpersoner, virksomheder, foreninger, organisationer og myndigheder mulighed for at komme med bemærkninger og forslag til det fremtidige plangrundlag for det ansøgte projekt. Relevante myndigheder er desuden blevet hørt som en del af foroffentlighedsfase.

4.3 Afgrænsning af miljøkonsekvensrapportens indhold

Der er et forpligtigende samarbejde mellem Samsø og Aarhus kommuner, hvor Aarhus Kommune er ansvarlig for miljøvurdering af konkrete projekter. Aarhus Kommune skal derfor ifølge miljøvurderingsloven indlede miljøvurderingen med en afgrænsning af miljøkonsekvensrapporten og miljørapportens indhold. Afgrænsningen har til formål at beskrive, hvilke miljøtemaer, der behandles i miljøvurderingen og vil indgå i miljøkonsekvensrapporten.

I afgrænsningsnotatet beskrives også, hvordan miljøvurderingen af disse temaer forventes udført. Kommunen skal ifølge miljøvurderingsloven foretage en høring af de berørte myndigheder, før der tages endelig stilling til afgrænsningen af miljøkonsekvensrapportens indhold.

Høringssvar fra foroffentlighedsfasen, herunder fra berørte myndigheder, indgår således i afgrænsningen af miljøkonsekvensrapporten i relevant omfang.

Samsø og Aarhus Kommuner har vurderet og behandlet alle høringssvar til den politiske behandling.

Aarhus Kommunes afgrænsning beskriver at miljøvurderingen bør omfatte mulig påvirkning af følgende emner:

- Støj, vibrationer og refleksioner
- Plante- og dyreliv
- Visuel påvirkning, landskab og kulturhistorie
- Øvrige miljøforhold (Trafikale forhold, Råstoffer og affald, Luftkvalitet og klima, Overfladevand, Befolkning og sundhed
- Kumulative effekter

Afgrænsningsnotatet fremgår af appendiks II, i nedenstående afsnit beskrives, i hvilket omfang de enkelte miljøparametre forventes beskrevet og vurderet i miljøvurderingen.

Støj, vibrationer og refleksioner

Der vurderes på støjpåvirkning, vibrationer og refleksioner. Støjpåvirkning vurderes ved beregning af støjudbredelse og sammenholdes med gældende støjgrænser.

Påvirkning af det omgivende miljø med refleksioner og vibrationer vurderes ikke væsentligt, på grund af afstand til nærmeste bebyggelse samt anlæggets fysiske udformning, hvorfor disse emner behandles på et overordnet niveau.

Plante- og dyreliv

Miljøkonsekvensvurderingen skal forholde sig til den biologiske mangfoldighed med særlig vægt på arter og naturtyper, der er beskyttet i henhold til Rådets direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter og Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/147/EF af 30. november 2009 om beskyttelse af vilde fugle.

Miljøkonsekvensvurderingen vil indeholde et kapitel om natur, der dækker flora og fauna generelt og med særligt fokus på natur omfattet af naturbeskyttelsesloven, Natura 2000 områder, særligt beskyttelseskærvende arter (bilag IV arter, herunder især arter af flagermus) og kommuneplanbelagte naturområder som f.eks. biologiske spredningskorridorer, særlige naturområder samt lokale bestande af fugle.

Idet afstanden til nærmeste Natura 2000 område er så relativ stor set i forhold til projektets karakter, vurderes det er der ikke vil være behov for en fuld Natura 2000 konsekvensvurdering.

Visuel påvirkning, landskab og kulturhistorie

Der vurderes på den visuelle påvirkning af landskabet ved hjælp af visualiseringer af solcelleanlæg fra væsentlige standpunkter i nær- og mellem- og fjernzonen. Vurderingen sker både i forhold til landskabets karakter og sårbarhed generelt, indsigt og samspil med fortidsminder, bebyggelse samt tekniske elementer som eksempelvis højspændingsledninger. I vurderingen inddrages landskabsudpegninger, fredninger under anvendelse af landskabskaraktermetoden.

Øvrige miljøforhold

Der vurderes på projektets påvirkning af trafikale forhold i både anlægs- og driftsfasen.

Der vil være en kort beskrivelse af råstoffer og affald i forbindelse med både anlægs- og driftsfasen.

Luftkvalitet og klima beskrives på et overordnet niveau.

Påvirkning af det omgivende miljø med støj i anlægsfasen vurderes ikke væsentligt, på grund af afstand til nærmeste bebyggelse samt vejanlæggets fysiske udformning og omfang.

Projektets påvirkning af overfladevand, beskrives og vurderes på overordnet niveau. Projektet vil ikke påvirke grundvand, vandløb, søer og kystvande, hvorfor dette emne ikke behandles indgående.

Der vurderes primært på påvirkningen af befolkningen og sundhedsaspektet relateret til støjpåvirkning fra det samlede solcelleanlæg og generelle socioøkonomiske forhold. Potentialet for reduktion af sundheds- og samfundsrelaterede omkostninger pga. luftforurening og udledning af drivhusgasser ved erstatning af fossile brændsler i elproduktionen, samt påvirkning på ejendomspriserne i nærområdet omtales overordnet.

Kumulative effekter

Kumulative effekter på projekt- og planniveau, skal beskrive den kumulative påvirkning i både anlægs- og driftsfasen ved etablering af et eventuelt nyt søkabel og ved en eventuel nedgravning af det nuværende 60 kV luftledningder løber igennem projektområdet.

4.4 Overordnet metode for miljøvurdering

I denne miljøkonsekvensrapport er en påvirkning på miljøet defineret som betydningen af påvirkninger på modtagere før gennemførelse af eventuelle afværgeforanstaltninger.

Miljøbegrebet i en miljøkonsekvensrapport omfatter mennesker, flora og fauna, jordbund, vand, luft, klima, landskab, materielle goder og kulturarv.

I denne miljøkonsekvensrapport anvendes fire grader af påvirkning:

1) positiv: projektet vil indbære en påvirkning, som vurderes at få positive konsekvenser for det omgivende miljø.

2) Ingen/meget lille: projektet vil ikke indebære påvirkninger eller så ubetydelige påvirkninger, at disse ikke får konsekvenser for det omgivende miljø.

3) moderat: projektet vil indebære en moderat påvirkning, som kan få ikke uvæsentlige konsekvenser for det omgivende miljø. Mulige afværgetiltag, udover de tiltag, som fremgår som krav i udkast til miljøgodkendelse, vil blive overvejet som led i projektets realisering.

4) væsentlig: projektet vil indebære en væsentlig påvirkning, som vurderes at få betydelige konsekvenser for det omgivende miljø. Muligheder for at ændre projektet og gennemføre afværgetiltag, udover de tiltag, som indgår i udkast til miljøgodkendelse, vil blive anbefalet for at mindske påvirkningen.

Den overordnede påvirkning vurderes ud fra en samlet afvejning af graden af påvirkning og påvirkningens omfang samt varighed.

Vurderingen af den overordnede betydning af en påvirkning er nært knyttet til vurderingen af behovet for afværgeforanstaltninger. Ved moderate eller væsentlige påvirkninger kan det være nødvendigt at gennemføre foranstaltninger for at undgå, nedbringe eller neutralisere de skadelige påvirkninger på miljøet. Disse foranstaltninger vil blive knyttet til den senere tilladelse som vilkår i VVM-myndighedens VVM-tilladelse.

5. Støj, vibrationer og refleksioner

Støj, refleksioner og vibrationer er vurderet for såvel anlægs- som driftsfase.

Støj defineres generelt som uønsket lyd. Lyd måles i enheden decibel, forkortet dB(A).

Decibel er en logaritmisk enhed. Dette indebærer, at hvis man adderer to lige store lydtryk, vil det give et resulterende lydtryk, som er 3 dB(A) højere.

Figuren herunder viser forskellige støjtryk og støj fra forskellige støjklender. Figuren viser ikke noget om selve oplevelsen af støjen. Der kan både være forskelle i folks følsomhed over for den givne støjkilde, og på støjklendens støjmønster - varighed, gentagelse, udsving, pludselighed, monoton, med videre.

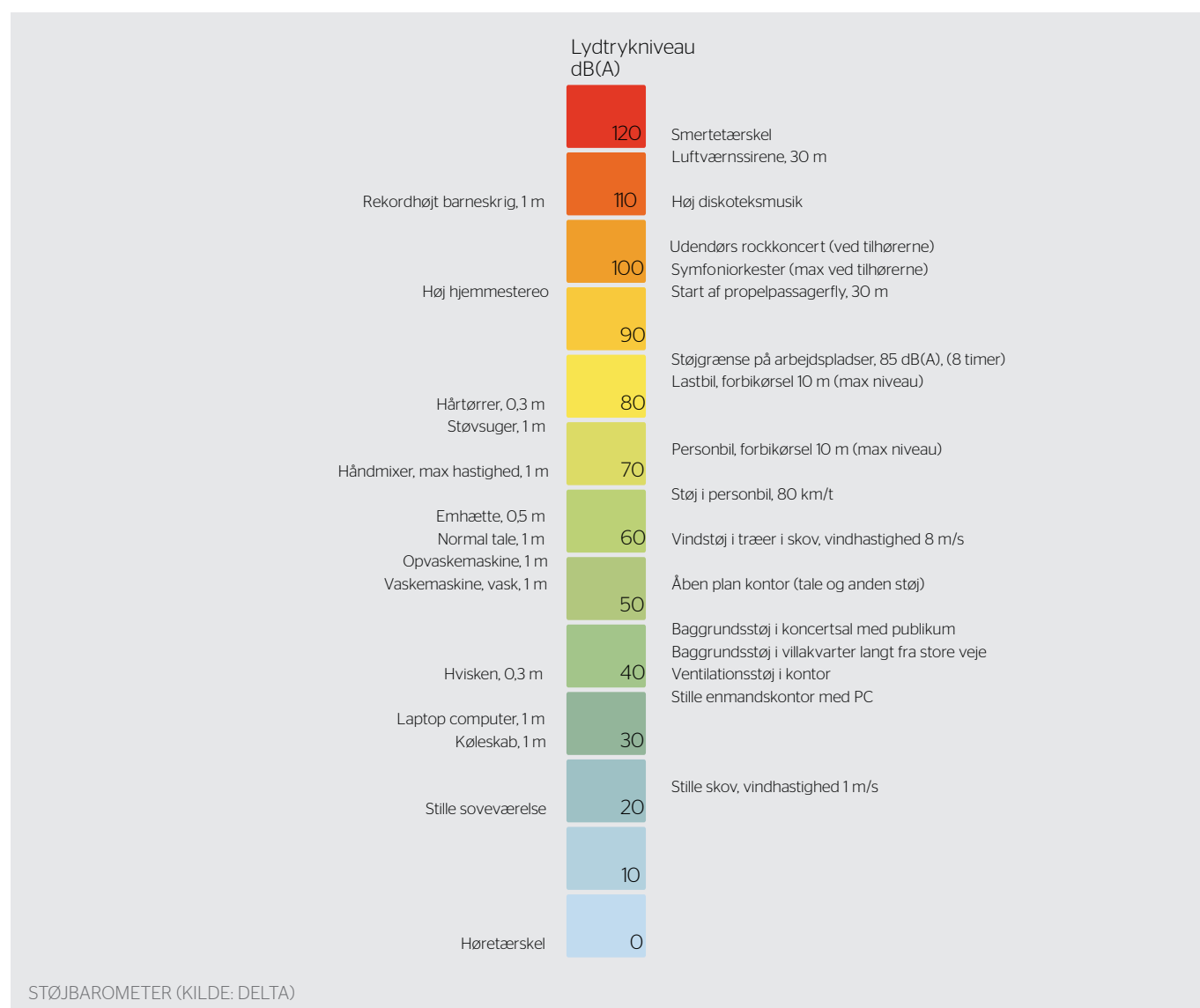
En forskel i lydtrykket på 1 dB(A) opleves som en meget lille ændring. En forskel på 2 dB(A) opleves som

en netop hørbar ændring. En forskel på 3 dB(A) opleves som en hørbar, men lille ændring. En forskel på 5 dB(A) opleves som en væsentlig og tydelig ændring. En forskel på 10 dB(A) opleves som en halvering eller fordobling af støjen. En forskel på 20 dB(A) opleves som en meget stor ændring.

Miljøstyrelsen har opstillet vejledende støjgrænser for anlægs støjpåvirkning i forskellige områdetyper. Disse grænseværdier udtrykker den støjbelastning, der efter Miljøstyrelsens vurdering er miljømæssig og sundhedsmæssig acceptabel.

Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 "Ekstern støj fra virksomheder" fastlægger disse vejledende grænseværdier for støjniveauet fra virksomheder, herunder tekniske anlæg, der ligger i forskellige typer af områder.

Miljøstyrelsens vejledning fastlægger dog ikke konkrete grænseværdier for solcelleanlæg placeret i det åbne land, men at støjgrænsen ved den nærmeste lig-



gende enkeltbolig ikke må overstige grænseværdier på 45 dB(A) om dagen, 40 dB(A) om aftenen og 35 dB(A) om natten.

Miljøstyrelsen har fastsat vejledende grænseværdier for vibrationer i det eksterne miljø. De fremgår af Miljøstyrelsens orientering nr. 9/1997, "Lavfrekvent støj, in-fralyd og vibrationer i eksternt miljø".

Der findes ingen grænseværdier for reflektioner fra solceller, og der findes nogen fælles praksis på området. Teknologisk Institut har udarbejdet Notat vedrørende reflektion fra solcelleanlæg, som beskriver fysikken bag lysrefleksion og deraf følgende gener.

5.1 Metode

På baggrund af informationer fra leverandører om kildestøj for transformere og invertere, er støjpåvirkning fra anlægget vurderet ved forskellige afstande.

Der er ved vurderingen kun taget hensyn til afstands-dæmpningen, dvs. der er ikke taget højde for, at solcellepanelerne og beplantningsbæltet ligeledes har en støj-dæmpende effekt.

Til belysning af forhold vedr. reflektioner og vibrationer tages der udgangspunkt i oplysninger fra leverandører samt teknisk notater vedrørende reflektion fra solcelleanlæg.

5.2 Eksisterende forhold

Støjbelastningen i området stammer primært fra markdrift. Der forekommer ingen permanente aktiviteter i området der medfører vibrationer eller reflektioner.

5.3 Vurdering af virkning i anlægsfasen

Støj

Støj i anlægsfasen vil primært stamme fra trafikstøj, især fra levering af materialer til solcelleanlægget.

For nabobeboelse forventes kun begrænset støj i forbindelse med nedslåning af montagepæle til solcelleanlægget.

Anlægsfasen vil samlet forløbe i 3-5 måneder og udføres i dagstimer. Der vil i anlægsfasen være ca. 230 tilkørsler og 230 frakørsler til og fra projektområdet.

Støjen fra anlægsarbejdet vurderes at være ens over den enkelte arbejdsdag og over anlægsfasen.

Det vurderes ikke, at støjen ved anlægsaktiviteter over-

skrider de fastsatte grænseværdier ved de nærmeste naboer, da aktiviteterne vil foregå minimum 200 meter fra nabobeboelse.

Refleksioner

Ingen påvirkning, idet refleksionsrisiko først vil opstå når solceller er opstillet.

Vibrationer

Solcelleanlæg bliver normalt opstillet på montagepæle hvorpå stativet med solcellepaneler monteres.

Under anlægsfasen som har en relativ kort varighed, der kan tælles i måneder og gennemføres i dagstimer, kan der afgrænset til projektområdet og de nærmeste omgivelser være en meget lille påvirkning. Påvirkningen i form af vibrationer vurderes at være ubetydelig da anlægsaktiviteterne vil foregå minimum 200 meter fra nabobeboelse.

5.4 Vurdering af virkning i driftsfasen

Støj

Solcellerne afgiver ikke støj ved strømproduktion, men der kan forekomme støj fra transformerkiosker/central-invertere og/eller invertere der omdanner jævnstrøm til vekselstrøm.

Invertere som dem beskrevet i afsnit 2.2 er monteret på bagsiden af solcellerækkerne og jævnt fordelt over hele solcelleområdet. Mens elektronikken i inverterne ikke i sig selv udsender støj, er det muligt at høre den eksterne blæser der sørger for ventilation og dermed køling af elektronikken.

Kildestøjen for inverterne er ca. 35 dB(A), hvilket medfører et lydtryk på 11 dB(A) i en afstand på 200 meter, og vil dermed ikke vil være mulig at adskille fra baggrundsstøjen i det åbne land.

Transformerkiosker og central-invertere, er jævnt fordelt over solcelleområdet. Beregninger fra sammenlignelige transformerkiosker viser at kildestøjen ved transformerkiosken er på mellem 65-70 dB(A) men nede på 25-30 dB(A) i en afstand af 100 meter fra transformerkiosken. Støjpåvirkningen vil dermed allerede i en afstand på 100 meter ligge betydeligt under de vejledende grænseværdier på hhv. 55, 45 og 35 dB(A) for hhv. dag, aften og nat.

Transformerkiosker og central-invertere, placeres med en afstand på mindst 200 meter fra nærmeste beboelse og støjbidraget vil derfor maksimalt være på mellem 19-24 dB(A) og er derfor betydeligt under de vejledende støjgrænser.

Step up-transformeren der placeres i den østlige del af solcelleområdet, forventes ligeledes at have en kil-

destøj på 65-70 dB(A) hvilket medfører 25-30 dB(A) i en afstand af 100 meter. Step up-transformeren placeres med en afstand på mindst 500 meter fra nærmeste beboelse og støjbidraget vil derfor maksimalt være på mellem 11-16 dB(A) og er derfor betydeligt under de vejledende støjgrænser.

Der kan forekomme vindstøj fra solcelleparken, når vinden rammer solcellepaneler i bestemte vinkler. Det vurderes at vindstøj fra solcelleanlægget ikke vil kunne høres i forhold til baggrundsstøjen i området, vind i læhegn, mv.

Det vurderes således, at solcelleanlægget overholder Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier ved alle boliger i området.

Refleksioner

For at undgå blændingsgener anvendes der paneler med lavrefleksionsoverflade. Lavrefleksionsglas gør, at man uden gener har opsat solceller på lufthavnearealer og langs motorvejstrækninger. De valgte solcellepaneler er optimeret til ikke at reflektere solens stråler. Herved sikres ligeledes en maksimal transmission fra solen gennem glasset.

Hele solcelleanlægget bliver afskærmet med levende hegn.

Tilsammen vil det medvirke til, at der generelt ikke vil forekomme refleksionsgener for naboer omkring projektområdet.

Vibrationer

Under drift af solcelleanlægget vil der ikke forekomme vibrationer.

5.6 Afværgerforanstaltninger

Der vurderes ikke at være behov for afværgeforanstaltninger i anlægs- og afviklingsfasen, da det vurderes at støjbidraget vil være tilsvarende eller mindre end støjbidraget ved traditionel markdrift, da størstedelen af arbejdet foregår mere end 200 meter fra de nærmeste nabobeboelser, og da anlægsarbejde vil foregå i en begrænset periode på 3-5 måneder.

Der vurderes ikke at være behov for afværgeforanstaltninger i driftsfasen, da det sikres, at alle støjende komponenter placeres i stor afstand fra skel til boligerne i området, således at det samlede solcelleanlæg ikke vil bidrage til øget støj ved nabobeboelser.

5.6 Samlet vurdering

Emne	Påvirkning			Bemærkning
	Positiv	Ingen /meget lille	Moderat	
ANLÆG-/AFVIKLINGSFASE				
Støj				Moderat støjpåvirkning fra primært lastbiler der leverer/afhenter materialer og sekundært nedslåning af montagepælen. Anlægs- og afviklingsperioden kan tælles i måneder.
Vibrationer				Der kan forekomme mindre lokale vibrationsgener indenfor området fra især montering af montagepæle.
Refleksioner				Der er ingen refleksioner ved anlæg af solcelleanlægget.
DRIFTSFASEN				
Støj				Anlægget placeres med stor afstand til nabobeboelser. Det vurderes, at der vil være mindre støjgener ved drift af solcelleparken, end ved et intensivt landbrug, som i referencescenariet, idet der ikke vil blive udført markarbejde med store maskiner.
Vibrationer				Der er ingen vibrationsgener ved drift af solcelleanlægget.
Refleksioner				Der er ingen refleksionsgener for naboer omkring projektområdet på grund af afstand, lavrefleksionsglas på solcelleanlægget, samt afskærmende levende hegn.

6. Plante- og dyreliv

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 de strengt beskyttede bilag IV-arter. Afsnittet omfatter desuden overfladevand, der er en samlet betegnelse for søer og vandløb. Afsnittet omhandler dertil vurdering efter Habitatbekendtgørelsens bestemmelser om Natura 2000-områder.

6.1 Metode

Der er indsamlet viden fra offentlige datasamlinger, der er tilgængelige på Danmarks Miljøportal samt data fra f.eks. DOFbasen. Den tilgængelige viden om udbredelse af truede og beskyttede arter i Danmark er desuden gennemgået, herunder det generelle kendskab til bilag IV-arternes udbredelse i Danmark.

Planenergi har desuden foretaget visuelle besigtigelser af arealerne.

I det følgende beskrives forekomster af lysåbne naturområder, søer og vandløb, der er beskyttede under § 3 i naturbeskyttelsesloven, arealer med fredskov samt forekomster af beskyttede og truede arter.

Miljøpåvirkningernes væsentlighed er vurderet ud fra arealernes vurderede naturværdi, omfanget af den direkte arealmæssige påvirkning og mulighed for at opretholde arealernes biologiske funktionalitet som levested for dyre- og plantearter.

6.2 Eksisterende forhold

Projektområdet omfatter primært dyrkede arealer. Der forekommer enkelte mindre søer og vandhuller inden for solcelleparken samt arealer med eng, mose og sø på arealerne udenfor omkring anlægget.

Internationale beskyttelsesområder

Projekter skal vurderes i forhold til potentielle væsentlige påvirkninger af Natura 2000-områder.

Fuglebeskyttelsesområdet Stavns Fjord, der arealmæssigt er sammenfaldende med Ramsarområdet Stavns Fjord og tilgrænsende farvand, ligger ca. 3 km mod nordøst. Habitatområdet Stavns Fjord, Samsø Østerflak og Nordby Hede er næsten sammenfaldende arealmæssigt med de ovennævnte områder, men omfatter dertil også landarealer langs kysten til Stavns Fjord. Afgrænsningen af habitatområdet ligger derved ca. 2,7 km nordøst for solcelleparken.

Natura 2000-område nr. 55 Stavns Fjord, Samsø Østerflak og Nordby Hede udgøres af de to ovennævnte fuglebeskyttelses- og habitatområder.

Anlægsfasen af solcelleparken vurderes på grund af den store afstand ikke, at kunne påvirke habitatnaturtyperne i Natura 2000-området eller arterne på udpegningsgrundlagene, fordi de potentielle påvirkninger vil være begrænsede til arealerne inden for projektområdet. Dertil kommer at der ikke er direkte afledning af overfaldevand.

Anlægsfasen vil blive gennemført, så der ikke er risiko for øget tilførsel af skadelige miljøfremmede stoffer, næringsstoffer ellign. til omgivelserne hvorved, der ikke vil være påvirkninger, der kan sprede sig til arealer inden for Natura 2000-området.

Sangsvane er på udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområdet Stavns Fjord. Sangsvane opholder sig med tusindtallige bestande i Danmark i vinterhalvåret. Arten har en nomadisk levevis og den kan have daglige bevægelser på mange kilometer mellem rastelokaliteter på åbne vandflader og forskellige fourageringslokaliteter på land. Arten fouragerer gennem vintersæsonen vekslende mellem forskellige marker med f.eks. vinterafgrøder.

Det fremgår af DOFbasen, at sangsvane kan træffes med hundredtallige forekomster på et stort antal forskellige lokaliteter på Samsø gennem vinteren.

Der er i 2010 blevet observeret 158 sangsvaner på markerne ved Bisgård, i DOFbasen er der alt tre observationer fra 2010 med op til 20 individer fra lokaliteten Pilemosen ved Onsbjerg i perioden 2010-2019. Der er desuden registreret forekomster af arten ved lokaliteterne Onsbjerg og Østerby, der ligger i nærheden af solcelleparken.

Ved etablering af en solcellepark på markerne ved Bisgård bliver der inddraget markarealer, der potentielt kan udnyttes af sangsvane til fouragering. Størrelsen af arealet vurderes dog, at være uvæsentligst sammenholdt med det samlede potentielle fourageringsareal for sangsvane på Samsø. Det vurderes på den baggrund, at den potentielle påvirkning af bestande af sangsvane, der er tilknyttet fuglebeskyttelsesområdet, er meget lille samt, at den potentielle påvirkning ikke udgør en potentiel væsentlig påvirkning af bestanden af sangsvane.

Det vurderes desuden, at anlægsfasen og driftsfasen ikke medfører potentielle negative påvirkninger af de øvrige arter på udpegningsgrundlagene for habitat- og fuglebeskyttelsesområderne.

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, og Natura 2000-områder og andre internationale beskyttelsesområder vil derfor ikke blive omtalt i de følgende vur-

deringsafsnit.

Økologiske forbindelser, naturbeskyttelsesområder og potentielle naturområder

I Kommuneplanen er der vedtaget økologiske forbindelser og naturbeskyttelsesområder for vilde dyr og planter samt udpeget en række potentielle naturområder. Det primære formål er at skabe bedre sammenhænge mellem områder med høj naturkvalitet. De økologiske forbindelseslinjer i Danmark er primært udpeget for at forbedre spredningen af pattedyr som odder, grævling og mårdyr. De vil dog også kunne opfylde en lang række mindre krævende arters behov, f.eks. mus, rådyr og padder. Der løber en smal økologisk forbindelse, der er et læhegn, uden for projektområdet sydøstligste del samt langs en mindre del af Bjælkerenden øst for området ned mod Torup Mose.

§ 3-områder

§ 3-områder er naturområder omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3 som derved er beskyttet mod indgreb og ændringer af deres tilstand. Kommunerne har ansvaret for administration af § 3 områderne.

Aarhus Kommune har i 2015 udført § 3-besigtigelser af de fire § 3 søer der ligger inden for solcelleparken. Ved besigtigelserne var den estimerede naturtilstand dårlig for tre af lokaliteterne. Naturtilstanden blev ikke estimeret i den fjerde sø, men artslisten fra søen omfatter kun fire almindelige plantearter. Alle fire søer har opvækst af pil og andre vedplanter der medfører væsentlige skyggepåvirkninger langs søbredden. For tre af lokaliteterne foreslås plejetiltag i form af rydning af vedplanter for nedsætning af eutrofiering.

Et antal arealer med § 3-beskyttede naturtyper forekommer uden for afgrænsningen af projektområdet langs det lille vandløb Bjælkerenden. De fleste arealer er fersk eng, mose og søer, herunder Pilemosen ved Onsbjerg, der ses ved sydsiden af solcelleparken på Kort 6.1. Ved det nordvestlige hjørne af området ligger et areal med overdrev.

Søer og vandløb

Søer er allerede omtalt i forbindelse med § 3-områderne, dog er det kun søer på 100 m² eller mere, der er § 3-beskyttede. Mindre vandhuller kan være levested for truede dyre- eller plantearter, selv om de ikke er § 3-beskyttede. Der er et enkelt lille markvandhul i solcelleparken, der ikke er § 3-beskyttet.

Vandløb udgør vigtige levesteder for fisk og andre vandlevende dyr og planter, men anvendes også i høj grad som spredningskorridorer på land langs brinkvegetationen og omkringliggende naturarealer, der ofte er tilknyttet vandløb. De er ingen § 3-beskyttede vandløb nær solcelleparken, men der er et mindre vandløb, Bjælkerenden, der løber langs den vest- og sydlige afgrænsning af projektområdet.

Resultater efter Dansk Vandløbs Fauna Indeks (DVFI) ved prøvetagninger på forskellige stationer i Bjælkerenden i 2012 og 2018 viser, at der er særdeles ringe til ringe biologisk kvalitet i vandløbet. Dette fremgår af Danmarks Miljøportal under temaet overfladevand.

Bilag IV-arter

En række danske arter på Habitatdirektivets bilag IV er omfattet af en særlig streng beskyttelse, der også omfatter deres raste- og ynglelokaliteter. På baggrund af det generelle kendskab til bilag IV-arternes udbredelse i Danmark vurderes det relevant at gennemgå følgende arter og artsgrupper: arter af flagermus, stor vandsalamander, spidssnudet frø, strandtudse, grønbroget tudse. På baggrund af den eksisterende viden om arternes udbredelse kan det udelukkes, at de øvrige danske bilag IV-arter potentielt kan forekomme i området omkring solcelleparken.

Arter af flagermus

Alle danske arter af flagermus er opført på habitatdirektivets bilag IV. Tre arter af flagermus er med sikkerhed er kendt fra områder inden for ca. 10 kilometers afstand eller kortere fra solcelleparken. De tre arter, er alle vidt udbredte og almindelige i Danmark.

Langøret flagermus er kendt fra den centrale del af Samsø. Arten yngler både i bygninger og træer men holder ofte til omkring store landbrugsbygninger. Overvintringen foregår primært i bygninger, men kan også forekomme i hule træer og underjordisk. Arten fouragerer ofte inden for i lader og lign., men fouragerer også i skove hvor den flyver tæt på og gennem løvhænet under jagt på føde.

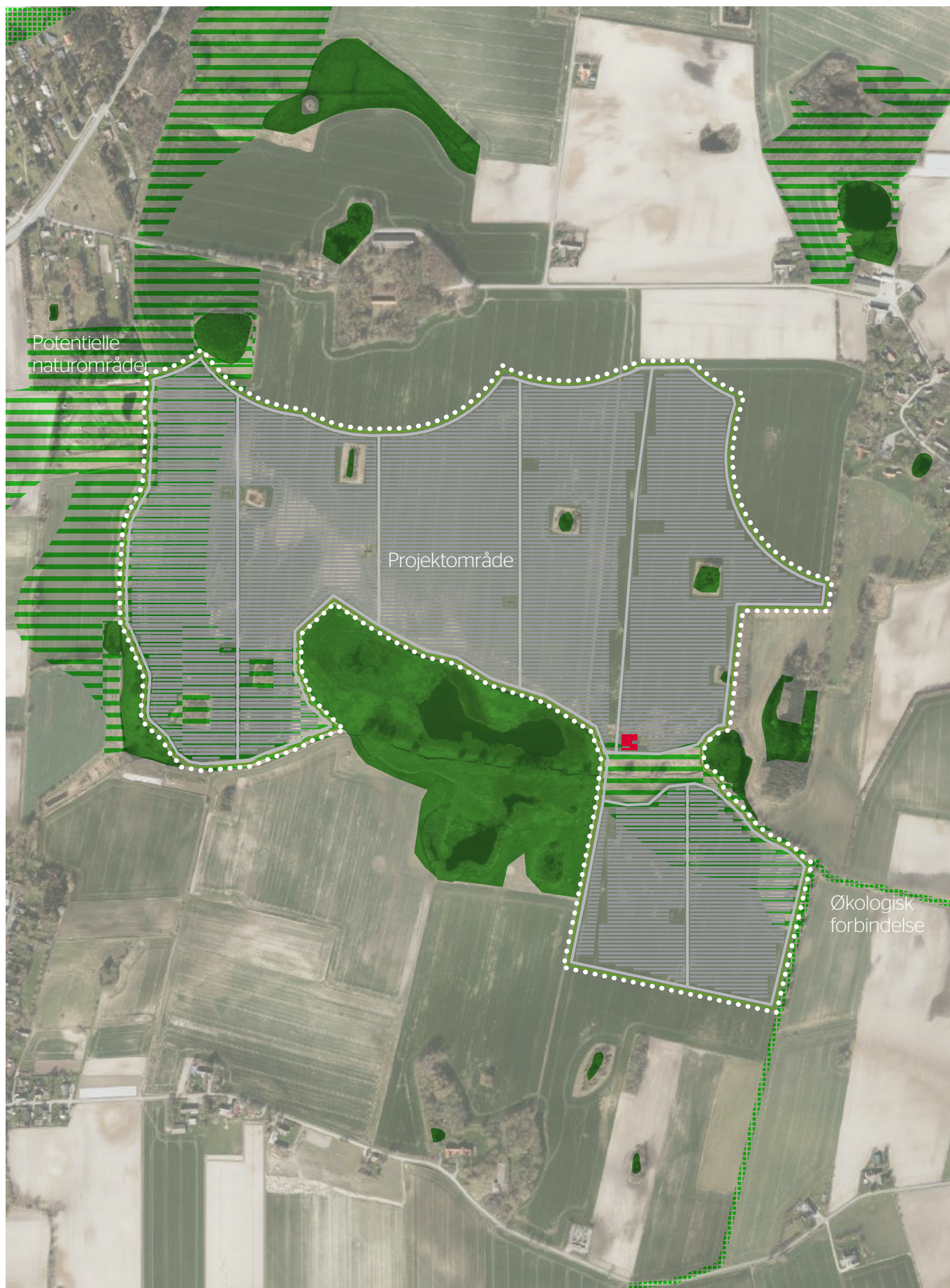
Sydflagermus er kendt fra hele Samsø. Arten yngler og overvintrer i bygninger og fouragerer ofte over åbne arealer langs bevoksninger af træer f.eks. langs høje læhegn og skovbryn.

Dværgflagermus er kendt fra den sydlige halvdel af Samsø. Arten yngler og overvintrer i såvel hule træer som bygninger. Den fouragerer primært langs levende hegn, i haver og skovkanter.

De øvrige danske arter af flagermus er ikke kendt fra Samsø.

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 overvintrer. Padderne i en velfungerende population skal kunne vandre frit mellem deres yngle-, fouragerings- og overvintringsområder.



KORT 6.1 BESKYTTET NATUR (GRØN DÆKKENDE FARVE) SAMT POTENTIELLE NATUROMRÅDER (SKRAVERET GRØN FARVE) OG ØKOLOGISK FORBINDELSE INDEN FOR OG I NÆRHEDEN AF PROJEKTOMRÅDET. PILEMOSEN VED ONSBJERG SES VED SYDSIDEN AF SOLCELLEPARKEN.

Bilag IV-padderne stor vandsalamander, spidssnudet frø, strandtudse og grønbroget tudse, er kendt fra Samsø.

Stor vandsalamander er udbredt på lokaliteter fordelt over hele Samsø. Der er ingen kendte forekomster på arealerne hvor solcelleparken etableres. De nærmeste kendte forekomster er inden for få kilometers afstand f.eks. øst for Tanderup og mellem Østerby og Alstrup.

Spidssnudet frø er udbredt på lokaliteter fordelt over hele Samsø, men der er ingen kendte forekomster af arten tæt på solcelleparken.

Strandtudse er udbredt på lokaliteter i den nordlige halvdel af Samsø. Der er ingen kendte forekomster af arten i nærheden af solcelleparken.

Grønbroget tudse er udbredt på lokaliteter fordelt over hele Samsø. Der er ingen kendte forekomster på arealerne hvor solcelleparken etableres. De nærmeste kendte forekomster er inden for en kilometers afstand ved Abildgårds Mose og flere lokaliteter nordvest og sydvest for Onsbjerg.

Markfirben

Markfirben er det eneste dansks 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 fåtallig i Danmark, men kendes på overordnet niveau fra hele Samsø. Der er ingen kendte forekomster på arealerne hvor solcelleparken etableres. De nærmeste kendte forekomster er inden for en kilometers afstand med enkelte observerede individer ved Abildgårds Mose og nær Tanderup.

Rødlistede og fredede arter

Der er ingen kendte forekomster af fredede eller rødlistede arter på arealerne hvor solcelleparken opstilles, ud over fugle, der alle er omfattet af en generel fredning af de ikke jagtbare arter. Projektområdet udgør, baseret på den tilgængelige viden, ikke en betydningsfuld yngle- eller rastelokalitet for bestande af truede eller sjældne fuglearter.

Ved Aarhus Kommunes besigtigelser af de fire § 3-søer i solcelleparken i 2015 blev der kun fundet få og almindelige arter af planter.

6.3 Vurdering af virkning i anlægsfasen

Anlægsfasen vurderes udelukkende at påvirke arealer i og langs solcelleparken. Der vurderes ikke at være potentielle påvirkning af arealer, f.eks. de tidlige-

re nævnte internationale beskyttelsesområder og beskyttede naturområder, der ligger på stor afstand.

Solcelleparken etableres på dyrkede arealer, der vurderes at have ingen eller meget ringe værdi for bilag IV-arter. Ingen raste- eller ynglelokaliteter for flagermus, padder og markfirben eller andre bilag IV-arter vurderes, at blive påvirket i anlægsfasen.

Der vil ikke blive foretaget fældning af større træer eller nedrivning af bygninger, der kan udgøre potentielle yngle- og rastelokaliteter for flagermus.

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.

Der etableres ikke solceller eller andre tekniske anlæg inden for de dele af projektområdet der indeholder søer.

Der vil blive ryddet vedplanter omkring søerne i projektområdet, se afsnit om afværgeforanstaltninger forneden, hvilket vurderes at udgøre en positiv påvirkning af søerne på af nedsætning af eutrofiering.

6.4 Vurdering af virkning i driftsfasen

Driftsfasen vurderes udelukkende at påvirke arealer i og på kort afstand langs solcelleparken. Der vurderes ikke at være væsentlige negative påvirkning af arealer, f.eks. de tidligere nævnte internationale beskyttelsesområder og beskyttede naturområder, der ligger på stor afstand.

Arealerne, der under de eksisterende forhold er dyrkede, vil i driftsfasen ikke længere blive gødet, der vil derfor opnås en mindre næringsstofpåvirkning af området, hvilket vil medføre potentielle positive påvirkninger af projektområdet og de omkringliggende arealer herunder af områdets søer, Bjælkerenden og Pilemosen.

Driftsfasen vurderes at medføre en positiv påvirkning af søerne i solcelleområdet pga. ophøret af gødskning herunder udledning af nitrat og fosfater til søerne samt, at søernes bredder vil blive opretholdt i en lysåben tilstand, se afsnittet om afværgeforanstaltninger forneden. Driftsfasen vurderes dermed samlet at medføre en forøgelse af søernes potentielle værdi som yngle- og rastehabitat for bilag IV-padder og andet dyreliv.

Etablering af beplantningsbæltet omkring solcelleparken vil tilføjet nye fourageringslokaliteter til området, der kan anvendes af de tre arter af flagermus på Sam-

sø, der alle foretrækker at fouragere ved høj vegetation.

Der vil blive anvendt hjemmehørende arter ved beplantning af læhegn omkring solcelleparken som for eksempel: alm. røn, hyld, hassel, pil, gran, blandet blomsterfrø mv. Planter der undgås er for eksempel gyvel, poppel, fyr, hybenrose og lignende. Disse læhegn kan medføre en øget tilgængelighed for fødeudbuddet og arealer af potentielle fourageringsområder i området.

Ændringen af størstedelen af lokalplaneområdet fra dyrket jord til græsarealer afgræsset af får, der er tilsået med hjemmehørende græsarter, vurderes at øge de potentielle fouragerings- og rasteareal for arter af padder og markfirben. Der er desuden potentiale for, at dele af arealet med tiden kan udvikle sig til potentielle ynglelokaliteter for markfirben.

Græsarealet og læhegnene vil desuden kunne anvendes som raste-, yngle- og fourageringshabitat for andre dyrearter, fugle og insekter, der forekommer i området.

Ved ændring af drift af arealerne fra dyrkning til afgræsning af græsarealer vil der desuden blive etableret mulighed for spredning af plantearter fra de omgivende naturarealer til solcelleparkens arealer.

Store dyr som hjorte vil ikke kunne anvende projektområdet under driftsfasen pga. indhegningen af solcelleparken. Arter som rådyr og kronhjort kan bevæge sig over store afstande og er ikke afhængige af enkelte specifikke mindre dyrkede arealer for opretholdelse af deres bestande, det vurderes derfor, at projektet ikke medfører negative påvirkning af bestande af disse arter.

Under hensyntagen til de beskrevne afværgeforanstaltninger, se forinden, vurderes driftsfasen ikke at medføre negative påvirkninger af bilag IV-arter 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.

6.5 Afværgeforanstaltninger

Anlægsfasen

Græsarealerne under solcelleparken vil blive tilsået med hjemmehørende græsarter. Ligeledes vil beplantningsbælterne blive etableret ved anvendelse af hjemmehørende arter. Disse tiltag vurderes at sikre, at fødetilgængeligheden for dyr, fugle og insekter, der opholder sig på arealerne, vil være mindst lige så stor i driftsfasen som under de eksisterende forhold.

Der foretages tiltag med henblik på opretholdelse af

tilstanden i søerne i indhegningen omkring solcelleparken. Søerne vil blive afgrænset fra de græssende får med trådhegn minimum 5 meter fra bredden for at forhindre utilsigtet overgræsning af bredzonen. Der vil desuden i anlægsfasen, i overensstemmelse med plejetiltag foreslået af Kommunen ved § 3-tilsyn, blive fjernet vedplanter langs søernes brink.

Driftsfasen

Med henblik på opretholdelse af den lysåbne tilstand af søer i solcelleparken vil der en gang årligt blive foretaget bortskæring af opvoksede vedplanter med håndholdt maskinel, inden for indhegningen om søerne.

6.6 Samlet vurdering

Emne	Påvirkning			Bemærkning
	Positiv	Ingen /meget lille	Moderat	
ANLÆGS- OG AFVIKLINGSFASEN				
Internationale beskyttelsesområder				På grund af projektets karakter og afstanden på minimum 2,7 km vurderes projekts anlægsfase ikke, at medføre negative påvirkninger af de internationale beskyttelsesområder.
Beskyttede naturområder, anden natur, økologisk forbindelse og potentielle naturområder				Solcellerne og andre tekniske anlæg bliver placeret dyrkede arealer og der placeres ikke anlæg hvor der f.eks. ligger mindre søer. Ingen naturarealer eller potentielle naturområder vurderes at blive påvirket negativt. Søer i solcelleparken vil blive påvirket positivt i forbindelse med rydning af vedplanter langs deres bredderne. Det vurderes at den økologiske forbindelse ikke vil blive svækket.
Bilag IV-arter og andre beskyttede og truede arter				De berørte arealer vurderes ikke at rumme rastende- eller ynglende bestande bilag IV-arter eller andre beskyttede eller truede arter. Anlægsfasen, herunder støj og andre forstyrrende aktiviteter, vurderes ikke at medføre negative påvirkninger af bilag IV-arter eller deres yngle- og rastelokaliteter. Anlægs- og afviklingsfasen vurderes ligeledes ikke at medføre negative påvirkninger af andre beskyttede eller truede arter.
DRIFTSFASEN				
Internationale beskyttelsesområder				Der er minimum 2,7 kilometer til de nærmeste internationale beskyttelsesområder. På grund af projektets karakter og afstanden vurderes driftsfasen ikke, at kunne medføre negative påvirkninger af naturtyper eller arter på udpegningsgrundlaget for habitatområdet. Projektet vurderes desuden ikke at medføre påvirkning, der kan medføre potentielle væsentlige påvirkninger af bestande af arter på udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområdet.
Beskyttede naturområder, anden natur, økologisk forbindelse og potentielle naturområder				Projektet vurderes udelukkende at påvirke naturområder inden for eller i umiddelbar nærhed af projektområdet. Ændringen af områdets tilstand fra dyrket areal, der gødes og sprøjtes, til afgræsset græsareal med solceller medfører en generel sænkning af næringsstofpåvirkningen af de beskyttede naturområder og vandløb i og omkring solcelleparken hvilket er en positiv påvirkning. Det vurderes at den økologiske forbindelse ikke vil blive svækket. Ingen potentielle naturområder vurderes at blive påvirket negativt.
Bilag IV-arter og andre beskyttede og truede arter				De berørte arealer vurderes ikke at rumme rastende- eller ynglende individer, af bilag IV-arter eller andre beskyttede eller truede arter. Ændring af tilstanden af området fra dyrkede arealer til afgræssede arealer uden tilførsel af gødning udgør en positive påvirkning fordi søerne i området vil blive mindre næringsstofpåvirkede og der vil opstå nye levesteder for dyr og planter på de nyetablerede fåreafræssede græsarealer. Etablering af beplantningsbælte omkring solcelleanlægget øger andelen af fourageringslokaliteter for flagermus, hvilket er en positiv påvirkning. Store dyr som hjorte kan pga. indhegning af området ikke anvende projektområdet i driftsfasen, men det vurderes ikke, at medføre negative påvirkninger på bestandsniveau. Driftsfasen vurderes samlet set ikke at medføre negative påvirkninger raste- og levesteder for bilag IV-arter eller bestande af disse eller bestande af andre af andre beskyttede eller truede arter.

7. Visuel påvirkning, landskab og kulturhistorie

Dette kapitel indeholder en registrering og analyse af landskabet i og omkring projektområdet ved Bisgaard, samt en vurdering af den visuelle påvirkning som projektets solcelleanlæg vil påføre landskabet.

7.1 Eksisterende forhold

Metode

Beskrivelsen af landskabet er udført på baggrund af kortmateriale, litteraturstudier, kommuneplan og besigtigelse og registrering af landskabet omkring projektområdet. På besigtigelsen er der lagt særlig vægt på registrering af landskabets karakter, udsigtspunkter samt udvælgelse af fotopunkter til visualisering.

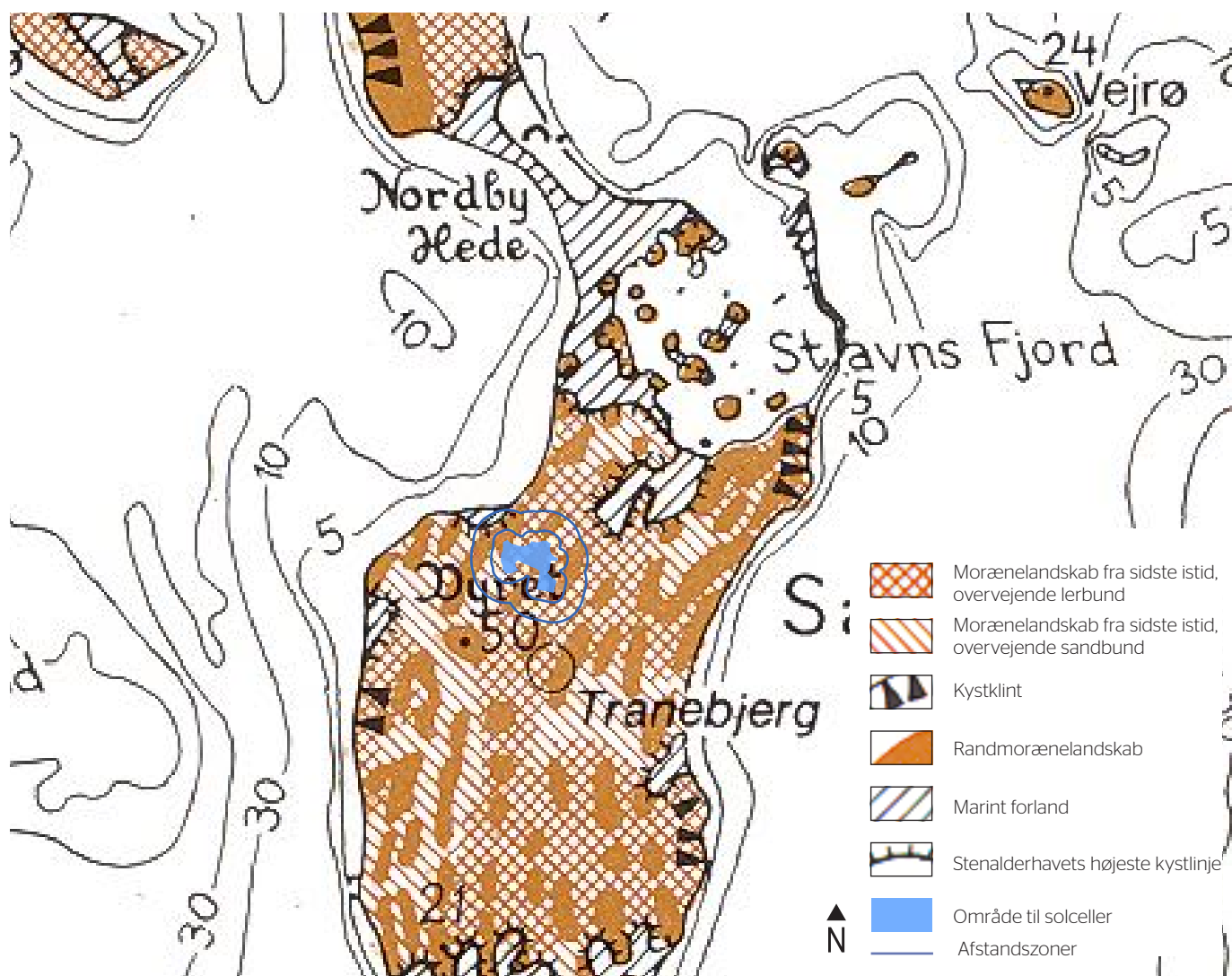
Landskabsanalysen er udarbejdet på baggrund af landskabskaractermetoden og indeholder en tematisk gennemgang af de registrerede elementer i landska-

bet, herunder landskabets dannelse og terræn, bevoksning, bebyggelse, tekniske anlæg, kulturhistoriske elementer og rekreative interesser. Elementerne er beskrevet og analyseret i særskilte afsnit, hvor analysearbejdet omfatter en vurdering af elementernes karakteristika. Til slut er de forskellige landskabskarakterer beskrevet, og på den baggrund er det vurderet, om landskabet eller enkelte landskabselementer er sårbart overfor en visuel påvirkning fra solcelleanlægget.

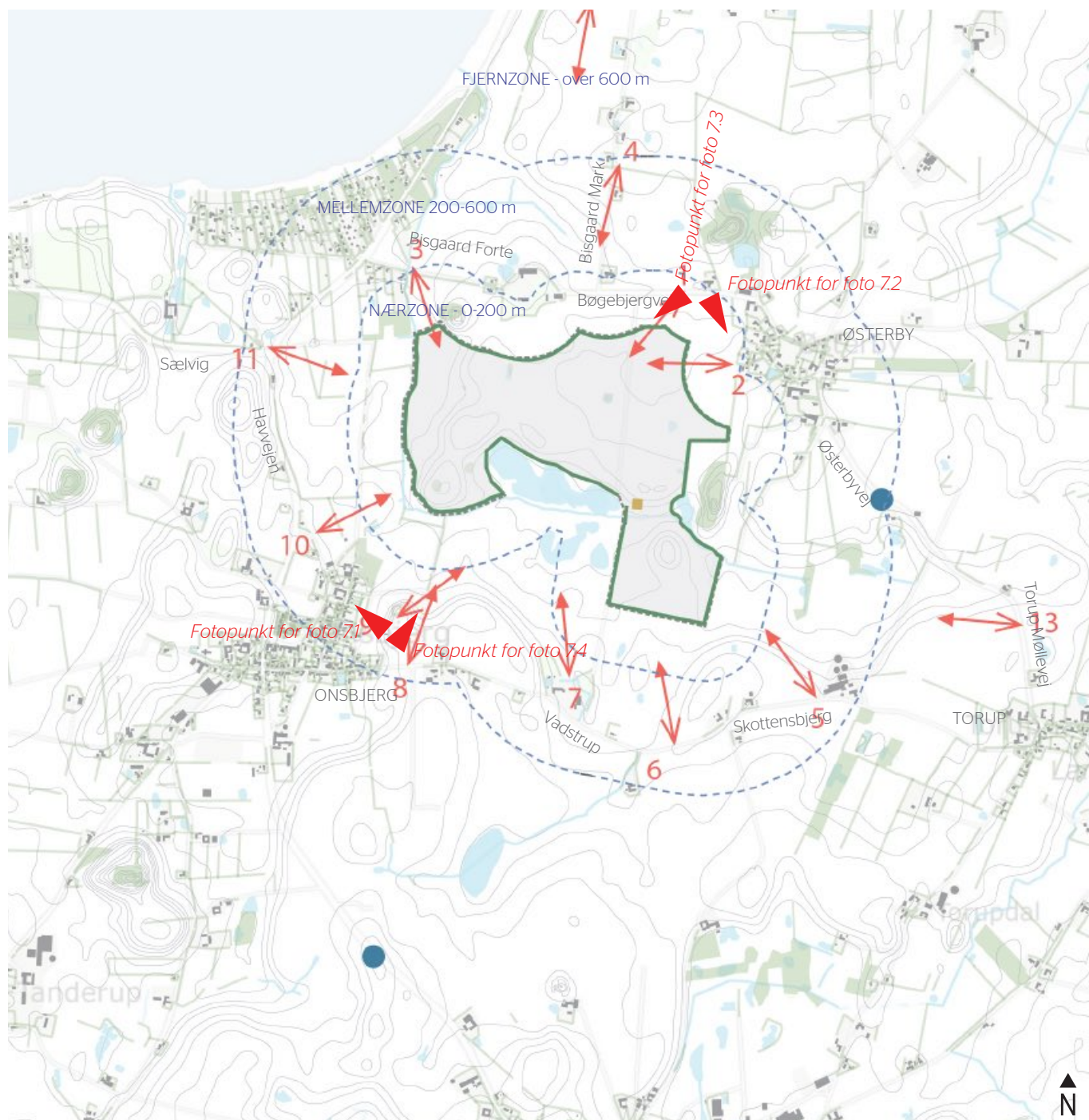
Afstandszoner

For at kunne systematisere landskabsanalysen i forhold til solcelleanlæggets visuelle påvirkning, er omgivelserne til projektområdet inddelt i tre afstandszoner; en nærzone (inden for 200 m), en mellemzone (200-600 m) og en fjernzone (over 600 m). Zonernes udstrækning er fastlagt på baggrund af egne erfaringer og iagttagelser og lignende undersøgelser af større solenergianlæg samt synlighedsanalysen.

De tre afstandszoner omkring projektområdet er vist på kort 7.2.



KORT 7.1 GEOLOGISKE FORHOLD



10

NUMMER FOR FOTOPUNKT



FOTOPUNKTER FOR
VISUALISERING. LUKKET PIL ANGIVER RETNING. ÅBEN PILESPIDS ANGIVER FOTOVINKEL



FOTOPUNKTER, HVOR DER ER TAGET FOTO OG
EFTERFØLGENDE VISUALISERING HAR VIST AT
SOLCELLEANLÆGGET IKKE VIL VÆRE SYNLIGT



SOLCELLEOMRÅDETS AFGRÆNSNING



AFSTANDSZONENS GRÆNSE



TRANSFORMATORSTATION



AFSKÆRMENDE BEVOKSNING

250 m 500 m 1000 m

KORT 7.2 EKSISTERENDE FORHOLD

Landskabets dannelse og terrænformer

Samsø har tidligere været en del af det nordeuropæiske fastland og blev først en ø i ældre stenalder for ca. 9000 år siden. Samsø var først opdelt i to øer, hvor imellem der lå et druknet morænelandskab. Området omkring Stavns Fjord er sidenhen blevet landjord og forbinder i dag sydøen og nordøen med fladt marint forland og det lavvandede fjordlandskab. Den øvrige del af Samsø består af morænelandskaber, hvor man især på sydøen finder en del randmoræne, som ligger som mere eller mindre aflange bakkeformationer, se kort 7.1. Landskabet opleves som et typisk morænelandskab, der både består af et bølget og storbakket

terræn samt områder der er småbakket. Der er derfor skiftevis vidtstrakte udsigter eller begrænset udsyn fra lavningerne mellem bakkerne.

Ligeledes består landskabet i og omkring projektområdet af morænebakker og randmoræne. Randmorænen fremstår ikke tydeligt i det omkringliggende landskab, der er mere præget af det bølgede og bakkede morænelandskab. Inden for mellemzonen spænder terrænet fra omkring 2 til 20 meter over havet, og specielt syd og vest for projektområdet er der terrænbevægelse. Selve projektområdet ligger i et lavtliggende og temmelig jævnt terræn, bortset fra mindre bakker og høje mod vest, se kort 7.2. Standpunkter for foto herunder fremgår af kort 7.2.



FOTO 7.1 DEN NORDLIGE DEL AF ONSBJERG



FOTO 7.2 INDKIG MOD ØSTERBY FRA VEST



FOTO 7.3 HØJSPÆNDINGSTRACÉ GENNEM OMRÅDET



FOTO 7.4 MARKVEJ VED SHELTERPLADS ØST FOR ONSBJERG

Bevoksning

Inden for projektområdet er ikke meget bevoksning, bortset fra mindre remiser med træer og buske.

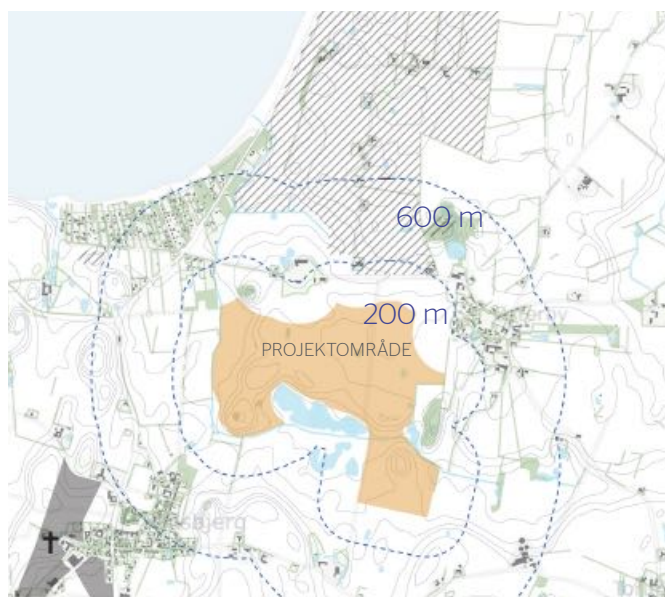
Som det fremgår af kort 7.2 er der inden for nærzonen en del levende hegn og mindre bevoksninger samt bevoksning omkring bebyggelser.

Inden for mellemzonen findes ligeledes levende hegn der opdeler markparceller og står langs veje samt tæt

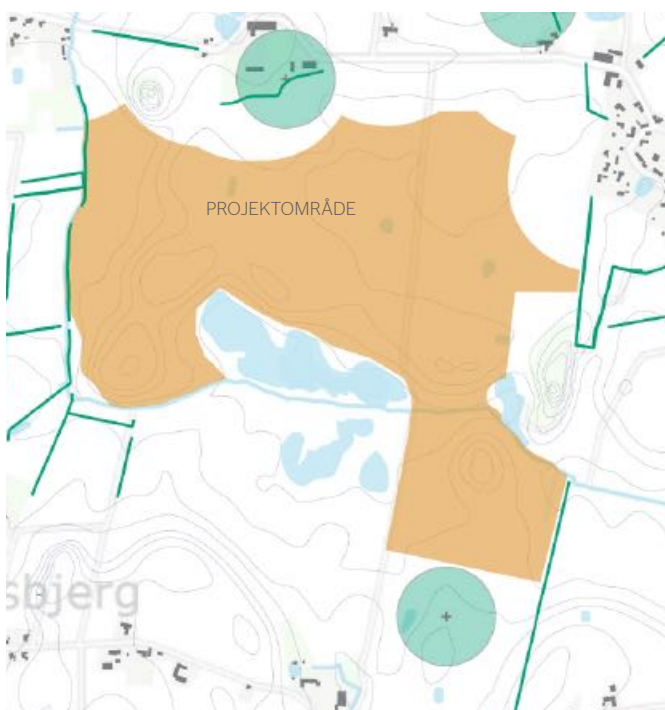
bevoksning omkring bebyggelser. Desuden er her også samlede bevoksninger, ofte i forbindelse med vandløb og mindre søer eller vandhuller.

Bevoksningerne inddeler landskabet i større og mindre landskabsrum. Bevoksning på tværs af terrænkurver forstærker terrænbewægelsen, mens bevoksning der følger terrænets bevægelse og langs veje inddeler landskabet og forstærker oplevelsen af forskellige landskabsrum.

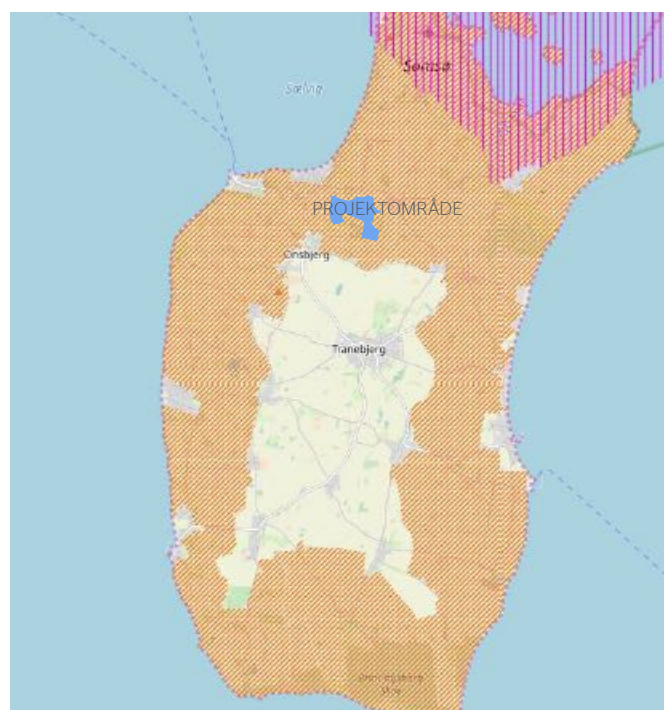
Bevoksningens betydning som afskærmende element er behandlet i synlighedsanalysen under afsnit 7.3.



KORT 7.3 KIRKE OG KIRKEINDSIGTSOMRÅDE



KORT 7.4 KULTURHISTORISKE ELEMENTER



KORT 7.5 LANDSKABELIGE INTERESSER

Bebyggelse

Der er ingen bebyggelser i form af boliger inden for projektets nærzone, men der kan findes udhuse, skure eller gårdanlæg.

Nærmeste byer er Onsbjerg og Østerby, der ligger delvist eller helt inden for mellemzonen, se kort 7.2.

Onsbjerg ligger i en lavning mellem to bakkedrag øst og vest for byen. Byens haver er mod øst og nord afskærmet af høje træer og buske. Omkring den nordlige og nordøstlige del af byen ligger desuden et område med høje træer. Se foto 7.1, der er taget mod vest fra sti øst for byen. På grund af placeringen i terrænet og den megen bevoksning er der ikke udsyn over landskabet fra byens veje.

Østerby ligger i det jævne landskab omkring projektområdet. Der er bevoksning mellem haver og de åbne marker mod vest, se foto 7.2, der er taget vest for byen mod øst. Landsbyen er meget tæt og der er ikke udsyn fra landsbyens veje.

I mellemzonen ligger også enkelte boliger i det åbne land, specielt syd for projektområdet omkring Skottensbjerg og Vadstrup samt mod nord langs Bisgaard Forte. De fleste bebyggelser i det åbne land har lukket bevoksning omkring haverne.

I den nordvestlige del af mellemzonen ligger et sommerhusområde langs kysten. Der er tæt bevoksning omkring området og derfor slet ingen udsigt herfra mod syd og øst.

Tekniske anlæg

Tværs gennem området i nord-sydgående retning løber en højspændingsledning, se kort 7.2 og foto 7.3, der er taget fra Bisgaard Forte mod syd over projektområdet.

I mellemzonen ligger større gårde med tilhørende gårdanlæg og haller. De bliver ikke oplevet specielt synlige i landskabet på grund af bevoksning omkring dem.

Kulturhistoriske elementer

Den nærmeste kirke er Onsbjerg Kirke der ligger omkring 900 meter sydvest for projektområdet i den vestlige udkant af Onsbjerg, se kort 7.3. Der er kirkeindsigtsområde omkring kirken. Kirkeindsigtsområdet ligger uden for mellemzonen og solcelleanlægget vil ikke blive oplevet i forbindelse med kirken fra kirkeindsigtsområdet.

Der ligger to fortidsminder med beskyttelseslinje med nærhed til projektet, men projektet er afgrænset så beskyttelseslinjen ikke overskrides, se kort 7.4.

Der ligger flere beskyttede sten- og jorddiger langs Bjælkerende langs projektområdets vestlige afgrænsning, se kort 7.4. Digerne berøres ikke.

Kulturmiljø

Nord for projektområdet ligger et større område, der er udpeget som kulturmiljø og strækker sig fra nord og ind i mellemzonen og den nordøstlige del af nærzonen. Udpegningen dækker over Rævebakkerne husmandsudstyknings. Kulturmiljøet består af et digesystem som formentlig har en dyrkningsmæssig baggrund samt en husmandsudstyknings Bisgård Mark, som er en mindre men alligevel repræsentativ husmandsudstyknings for Samsø.

Friluftsliv og rekreative værdier

Tværs gennem området, fra Bøgebjergvej til Vadstrup, bliver der fastholdt en græsklædt markvej i nord-syd gående retning. Markvejen fører over Bjælkerende og langs naturområdet med søerne, der tangeres af projektområdet mod nord og øst. Markvejens udlæg koordineres med jordlægningen af 60kV-ledningen. Markvejen vil blive friholdt for anlæg, og der vil blive hegnet på begge sider af vejen, således at det fortsat vil være muligt at færdes gennem området via markvejen.

I nærområdet er der ikke ingen rekreative interesser, der er direkte relateret til området, men de omkringliggende veje benyttes til gå- og cykelture.

Øst for Onsbjerg ligger en shelterplads omgivet af træer og buske, hvorfra der er punktvis udsigt over landskabet mod øst og nord, som på foto 7.4.

Landskabelige og geologiske udpegninger Særlige landskabelige interesser

Kommuneplanen for Samsø kommune har følgende retningslinjer for landskabelige interesser:

- Inddragelse af areal til formål, der kan skæmme landskabet, skal så vidt muligt undgås.
- Inden for områder af særlig landskabelig interesse skal landskabshensyn tillægges særlig stor vægt.
- I områder af særlig landskabelig interesse skal byggeri, herunder byggeri der ikke er nødvendig for landbrugets drift, større veje og større tekniske anlæg så vidt muligt undgås.

Hele nordøen og store dele af sydøen er udpeget som landskabsinteresseområde, bortset fra den midterste del af sydøen, der hovedsageligt består af landbrug, se kort 7.5. Ifølge Kommuneplan 2017 er benyttelsen af det åbne land en forudsætning for landbru-

get, skovbruget og turisterhvervet. Planlægningen i det åbne land foregår i spændingsfeltet mellem rekreative interesser, produktionsinteresser og beskyttelsesinteresser. Benyttelses- og beskyttelsesinteresserne skal afvejes, og det skal sikres, at det åbne land både kan udnyttes til land- og skovbrug og være levested for vilde dyr og planter, samtidig med at de landskabelige og miljømæssige interesser beskyttes. Projektområdet ligger inden for udpegningen. Udpegningens afgrænsning følger vejen mellem Torup og Onsbjerg syd for projektområdet.

Geologiske interesser

De geologiske interesser på Samsø ligger langt fra projektområdet omkring Stavns Fjord, se kort 7.5.

Kystnærhedszone

Samsø ligger i Kystnærhedszonen modsat langt de fleste andre af landets kystkommuner der kun delvist er omfattet. Området og solcelleanlægget er ikke synligt fra stranden, kysten eller de nærliggende områder langs kysten på grund af terræn og bevoksning.

Landskabets karakter

Definition af karakter, skala og sårbarhed er udarbejdet på baggrund af landskabskaraktermetoden.

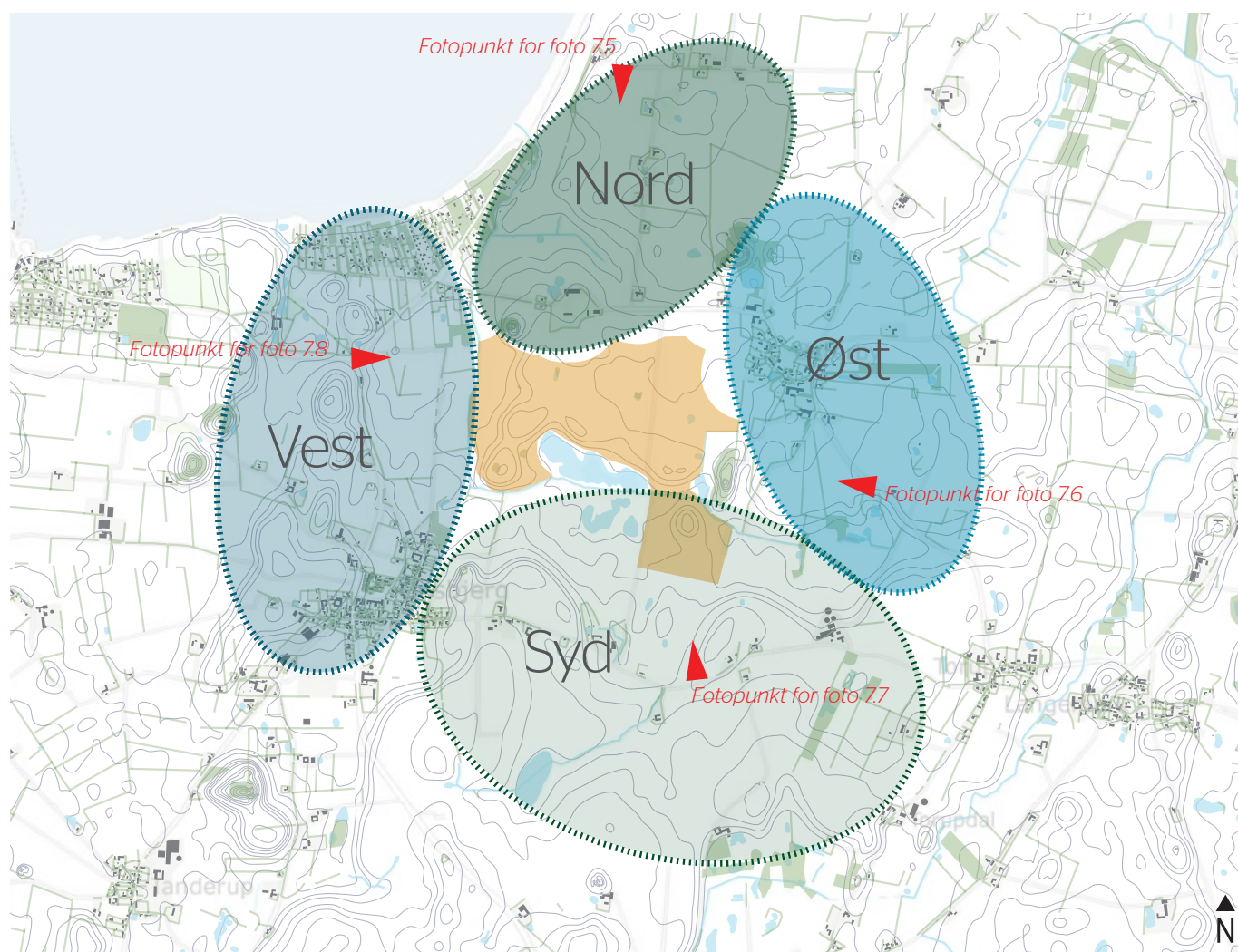
Definition af karakter og sårbarhed

Karakter

Landskabets karakter er et resultat af mængden af og samspillet mellem landskabselementerne, som er beskrevet i de forudgående afsnit. Det drejer sig om terræn, bevoksning, bebyggelse, tekniske anlæg, rekreative områder og kulturhistoriske elementer.

Skala

Landskabets skala afhænger af samspillet mellem de terrænmæssige forhold og mængde og størrelse af øvrige landskabelige elementer. Landskabets rumlige opbygning har også betydning for vurderingen af landskabets skala. Generelt kan man sige at et åbent landskab med et fladt til storbølget terræn, der er opbygget af få ensartede elementer som levende hegn, store gårdanlæg og store markfelter eller hedeområder har en stor skala. Et lukket småbakket landskab hvor



KORT 7.6 LANDSKABETS KARAKTER



FOTO 7.5 LANDSKABET NORD FOR PROJEKTOMRÅDET



FOTO 7.6 LANDSKABET ØST FOR PROJEKTOMRÅDET



FOTO 7.7 LANDSKAB



FOTO 7.8 LANDSKABET VEST FOR PROJEKTOMRÅDET

f.eks. forskellige bevoksningstyper, åløb og terræn opdeler landskabet i mindre rum har derimod en lille skala.

Sårbarhed

Landskabets sårbarhed afhænger af landskabets karakter og skala, herunder mængden af synlige historiske, geologiske og naturmæssigt værdifulde elementer. Sårbarheden afhænger af, i hvilken grad landskabskarakteren og de visuelle oplevelsesmuligheder påvirkes ved ændringer i landskabets fysiske og funktionelle forhold.

I det følgende er landskabets sårbarhed vurderet i forhold til den ændring, at der tilføres et teknisk anlæg med en stor udbredelse samt afskærmende bevoksning. Landskabstyperne får en overordnet sårbarhedsgrad; Lav, mellem eller høj.

Landskabernes karakter og sårbarhed

Overordnet set kan det vurderes, at landskabet omkring projektområdet har den samme karakter i form af et bølget morænelandskab der primært består af dyrkede marker med forskellige afgrøder. Der er dog forskelligheder i oplevelsen af landskabet omkring projektområdet og for at lette forståelsen af beskrivelsen og vurderingen af den visuelle påvirkning fra solcelleanlægget er landskabet inddelt i områder med hver sin karakter.

På kort 7.6 er landskabet omkring projektområdet groft inddelt i fire områder. Overgangene mellem dem er selvfølgelig flydende, men i det følgende vil landskabskarakteren i de fire områder blive beskrevet ved tekst og foto. For hvert område vil der endvidere være en vurdering af landskabets sårbarhed. Vurderingen af landskabets sårbarhed er foretaget på baggrund af de eksisterende forhold og derfor ikke på baggrund af referencescenariet.

Nord

Området består af store markparceller og terrænet falder fra nord mod syd. Her er få levende hegn og bevoksning findes primært omkring boliger, der er placeret langs den nord-sydgående vej. Her er åbent, og der er derfor ofte udsigt over landskabet mod syd, se foto 7.5 samt kort 7.6 for fotostandpunkt.

Landskabet har en mellemstor til stor skala og det er vurderet, at sårbarheden er høj til mellem, da der i dag ofte er frit udsyn over projektområdet. Landskabet er ikke i forvejen væsentligt visuelt påvirket af tekniske anlæg, bortset fra højspændingsmasterne. Projektets afskærmende bevoksning kan hindre en del af det frie udsyn over projektområdet. Dog vil dele af solcelleanlægget være synligt fra det højereliggende terræn.

Øst

Terrænet er jævnt til bølget og landskabet omkring Østerby er inddelt i små og mellemstore markparceller, der ofte er delt af levende hegn. Desuden findes der en del mindre bevoksninger, og der er temmelig meget bevoksning i og omkring Østerby. Landskabet er lukket og er ofte rummeligt inddelt uden vidtstrakte udsigter, se foto 7.6 samt kort 7.6 for fotostandpunkt.

Landskabet har en mellem til lille skala og det er vurderet, at sårbarheden ofte er lav, da der sjældent er udsyn til projektområdet. Projektets afskærmende bevoksning vil ikke påvirke landskabskarakteren.

Syd

Terrænet er blødt bølget og stiger mod syd. I den sydlige del er landskabet inddelt i store markparceller og her er få levende hegn eller anden bevoksning. I den nordlige del er markparcellerne mindre, her er flere levende hegn og mindre bevoksninger. De fleste boliger findes omkring den øst-vestgående vej mellem Onsbjerg og Torup, og de er ofte omgivet af høj bevoksning, se foto 7.7 samt kort 7.6 for fotostandpunkt.

Landskabet har en stor til mellem skala og det er vurderet, at sårbarheden er mellem. Åbenheden medfører, at der ofte er delvist udsigt til projektområdet. Landskabet er delvist præget af tekniske anlæg i form af højspænding og transformatorstation. Landskabet er dog mindre sårbart over for afskærmende bevoksning, da det i forvejen er inddelt af bevoksning i alle retninger.

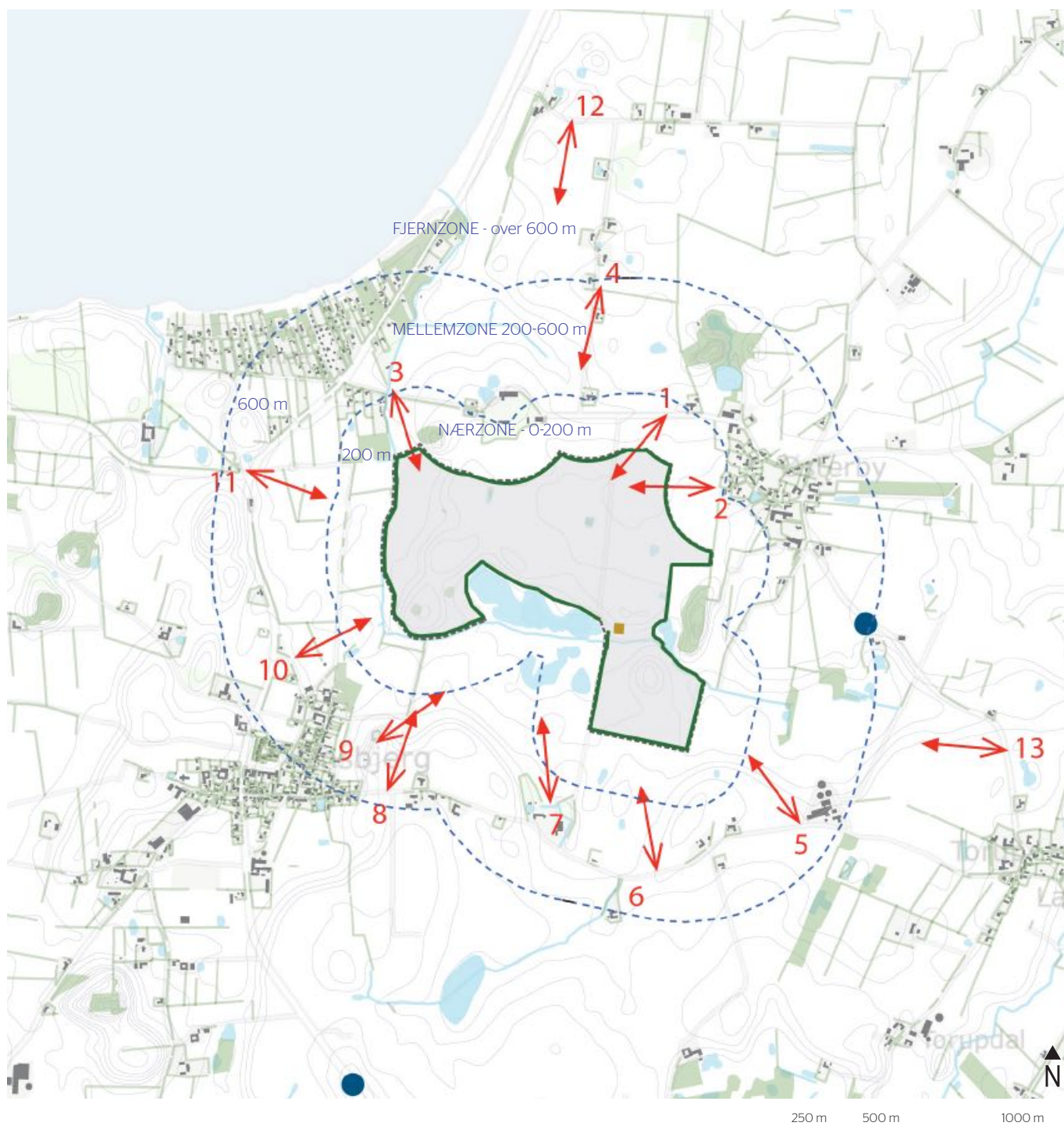
Vest

Terrænet stiger og falder i mindre bakker og bakke-
drag, der ligger i nord-syd-gående retning. Landskabskarakteren er præget af bymæssig bebyggelse og sommerhusområde samt større og mere trafikerede veje nemlig Havvejen og Sælvig. Omkring bebyggelserne er landskabet opdelt i mindre markparceller. Her findes både levende hegn i markskel, langs nogle vejstrækninger samt langs dele af Bjælkerenden og desuden er der en del bevoksning i forbindelse med de samlede bebyggelser, se foto 7.8 samt kort 7.6 for fotostandpunkt.

Landskabet har en mellem til lille skala, og det er vurderet, at sårbarheden er lav til mellem. På grund af bevoksningen er der sjældent og kun punktvis udsyn i retning mod projektområdet. Vejanlæg og bebyggelser samt skiltning, buskure, blomsterkummer og salgsboder er en del af landskabsbilledet.

Projektområde

Terrænet er primært jævnt men stiger dog fra nord-vest mod syd i den vestligste del af området. Flere steder findes mindre høje, der er friholdt fra dyrkning og bevokset med træer og buske. Den øvrige del af området består primært af dyrket landbrugsjord. Langs



10

NUMMER FOR FOTOPUNKT



FOTOPUNKTER FOR VISUALISERINGER. LUKKET PIL ANGIVER RETNING. ÅBEN PILESPIDS ANGIVER FOTOVINKEL



FOTOPUNKTER, HVOR DER ER TAGET FOTO OG EFTERFØLGENDE VISUALISERING HAR VIST AT SOLCELLEANLÆGGET IKKE VIL VÆRE SYNLIGT



SOLCELLEOMRÅDETS AFGRÆNSNING



AFSTANDSZONENS GRÆNSE



TRANSFORMATORSTATION



AFSKÆRMENDE BEVOKSNING

KORT 7.7 FOTOPUNKTER TIL VISUALISERING

Bjælkerenden er der skiftevis åbent eller bevokset med træer og buske. Mod øst er området afgrænset af høj og tæt bevoksning. Mod syd, vest og nord er området afgrænset af spredte bevoksninger, så der er skiftevis lukket eller åbent for indsyn over området. Især den norlige del, nord for Bjælkerende, er åbent med udsigt over området og det omkringliggende landskab. Terrænet stiger mere eller mindre i alle retninger omkring projektområdet, der dermed kan beskrives som en lavning i det bakkede og bølgede landskab.

Landskabet har mellemstor skala, og det er vurderet at sårbarheden er lav til mellem, da området i dag primært består af jævnt landbrugsjord og desuden ligger i en lavning. Den vestlige del, hvor man i dag oplever terrænbevægelsen og de bevoksede høje er dog mere sårbar over for elementer der vil skærme for den fortsatte oplevelse af de geologiske forhold i det åbne landskab

Referencescenarie

I forhold til referencescenariet kan en betydende ændring i landskabsoplevelsen være andre afgrøder på markerne. Dette har imidlertid kun en betydning hvis afgrøderne bliver væsentligt højere eller er i vækst over flere sæsoner. Væsentligt højere afgrøder kan i perioder ændre landskabets karakter, idet terræn og øvrige landskabselementer kan blive sløret eller skjult og udsigter kan forsvinde. Hvis de høje afgrøder samtidig er i vækst over flere sæsoner kan det være en længerevarende forandring.

Nedgravning af de eksisterende højspændingsledninger, der idag går gennem området er en mulig forandring af landskabsoplevelsen. Såfremt højspændingsledningerne nedgraves vil landskabet være mindre præget af det tekniske element, der i dag kan fremstå markant i landskabet.

7.2 Visualiseringer

Metode

For at vurdere den visuelle påvirkning fra solcelleanlægget er der udarbejdet visualiseringer fra det omgivende landskab. Der er både udarbejdet visualiseringer der viser det nyetablerede anlæg uden skærmende bevoksning samt visualiseringer der viser de fremtidige forhold efter den afskærmende beplantning er vokset til. Fotopunkterne fremgår af kort 7.7.

Visualiseringerne er udarbejdet på fotos af de eksisterende forhold. De anvendte fotos er optaget fra flere forskellige fotopunkter i nær- og mellemzonen og fjernzonen. Visualiseringerne samt metodebeskrivelse kan ses i appendiks IV. Desuden kan verificering af visualiseringerne ses i bilag V.

Udvælgelse af punkter hvorfra der er visualiseret er valgt på baggrund af besigtigelse af landskabet og efterfølgende beskrivelser og analyser af landskabelige elementer og landskabets karaktertræk og sårbarhed, der er beskrevet i afsnit 7.1 - Eksisterende forhold. Desuden har synlighedsanalysen, der fremgår af 7.3 - Vurdering af visuel påvirkning i driftsfasen, også ligget til grund for udvælgelsen af fotopunkter. I valget af fotopunkter er der især lagt vægt på at vise påvirkningen fra steder hvor flest mennesker færdes. Udvælgelse af fotostandpunkter er foretaget i samråd med Samsø og Aarhus Kommuner, se iverdigt appendiks IV.

7.3 Vurdering af visuel påvirkning i driftsfasen

Synlighed

Vurdering af solcelleanlæggets synlighed er foretaget på baggrund af landskabsanalysen og visualiseringerne i appendiks IV, som i det følgende vil blive brugt til at illustrere anlæggets synligheden fra det omkringliggende landskab.

For at begrænse anlæggets synlighed etableres beplantningsbælter omkring hele området, som vist på kort 7.8.

Nærzone

Fra nærzonen vil store dele af anlægget ofte være fuldt synligt som på visualisering 1 og 2. Hvor der findes bevoksning vil denne ofte skærme helt eller delvist for indsyn til anlægget som på visualisering 3. Levende hegn kan dog være mere transparente end sammenhængende bevoksninger. Der er mest bevoksning øst og vest for området, hvor anlægget ofte vil være visuelt afskærmet. Fra syd og nord er der mindre bevoksning og herfra vil anlægget ofte være synligt.

Inden for nærzonen er der kun offentlig veje nord for projektområdet. Omkring Bisgaard og langs vejen vestfor Bisgaard er der en del bevoksning, men mod øst er der åbent. Solcelleanlægget vil derfor være synligt fra en stor del af vejen mellem Østerby og Bisgaard.

Når den afskærmende bevoksning er vokset op i fuld højde, i løbet af nogle år, vil den generelt skærme for indsyn til hele anlægget. Omkring den vestlige del, hvor der er meget terrænbevægelse, vil den forestede og nærmeste del af anlægget være afskærmet, mens anlægget der er placeret i det højereliggende terræn

kan være synligt over den afskærmende bevoksning som på visualisering 3.

Mellemzone

I mellemzonen er der flere elementer der kan skærme for synligheden af solcelleanlægget. Her kan både terræn, bevoksning samt bygninger spille en rolle for synligheden. Som det fremgår af visualiseringerne 4, 6, 7 og 8 vil anlægget ofte være delvist synligt fra syd og nord. Syd for anlægget færdes flest mennesker. Fra øst og vest vil anlægget ofte være helt skjult eller kun lidt synligt, som det fremgår af visualisering 5, 10 og 11 samt kortet i appendiks IV.

Nord og syd for området stiger terrænet ofte, og der er udsigt over landskabet mod projektområdet. I de tilfælde vil anlægget ofte være synligt som en flade, der er spredt ud over landskabet og ikke blot som den forreste række af solceller. Dette fremgår især af visualiseringerne syd for området og kan ses på visualisering 6 og 9.

Når den afskærmende bevoksning er vokset op i fuld højde vil den ofte mindske indsyn til solcelleanlægget. Fra den sydlige del af mellemzonen vil dele af det bagvedliggende anlæg dog ikke blive afskærmet af beplantningsbælterne, som det fremgår af visualiseringerne 6, 8 og 9 samt på visualisering 4 nord for området.

Fjernzone

Fra fjernzonen vil solcelleanlægget fra størstedelen af landskabet ikke være synligt. Der vil dog være mindre områder hvor en lille del af anlægget er synligt. På grund af anlæggets højde vil det fra de afstande ikke fremstå markant og vil derfor ikke blive oplevet specielt synligt i landskabet, som på visualisering 12.

Når den afskærmende bevoksning er vokset op i fuld højde vil den i langt de fleste tilfælde skærme for solcelleanlægget, så det ikke er synligt i landskabet.

Årstiderne

Årstiderne og vejret har betydning for anlæggets synlighed.

Træer og buske har naturligvis størst afskærmende effekt i sommerhalvåret. De nøgne træer og buske er i vinterhalvåret langt mere transparente. Dette illustreres temmelig godt på visualisering 10, hvor det levende hegn fremstår gennemsigtigt, mens de små bøgetræer i hegnet skærmer med det visne løv. Det samme vil gøre sig gældende for de afskærmende beplantningsbælter, der vil blive etableret omkring solcelleanlægget. Beplantningsbælterne vil skærme mest for indsyn i sommerhalvåret, specielt fra nært hold.

I gråt og diset vejr samt regnvejr vil solcelleanlægget fremstå mindre synligt i landskabet, da anlægget her

vil falde mere i et med farvetonerne i landskabet. Dette vil mest gælde for mellem- og fjernzonen. I klart solskinsvejr vil anlægget fremstå tydeligere i landskabet.

Visuel påvirkning

Vurderingen af den visuelle påvirkning og betydningen for oplevelsen af landskabet er vist i tabellen i afsnit 7.5.

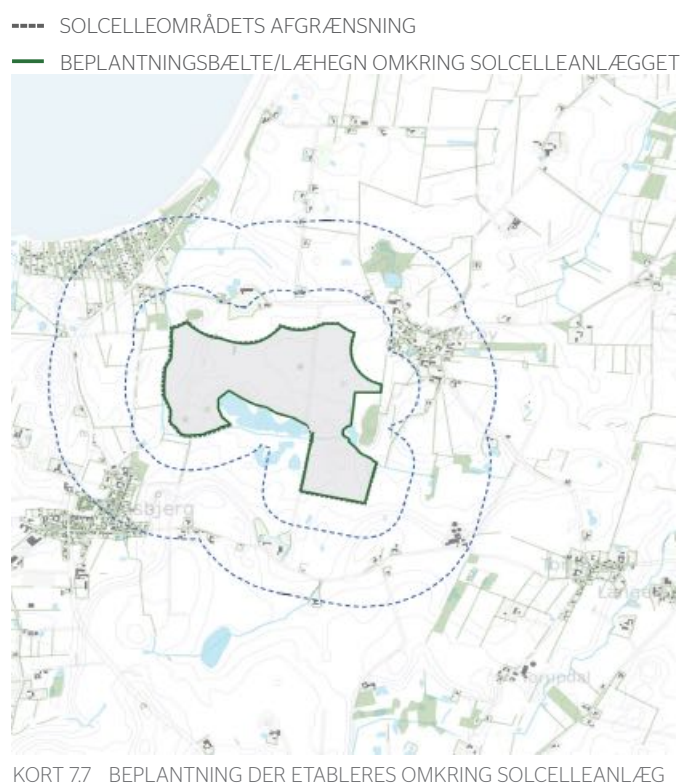
Referencescenarie, højspændingstracé

Højspændingsmaster og ledninger kan blive nedtaget og kablerne jordlagt. Dette vil have en betydning for den visuelle oplevelse af landskabet. Især masterne opleves markante og sammen med ledningerne trækkes en linje gennem landskabet. Landskabet vil være mindre præget af tekniske elementer. Se visualisering 1 og 6 med og uden højspændingstracé til sammenligning.

7.4 Afværgeforanstaltning

På grund af solcelleanlæggets store udstrækning i landskabet er den visuelle påvirkning en væsentlig faktor. For at mindske den visuelle påvirkning på landskabet vil der blive etableret afskærmende beplantning som en afværgeforanstaltning.

Mens beplantningen er i tilvækst, vil der være frit indsyn til solcellerne, og her er det ikke muligt at etablere andre afværgende foranstaltninger.



7.5 Samlet vurdering

Emne	Påvirkning				Bemærkning
	Positiv	Ingen /meget lille	Moderat	Væsentlig	
PROJEKTOMRÅDE					
Kulturhistoriske elementer					
Friluftsliv og rekreative værdier					Markvejen gennem området kan fortsat benyttes, men landskabsoplevelsen gennem projektområdet vil være forandret.
Oplevelsen af landskabskarakteren					Oplevelsen af landskabet i selve området er fuldstændig forandret, da der opstilles solceller i hele området.
NÆRZONE					
Kulturhistoriske elementer					Ingen påvirkning af kulturmiljø eller kirker
Friluftsliv og rekreative værdier					Markvejen og adgang til Bjælkerende er fortsat mulig. Det beskyttede naturområde berøres ikke og adgang er fortsat mulig. landskabsoplevelsen er ofte forandret.
Særlige landskabsinteresser					Oplevelsen af landskabet forandres fra dele af landskabet inden for nærzonen.
Geologiske interesser					Påvirkningen vil specielt være nord for området, hvor de geologiske dannelser opleves tydeligst.
Oplevelsen af landskabskarakteren					
Nord					Landskabet har en høj sårbarhed, hvilket medfører en stor påvirkning, da solceller skærmer for udsigt over landskabet og karakteren ændres. Dette forekommer på en strækning på godt 600 meter ad offentlig vej.
Øst					Lav sårbarhed, da området er lukket af en del beplantning. Ingen offentlige veje.
Syd					Mellem til høj sårbarhed da der er åbent med kig over projektområdet. Markvej fra Vadstrup til beskyttede naturområde kan benyttes af offentligheden. Markvejen er dog eneste adgangsmulighed til området i nærzonen. Oplevelsen af landskabet er forandret og landskabskarakteren er ændret. Naturområdet berøres ikke.
Vest					Lav sårbarhed, da området er lukket af en del beplantning i nord-sydgående retning. Ingen offentlige veje.
Ved fuld etableret beplantning					I området findes mange levende hegn og bevoksninger, så den overordnede karakter påvirkes ikke af flere hegn. I vinterhalvåret kan bevoksningerne være transparente og den afskærmende effekt mindskes..
MELLEMZONE					
Nærmeste samlede bebyggelser					Onsbjerg - solcelleanlægget er ikke synligt fra byen eller udkanten af den. Østerby - Kun fra yderste kant af få haver kan solcelleanlægget være synligt. Sommerhusområde -Afskærmet af tæt bevoksning og solcelleanlægget vil ikke være synligt.
Kulturhistoriske elementer					Projektet berører ikke kulturmiljøet mod nord, ligesom der heller ikke er en visuel påvirkning der påvirker oplevelsen af kulturmiljøets værdier.
Friluftsliv og rekreative værdier					Solcelleanlægget påvirker ikke brugen af de rekreative værdier.
Kystnærhedszone					Landskabet opleves generelt ikke som et kystlandskab. I den nordvestlige del hvor man ved sommerhusområdet kan fornemme kystnærheden er solcelleanlægget ikke synligt. Solcelleanlægget opleves ikke i forbindelsen med kysten.
Særlige landskabsinteresser					Landskabet i mellemzonen minder i høj grad om landskabet på den midterste del af sydøen, der primært består af landbrugslandskab, og der er ikke visuel kontakt med kyst og kystnære landskaber. Samtidig afskærmes solcelleanlægget med beplantning, der ikke påvirker den overordnede struktur og karakter i landskabet. På den måde er der taget hensyn til de landskabelige interesser. På den baggrund vurderes det, at solcelleanlægget overordnet set ikke påvirker de særlige landskabsinteresser i det omkringliggende landskab i væsentligt omfang.
Geologiske interesser					
Oplevelsen af landskabskarakteren					
Nord					Høj til mellem sårbarhed, da der fra det højereliggende landskab er udsigt over projektområdet og landskabet syd for, men her er også afskærmende beplantning. Landskabets overordnede karakter kan opleves på trods af solcelleanlægget. Solcelleanlkgget er fra denne del primært synligt fra Bisgård Mark.

Øst					Lav sårbarhed da der er lukket af beplantning og landskabet er rumligt opdelt. Solcelleanlægget vil sjældent være synligt.
Syd					Mellem sårbarhed. Solcelleanlægget vil ofte være delvist synligt, men ofte vil det ikke ændre på den overordnede landskabskarakter. Der vil ikke være en væsentlig forandring af landskabsoplevelsen, men den vil være forandret fra nogle områder.
Vest					Lav til mellem sårbarhed. Temmelig lukket af bevoksning samt mange øvrige elementer relateret til veje og boliger. Solcelleanlægget er ofte lidt eller delvis synligt gennem og mellem bevoksning. Landskabskarakteren vil ikke blive påvirket af solcelleanlægget.
Ved fuld etableret beplantning					Den overordnede landskabskarakter vil ikke blive påvirket af de etablerede beplantningsbælter, men hvor anlægget opleves fra højereliggende terræn vil beplantingsbælterne ikke altid skjule hele anlægget.
FJERNZONE					
Kulturhistoriske elementer					
Kystnærhedszone					Fra højdedrag hvor der er udsigt til kysten vil solcelleanlægget ikke være synligt ligesom solcelleanlægget ikke vil være synlig fra kysten eller kystlandskaberne.
Særlige landskabsinteresser					Meget lille synlighed, påvirker ikke oplevelsen af landskabet.
Geologiske interesser					
Oplevelsen af landskabskarakteren					
Nord					Kun en lille del af anlægget synligt, men dette påvirker ikke landskabets karakter.
Øst					Solcelleanlægget vil aldrig eller meget sjældent være meget lidt synligt.
Syd					Solcelleanlægget vil aldrig eller meget sjældent være meget lidt synligt.
Vest					Solcelleanlægget vil aldrig eller meget sjældent være meget lidt synligt.

8. Øvrige miljøpåvirkninger

8.1 Trafikale forhold

Metode

Den trafikale merbelastning af nærområdet, som følge af etablering og drift af solcelleanlægget, er vurderet i forhold til den eksisterende belastning. Data er indhentet fra tilsvarende projekter samt fra Samsø Kommune.

Eksisterende forhold

Den trafikale belastning af området er minimal til moderat, og omfatter let trafik i form af personbiler til og fra omkringliggende beboelsesejendomme, samt kørsel med landbrugsmaskiner i forbindelse med landbrugsdrift.

Vurdering af virkning i anlægsfasen

Trafikken i anlægsfasen omfatter transport af materialer og mandskab til anlægsarbejdet, som vil vare i ca. 3-5 måneder. Alle materialer til anlægget vil blive transporteret med lastbil. Det skønnes, at der samlet vil til- og frakøre ca. 280 lastbiler med materialer i anlægsperioden, samt 50 lastbiler med stabilgrus til interne veje. Stabilgrus leveres lokalt. Trafikken til området vil primært komme fra nord ad Bisgaard Forte - Bøgebjergvej og mindre omfang fra syd ad Søndergade - Vadstrup og derfra videre ad eksisterende markvej.

Der vil i anlægsfasen være en øget lastbiltransport til projektområdet fra de omkringliggende veje. Men da anlægsarbejdet foregår i en relativ kort periode, vurderes denne forøgelse at være af mindre betydning uden en væsentlig påvirkning.

Vurdering af virkning i driftsfasen

Det forventes, at der efter etableringen, i forbindelse med vedligeholdelse af anlæg og arealer, vil ske en minimal belastning med let trafik til området med ca. 15-20 biler om året.

Trafikbelastningen på ca. 15-20 biler om året, når solcelleanlægget er etableret, vurderes ikke at kunne bemærkes af de nærmeste naboer i området.

Den eksisterende markdrift med kørsel af landbrugsmaskiner til og fra området samt på markarealerne bortfalder. Denne markdrift vurderes i perioder at være mere belastende end den trafik solcelleprojektet vil medføre.

På baggrund af dette vurderes det, at der vil være en mindre trafikbelastning af området, når solcelleanlægget er etableret.

Afværgeforanstaltninger

Ikke relevant, da der ikke vil forekomme en øget trafik.

8.2 Råstoffer og affald

Metode

I dette afsnit beskrives projektets betydning for ressourceforbrug og affald. Ressourceforbruget og oplysninger om affald er skønnet ud fra erfaringer fra tilsvarende projekter.

Eksisterende forhold

I dag anvendes gængse råstoffer, som der anvendes til almindelig markdrift, herunder sprøjtemidler, vand til vanding af marker og diesel til landbrugsmaskinerne.

Vurdering af virkning i anlægsfasen

Der vil til etablering af solcelleanlægget blive anvendt de dertil nødvendige materialer, herunder paneler, stativer, transformere, invertere, trådhegn, stabilgrus samt diesel til anlægsmaskiner.

Der vil udelukkende forekomme affald, der har været anvendt til indpakning af komponenter.

Vurdering af virkning i driftsfasen

I driftsfasen vil der over tid ske en udskiftning af defekte delkomponenter. Der anvendes ikke yderligere råstoffer til driftsfasen.

Delkomponenter bortskaffes til de til enhver tid gældende regler om bortskaffelse af affald og genanvendelse.

Anlægget producerer el på en miljørigtig måde. Energiforbruget til drift af anlægget er meget lille i forhold til den mængde el, der produceres.

Vurderet i forhold til landbrugsdrift udgør det samlede forbrug af råstoffer i forbindelse med driften af et solcelleanlæg en minimal del.

Afværgeforanstaltninger

Ikke relevant. Det vurderes, at der ikke er behov for afværgeforanstaltninger som følge af etableringen i forhold til ressourceforbrug og affald.

8.3 Luftkvalitet og klima

Metode

I dette afsnit beskrives projektets betydning for luftkvalitet og klima. Vurderingen er baseret på erfaringer fra tilsvarende og sammenlignelige projekter.

Eksisterende forhold

I forbindelse med traditionel markdrift vil der forekomme udledning af udstødningsgasser, lugt og støj, når der pløjes, høstes, og når der spredes gødning.

Vurdering af virkning i anlægsfasen

Den største luftpåvirkning fra anlægsfasen vil være støvemissioner fra jordarbejde og trafik i anlægsfasen, herunder en mindre påvirkning fra udledning af udslædningsgasser.

Dette vurderes ikke at have væsentlig indvirkning på luftkvaliteten, da der er tale om relativt få til- og fra-kørsler over en begrænset anlægsperiode, og belastningen vurderes at svare til den indvirkning, som landbrugsdrift vil have på luftkvaliteten.

Vurdering af virkning i driftsfasen

I driftsfasen vil det samlede projekt have en positiv effekt på indvirkning på luftkvaliteten, da der ikke vil forekomme emissioner fra anlægget, og da solcelleanlægget vil bidrage til en reduktion i udledningen af CO₂.

Afværgeforanstaltninger

Ikke relevant, der ikke er behov for afværgeforanstaltninger.

8.4 Overfladevand

Metode

Vurderingen af projektets påvirkning af overfladevand er baseret på information fra Danmarks Miljøportal, under temaet overfladevand.

Eksisterende forhold

Overfladevand belastes i dag af effekten af traditionel markdrift.

Overfladevand nedsives i marken og/eller bortledes via dræn, der løber gennem området.

Vurdering af virkning i anlægsfasen

Dræningsforhold vil så vidt muligt blive afklaret inden profiler nedbankes. Hvis der konstateres beskadigelse af eks. drænledninger i forbindelse med etablering af solcelleanlægget, vil drænet blive fritgravet, indmålt og retableret. Påvirkningen vurderes at være lille.

Vurdering af virkning i driftsfasen

I forbindelse med driften af solcelleanlægget afvaskes ikke stoffer fra anlægget, der kan påvirke overfladevandet og dermed påvirker anlægget heller ikke søer, vandløb og vådområder.

Den planlagte udnyttelse af arealerne vurderes at kunne have en positiv effekt på overfladevand, søer, vandløb og vådområder i og omkring projektområdet, da der fremover ikke vil blive sprøjtet og gødet.

Afværgeforanstaltninger

Inden solcelleanlægget skal etableres, skal drænforholdene fysisk kortlægges, såfremt der ikke foreligger et præcist kortmateriale over området. Hermed sikres, at

eksisterende dræn ikke vil blive beskadiget i forbindelse med opsætning af stativerne til solcellepanelerne.

Grundejeren er forpligtet at sikre, at eventuelle dræn til enhver tid bibeholdes, vedligeholdes og fungerer optimalt. Ingen må hindre afstrømning fra opstrøms beliggende ejendomme, derfor må eventuelle eksisterende dræn ikke ændres eller sløjfes uden vandløbsmyndighedens tilladelse.

8.5 Befolkning og sundhed

Metode

De miljømæssige konsekvenser af projektet for befolkninger og de afledte socioøkonomiske forhold i anlægs- og driftsfasen er vurderet på baggrund af projektets forventede udformning og de tilhørende anlægsaktiviteter.

Vurderingen er primært baseret på projektbeskrivelsen og de øvrige kapitler i denne miljøkonsekvensrapport samt tilgængeligt materiale om solcelleanlæg.

Eksisterende forhold

Projektområdet er i dag anvendt til landbrugsmæssige formål. Projektområdets omgivelser er præget af kun få nabobeboelser. Landsbyen Østerby grænser op til projektområdet og her findes ca. 42 ejendomme registreret til enten bolig- eller fritidsformål. Desuden findes yderligere 10 boliger langs Bisgaard Forte-Bøjebjergvej.

Vurdering af virkninger

Afskærmende beplantning og lavt reflekterende solcellepaneler vil medvirke til, at der ikke vil forekomme væsentlige refleksionsgener for naboer og trafikanter. Desuden vil solcellepanelerne være orienteret mod syd og dermed væk fra landsbyerne Onsbjerg og Østerby.

Udover støj fra invertere kan der forekomme støj fra transformerkiosker samt step-up transformer.

Støj kan have sundhedsskadelige virkninger på mennesker og kan ved længere tids påvirkning føre til egentlige helbredsproblemer. Ifølge Verdenssundhedsorganisationen, WHO, kan eksempelvis trafikstøj medføre gener og helbredseffekter som kommunikationsbesvær, hovedpine, søvnbesvær, stress, forøget blodtryk, forøget risiko for hjertesygdomme og hormonelle påvirkninger. Støj kan påvirke ydeevnen og påvirke børns indlæring og motivation.

I henhold til WHO kan en støjpåvirkning på 65 dB(A) eller mere kan være skadeligt for helbredet og er derfor betegnet som et kritisk niveau.

De beregnede støjpåvirkninger fra solcelleanlægget

ved naboboligerne kommer på ingen måde i nærheden af dette niveau.

Da solcelleanlægget placeres med stor afstand til nabobeboelser, og da støj aftager med afstanden, vurderes det, at støj som følge af solcelleanlægget ikke vil påvirke omgivelserne væsentligt.

Undersøgelser af de samfundsøkonomiske omkostninger ved forskellige energiproduktioner har sat en værdi på disse omkostninger, de såkaldte eksterne omkostninger.

Det drejer sig om udgifter forbundet med for eksempel øget drivhuseffekt på grund af CO₂-udledning og deraf afledte klimaforandringer, tørke, oversvømmelser og stormskader, og med forskellige forøgede forureninger ved udledning af næringsstoffer eller forsurening på grund af udledning af kvælstof, svovl og andet. Det drejer sig om øgede udgifter på grund af smog og forurening i byerne samt deraf øgede omkostninger som følge af forøgede arbejds- og sundhedsskader.

Selvom solcelleprojektet kommer til at påvirke det omkringliggende landskab, vurderes det ikke at have væ-

sentlige negative socioøkonomiske effekter på eksempelvis turisme, fritidsinteresser, råstofindvinding, land- og skovbrug eller jagt og fiskeri.

Solcelleprojektets eventuelle påvirkning på ejendomspriserne i nærområdet afhænger i høj grad af lokalitet og de lokale forhold.

Værditabsordningen giver mulighed for at anmelde krav om erstatning for værditab, hvis der opstilles solcelleanlæg inden for 200 meter fra en beboelsesejendom. Hvis der tilkendes værditabserstatning, skal beløbet betales af opstilleren af solcelleanlægget.

Værditabet vurderes af en taksationsmyndighed nedsat af Energi- Forsynings- og Klimaministeriet. Ordningen administreres af Energistyrelsen der driver hjemmesiden www.taksationsmyndigheden.dk hvor de nærmere betingelser for ordningen kan læses.

Værditab på fast ejendom henhører under Bekendtgørelsen om lov om fremme af vedvarende energi, lovbekendtgørelse nr. 356 af 04/04/2019, Eventuelle værditab på ejendomme bliver ikke behandlet yderligere i denne Miljøkonsekvensrapport.

Afværgeforanstaltninger

Det er vurderet, at afværgeforanstaltning i form af beplantningsbælte/læhegn omkring solcelleanlægget er nødvendigt for at reducere den visuelle påvirkning fra solcelleanlægget.

8.6 Samlet vurdering

Emne	Påvirkning				Bemærkning
	Positiv	Ingen /meget lille	Moderat	Væsentlig	
ANLÆGS- OG AFVIKLINGSFASEN					
Trafikale forhold					
Råstoffer og affald					
Luftkvalitet og klima					
Overfladevand					
Befolkning og sundhed					
DRIFTSFASEN					
Trafikale forhold					Mindsket trafikbelastning af området, sammenlignet med referencescenariet
Råstoffer og affald					
Luftkvalitet og klima					Positiv effekt på indvirkning på luftkvaliteten, da der ikke vil forekomme emissioner fra anlægget, og da solcelleanlægget vil bidrage til en reduktion i udledningen af CO2
Overfladevand					Positiv effekt på overfladevand, søer, vandløb og vådområder i og omkring projektområdet, da der fremover ikke vil blive sprøjtet og gødet.
Befolkning og sundhed					

9. Kumulative effekter

I det følgende beskrives kumulative effekter, det vil sige påvirkninger fra det aktuelle projekt, set i sammenhæng med miljøpåvirkning fra andre projekter, anlæg - realiserede eller ikke realiserede.

Formålet med at vurdere kumulative effekter er at få en helhedsvurdering af miljøpåvirkningen af det aktuelle projekt set i forhold til områdets miljømæssige bæreevne. Vurdering af kumulative effekter foretages i samspil med andre eksisterende anlæg, og fremtidige aktiviteter som følge af givne tilladelser eller vedtagne planer.

9.1 Metode

Kumulative effekter af projektet i anlægs- og driftsfasen er vurderet på baggrund af projektets forventede udformning og de tilhørende anlægsaktiviteter.

Vurderingen er primært baseret på projektbeskrivelsen og de øvrige kapitler i denne miljøkonsekvensrapport samt tilgængelig viden om eksisterende og planlagte projekter.

9.2 Kumulative effekter under anlægsfasen

I forbindelse med etablering af solcellerne, vil der være trafik-, støj- og støjgener. Negative effekter på miljøet samt beskyttede dyr er ingen/meget lille og vurderes at være uden betydning på populationsniveau for relevante arter.

Den kumulative effekt fra trafik-, støj- og støjgener kan blive forøget hvis solcelleprojektet etableres i samme periode som andre anlægsprojekter i området. Anlægsperiode kan tælles i måneder og vil derved ikke være en vedvarende kumulativ effekt.

For kunne indpasse det nye solcelleanlæg i det overordnede net, kan der blive behov for yderligere kapacitet i søkabler til/fra Samsø. Dette kan ske ved at placere et nyt søkabel parallelt med det nordgående nuværende forsyningskabel.

Det endelige tilslutningspunkt til transmissionsnettet vil dog først blive fastlagt i samarbejde med Energinet efter en konkret ansøgning om nettilslutning. Her vil Energinet.dk gennemføre en beregning af den mest fordelagtige nettilslutning af solcelleanlægget, således at udbygningen af søkablet sikre at udbygningen giver det samfundsøkonomiske mest fordelagtige tracé.

Placeringen af kablet, samt anlægsperioden kendes derfor ikke på nuværende tidspunkt, og der er således ikke tilstrækkeligt grundlag til at vurdere hvilken ku-

mulativ effekt et nyt søkabel vil medføre.

I forbindelse med anlægsfasen for solcelleprojektet forventes det, at KONSTANT erstatter den nuværende 60 kV luftledning mellem de to nuværende 60 kV stationer, med et nedgravet 60 kV jordkabel

Kabellægningen 60 kV-traceet har ingen direkte relation til nettilslutningen af solcelleanlægget, men sker ud fra en vurdering af luftledningsanlæggets generelle tilstand.

Kabellægningen vil i en begrænset periode medføre øget transport- og grave arbejde, inden for projektområdet, når de eksisterende master skal nedtages og når kabet skal lægges i jorden.

Kabellægningen, vurderes derfor ikke at påvirke de vurderinger, der er foretaget i denne miljøkonsekvensrapport.

Der er herudover ikke kendskab til planlagte projekter, der i forhold til påvirkninger på lokalområdet kan give anledning til kumulative effekter.

9.3 Kumulative effekter under driftsfasen

Solcelleanlægget vil i driftstiden ikke medføre væsentlige støj- og støjgener for de omkringliggende naboer og ejendomme.

Det daglige tilsyn på solcelleanlægget bliver udført via fjernovervågning og fysisk besigtigelse af solcellerne er kun nødvendige, når der overvågningssystemet vises uregelmæssigheder eller under service. Trafik i forbindelse med drift af projektet udgør derfor en uvæsentlig gene.

På grund af solcellernes lave højde på maksimum 2,5 meter, vil de ofte være sløret af levende hegn og anden bevoksning. Fra nærzonen vil store dele af anlægget ofte være fuldt synligt på grund af den korte afstand. Omend solcelleanlægget fremstår som et teknisk element i lokalt landbrugslandskab, vil anlægget samlet set ikke virke dominerende.

Effekter på miljøet samt beskyttede dyr ingen eller positiv. Projektets effekt på miljøet er positiv i form af reduktion af CO₂-udledningen fra konventionelle kraftværker.

Hvis de eksisterende højspændingsmaster og ledninger bliver nedtaget og kablerne jordlagt vil det have en positiv betydning for den visuelle oplevelse af landskabet. De eksisterende masterne opleves markante og sammen med ledningerne trækkes en linje gennem landskabet. Landskabet vil være mindre præget af tekniske elementer.

9.6 Samlet vurdering

Emne	Påvirkning				Bemærkning
	Positiv	Ingen /meget lille	Moderat	Vesentlig	
ANLÆGSFASE					
Kumulative effekter					Kabellægningen af den nuværende 60 kV luftledning vil i en begrænset periode medføre øget transport- og grave arbejde, inden for projektområdet, når de eksisterende master skal nedtages og når kabet skal lægges i jorden. Placeringen af et nyt søkabel, samt anlægsperioden kendes ikke på nuværende tidspunkt, og der er således ikke tilstrækkeligt grundlag til at vurdere hvilken kumulativ effekt et nyt søkabel vil medføre.
DRIFTSFASEN					
Kumulative effekter					Hvis de eksisterende højspændingsmaster og ledninger bliver nedtaget og kablerne jordlagt vil det have en positiv betydning for den visuelle oplevelse af landskabet. Der er herudover ikke kendskab til planlagte projekter, der i forhold til påvirkninger på lokalområdet kan give anledning til kumulative effekter.

Appendiks I

Ordforklaring og referencer

Herunder følger en alfabetisk ordforklaring til udvalgte begreber, der er anvendt i miljøkonsekvensrapporten, samt begreber tilknyttet projektet.

Afværgeforanstaltninger

kaldes også afbødende foranstaltninger. Dette er de tiltag, som vurderes nødvendige for at undgå, minimere eller reducere en negativ miljøpåvirkning, som det ansøgte projekt medfører. Afværgeforanstaltninger sikres realiseret ved at stille vilkår i en tilladelse, se herunder.

Anlægsfase

er den periode, hvor der sker anlægsarbejder (gravearbejde, byggearbejde mv.) indtil projektet er klar til at blive taget i brug.

Berørt myndighed

er en myndighed, som har kompetence til at give tilladelse/dispensation eller har lovmæssigt krav på at blive hørt inden for et lovområde, samt en myndighed, der på grund af sit ansvarsområde kan blive berørt af projektet.

Bygherre

er en fysisk eller juridisk person (myndighed, organisation eller virksomhed), som ansøger om tilladelse til et projekt.

Driftsfase

er den periode, hvor det ansøgte anlæg er færdigt og opført og den daglige drift foregår.

Kumulative effekter

er den påvirkning, som omgivelserne får som følge af et konkret anlæg/projekt sammen med påvirkningen fra øvrige eksisterende eller planlagte anlæg/projekter i området. Kaldes også kumulativ påvirkning.

Miljø

omfatter i forbindelse med miljøvurderinger det "brede miljøbegreb", dvs. den biologiske mangfoldighed, befolkningen, menneskers sundhed, flora, fauna, jordbund, jordarealer, vand, luft, klimatiske faktorer, materielle goder, landskab, kulturarv, herunder kirker og deres omgivelser og arkitektonisk og arkæologisk arv, større menneske- og naturskabte katastroferisici og ulykker og ressourceeffektivitet og det indbyrdes forhold mellem disse faktorer.

Miljøkonsekvensprocessen

består af ansøgning om tilladelse, idéfase, afgrænsning af miljøkonsekvensrapportens indhold, udførelse af miljøvurdering, offentliggørelse af miljøkonsekvensrapport

Miljøkonsekvensrapport

er det skriftlige resultat af miljøvurderingen af et konkret ansøgt projekt.

Miljøpåvirkning

er den påvirkning, som miljøet (som defineret under "det brede miljøbegreb") får påført af et konkret anlæg/projekt. Kaldes også "indvirkning på miljøet".

Miljøvurdering

omfatter hele miljøkonsekvensprocessen og består af udarbejdelsen af miljøkonsekvensrapporten og undersøgelser i den forbindelse, høring af berørte myndigheder og offentligheden, samt myndighedens beslutninger om at træffe afgørelse på grundlag af miljøkonsekvensrapporten.

Projekt

er gennemførelse af anlægsarbejder til realisering af et anlæg.

Referencescenarie

er en beskrivelse af den aktuelle miljøstatus og af den udvikling, der forventes at ske, hvis anlægget/projektet ikke gennemføres. Referencescenariet kaldtes tidligere O-alternativet.

Screening

er i VVM-sammenhæng en vurdering af, om et anlæg/projekt, som er anført på miljøvurderingslovens bilag 2, er VVM-pligtigt.

Vilkår

er betingelser, der stilles i en tilladelse, og som skal opfyldes. De kan indarbejdes i en VVM-tilladelse.

VVM

står for Vurdering af Virkninger på Miljøet.

VVM-pligt

er enten obligatorisk, hvis anlægget/projektet er listet på VVM-bekendtgørelsens bilag 1, eller som via en VVM-screening er vurderet for anlæg/projekter på samme lovs bilag 2. VVM-pligt betyder, at der skal udarbejdes en miljøkonsekvensrapport, foretages høring af myndigheder, offentlighed osv. før et anlæg/projekt kan realiseres.

Referencer

Vejledning til lov om miljøvurdering, 2. del: Konkrete projekter, Miljø- styrelsen, 2018

Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), LBK nr 1225 af 25/10/2018

Bekendtgørelse af lov om planlægning, LBK nr 287 af 16/04/2018

Bekendtgørelse af lov om fremme af vedvarende energi, LBK nr 356 af 04/04/2019

Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter, BEK nr 1595 af 06/12/2018

Bekendtgørelse af lov om naturbeskyttelse, LBK nr 240 af 13/03/2019
Bekendtgørelse af museumsloven, LBK nr 358 af 08/04/2014

Bekendtgørelse af lov om landbrugsejendomme, LBK nr 27 af 04/01/2017

Redegørelse om Vandrammedirektivet, Miljø- og Energiministeriet, Marts 2001

Bekendtgørelse af lov om vandplanlægning, LBK nr 126 af 26/01/2017

Bekendtgørelse af lov om vandløb, LBK nr 127 af 26/01/2017

Bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse, LBK nr 681 af 02/07/2019

Bekendtgørelse af lov om forurennet jord, LBK nr. 282 af 27/03/2017

Bekendtgørelse af byggeloven, LBK nr 1178 af 23/09/2016

Bekendtgørelse om bygningsreglement 2018 (BR18), BEK nr 1615 af 13/12/2017

Vejledning til lov om miljøvurdering, 2. del: Konkrete projekter, Miljøstyrelsen, 2018

Notat vedrørende refleksion fra solcelleanlæg, Teknologisk Institut, 2014

Vejledning til lov om miljøvurdering, 2. del: Konkrete projekter, Miljøstyrelsen, 2018

Danmarks Miljøportal: <https://arealinformation.miljoe-portal.dk>

Miljøggis: <http://miljoeggis.mim.dk>

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.

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

DOFbasen. www.dofbasen.dk

Beebee, Trevor 2018. Climate Change and British Wildlife. Bloomsbury Publishing

Appendiks II

Afgrænsningsnotat

Aarhus kommune sag: 18/062795

Samsø kommune sag: S2018-6613

Aarhus den 8. Juli 2019

Afgræsning af miljøkonsekvensredegørelse – solceller ved Bisgård på Samsø

Formålet med afgrænsningen er at få fokuseret miljøkonsekvensredegørelsen, så der kommer fokus på det væsentlige og ikke bruges kræfter på emner, som ikke har betydning.

Afgrænsningen er ikke en afgørelse. Den er målrettet til byherren og hans konsulenter, så at de lettere kan levere et udkast til miljøkonsekvensredegørelse som lever op til VVM myndighedens krav.

Projektet

Anders Lassen, Brattingsborg ønsker at etablere et solcelleanlæg syd for Bisgård på Samsø.

Arealet ligger i landzone, og der skal foretages planlægning i form af kommuneplantillæg og lokalplan for at realisere anlægget. Samsø kommune er myndighed for planlægningen med tilhørende miljøvurdering.

Der er et forpligtigende samarbejde mellem Samsø og Aarhus kommuner, hvor Aarhus kommune er ansvarlig for miljøvurdering af konkrete projekter.

Brattingsborg gods ønsker at opføre solcelleparken syd for Bisgård mellem Østerby og Onsbjerg med tilslutning ved Vadstrup.



Der søges om at installere et anlæg med en samlet effekt på op til 60-80 MW

Projektområdet har et areal på ca. 100 ha, men der vil ikke komme solceller på hele arealet.

Anlægget består af faste solcellepaneler monteret på stativer med en maksimal højde på ca. 3 meter (vær opmærksom på projektændringen som følge af for-offentlighedsfasen og byrådsbehandlingen, hvor bl.a. maksimalhøjden sænkes til 2,2 meter over terræn).

Desuden etableres det nødvendige antal tekniske småbygninger med en maksimal bygningshøjde på 3,5 meter i området.

Der er på og i nærheden af arealet områder med beskyttet natur (§3), som vil blive friholdt for anlægget.

Projektet kan afledt betyde, at der skal foretages forbedringer af søkablerne til Samsø. Der er dialog med elseskabet om dette, men det indgår ikke direkte i dette projekt.

Forholdet til miljøvurdering

Projektet er omfattet af bilag 2 pkt. 3 a) Industrianlæg til fremstilling af elektricitet, damp og varmt vand (projekter, som ikke er omfattet af bilag 1) i Lov Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)¹.

Det er et stort projekt, og bygherren har anmodet om, at der skal gennemføres en miljøvurdering efter §18 stk. 2.

Der skal desuden foretages miljøvurdering af lokalplanen samt af ændringen af kommuneplanen.

Offentlighedens inddragelse

Der er gennemført en fælles for-offentlighed i perioden fra den 21. januar – 11. februar 2019 med indkaldelse af forslag og ideer, herunder emner til miljøvurderingerne.

Der er desuden afholdt borgermøde den 28. januar 2019 fra kl. 16-18 i Kultursalen på Samsø. På mødet oplyste Anders Lassen, at der alene skal planlægges for faste solceller på op til 3 meters højde.

Der er kommet 49 bidrag, som resultat af for-offentligheden. Der er en oversigt over bidragene i bilag 1 og en samlet udgave af bidragene i bilag 2 – de ligger på Samsø kommunes hjemmeside under Teknik og Miljø dagsordenspunktet.

Samsø og Aarhus kommuner har koordineret besvarelsen.

Der er flere, som generelt er imod projektet, og deres synspunkter vil indgå i Samsø kommunes vurdering af, om der skal arbejdes videre med planlægningen.

Hovedemnerne fra for-offentligheden, og det offentlige møde er derudover:

- En diskussion af om så stort et anlæg er relevant på Samsø.
- Bekymring for hvad anlægget vil betyde for turisme og bosætning.
- Bekymring for værditab på ejendomme.
- Et ønske om at få belyst alternativer, herunder med en placering på den sydlige del af Samsø.
- Et ønske om at få belyst konsekvenserne for elnettet.
- Bekymring over den landskabelige påvirkning.
- Bekymring over påvirkningen af naturen og adgang til området.
- Bekymring over miljøgener i form af støj, refleksioner m.m.

¹ LBK nr 1225 af 25/10/2018

Dertil kommer ønsker om at få etableret afværgetiltag i form af beplantning med træer og buske, som hører hjemme på Samsø, og at beplantningen etableres før opstillingen af solcellerne.

I det følgende vil de enkelte emner blive uddybet.

En diskussion af om så stort et anlæg er relevant på Samsø

Det er et relevant og centralt emne, som hører hjemme i forbindelse med den overordnede planlægning. Det kommer derfor til at indgå i Samsø kommunes planlægning og miljøvurdering.

Bekymring for hvad anlægget vil betyde for turisme og bosætning

Emnet vil indgå i miljøvurderingerne, men det er også et vanskeligt emne, hvor der ikke er klare svar, da påvirkningen afhænger af en række faktorer, herunder den reelle visuelle påvirkning, og hvad en bæredygtig profil betyder i forhold til markedsføring af Samsø.

Bekymring for værditab

Der er forståelse for bekymringerne, men det er ikke et emne, som kan indgå i planlægning eller miljøvurderingerne.

Det skyldes at værditab i forbindelse med vindmøller og solceller er reguleret i VE loven. reglerne gælder dog kun for solcelleanlæg, som får støtte. Da anlægget Syd for Bisgård er planlagt til, at det skal etableres uden støtte, ser det ud til, at de ikke er omfattet af værditabsordningen. Den eneste mulighed for at få erstatning for et evt. værditab er derfor via et civilt søgsmål.

Reglerne fremgår af Energistyrelsens information om ordningen:

[https://ens.dk/sites/ens.dk/files/Stoette_vedvarende_energi/vidensblad - vaerditabsordningen - solceller 0.pdf](https://ens.dk/sites/ens.dk/files/Stoette_vedvarende_energi/vidensblad_-_vaerditabsordningen_-_solceller_0.pdf)

Et ønske om at få belyst alternativer, herunder med en placering på sydøen

Det er et relevant emne, som hører hjemme i forbindelse med den overordnede planlægning. Det kommer derfor til at indgå i Samsø kommunes planlægning og miljøvurdering. Der skal i afsnittet henvises til Kommunalbestyrelsens beslutning om en samlet planlægning for yderligere solcelleanlæg på Samsø.

Der er i forbindelse med miljøvurderingen af det konkrete projekt kun krav om, at bygherren skal beskrive de alternativer, der er undersøgt.

Et ønske om at få belyst konsekvenserne for elnettet

Som oplyst på borgermødet er det netselskabet, som skal betale for udbygningen. Det fremgår af "Bekendtgørelse om nettilslutning af vindmøller og solcelle anlæg (Bek. Nr. 1128 af 07/09/218)."

Emnet skal som udgangspunkt ikke berøres i forbindelse med planlægning eller miljøvurderingerne, men da det er relevant baggrundsviden i forbindelse med de politiske diskussioner om anlægget, berøres det i et afsnit i Samsø kommunes planlægning og miljøvurdering.

Der vil blive taget kontakt til netselskabet for at få dem til at udarbejde en kort beskrivelse af konsekvenserne, herunder for transformerstation, søkabel og højspændingsledninger.

Bekymring over den landskabelige påvirkning

Der er flere, som har udtrykt bekymring over den landskabelige påvirkning fra et stort teknisk anlæg midt på Samsø. Der er andre, som er mere bekymrede for påvirkningen set fra deres ejendom.

Det er centrale emner i miljøvurderingerne, hvor miljøvurderingen af projektet vil gå i detaljer med emnerne.

Der vil både komme en vurdering af påvirkningerne af landskabet og kystnærhedszonen samt en række visualiseringer, som viser det nuværende landskab, landskabet med solceller og landskabet med solceller og en slørende beplantning.

Der vil blive udarbejdet visualiseringer fra 10-15 punkter, som til sammen repræsenterer de typiske landskabelige påvirkninger, samt påvirkninger af særligt vigtige standpunkter. Der vil ikke blive udarbejdet visualiseringer fra alle ejendomme.

Bekymring over påvirkningen af naturen og adgang til området

En del af projektområdet omfatter Pilemose og Bjælkerenden, hvor der er bekymring for påvirkningen. Der er andre, som er bekymrede for biodiversiteten i forbindelse med arealerne omkring solcellerne, og en enkelt som er bekymret for gener fra græssende får. Endelig spørges der ind til adgang via vejen på tværs af området fra Bisgård til Vadstrup.

Det er emner til miljøvurderingerne, hvor miljøvurderingen af projektet vil gå i detaljer med emnerne.

Bekymring over miljøgener i form af støj, refleksioner m.m.

Endelig er der flere, som er bekymrede dels for støj fra anlægget og dels for refleksioner fra solcellerne.

Det er emner til miljøvurderingerne, hvor miljøvurderingen af projektet vil gå i detaljer med emnerne.

Svar fra berørte myndigheder

Der er desuden foretaget en høring af berørte myndigheder. Svarene fremgår af bilag 3 og hovedpointerne er:

- Moesgård Museum/Samsø Museum høres på grund af arkæologi. Moesgård Museum har gjort opmærksom på risikoen for fund af fortidsminder og anbefaler en arkæologisk forundersøgelse.
- Erhvervsstyrelsen høres på grund af kystnærhedszonen og har ikke svaret.
- Miljøstyrelsen høres på grund af landskab og nævner de særlige landskabsinteresser samt anbefaler kommunen at inddrage de hensyn, der har ligget bag udpegningen til hhv. skovrejsning og negativ skovrejsning, samt udpegninger til lavbundsområder og eventuelle bygge- og beskyttelseslinjer i området. Endvidere anbefales, at inddrage udpegningerne fra det grønne danmarkskort (eksisterende og potentielle naturområder) <https://mst.dk/natur-vand/natur/national-naturbeskyttelse/groent-danmarkskort/>.
- Energistyrelsen høres på grund af energipolitik. Energistyrelsen ønsker at gøre opmærksom på, at etablering af elproduktionsanlæg af denne størrelse skal ske efter indhentning af nødvendige tilladelser og bevillinger fra Energistyrelsen. Energistyrelsen nævner også, at der har været dialog med elseskabet om forbedringer af søkabler til Samsø. Selvom dette nævnes ikke at indgå direkte i dette projekt, ønsker Energistyrelsen at gøre opmærksom på, at etablering eller væsentlig udbygning af søkabler skal ske efter indhentning af nødvendige tilladelser fra Energistyrelsen.
- Energinet høres på grund af potentielle påvirkninger af elnettet og har ikke svaret.
- Samsø kommune høres på grund af landskab og henviser til emnerne i idefasen.
- Aarhus kommune høres på grund af miljøvurdering af det konkrete projekt og har henvist til emnerne i idefasefolderen.

Emnerne fra svarene vil indgå som emner i miljøvurdering og planlægning

Samsø kommunes vurdering af den videre planlægning

Solceller på Bisgård, Samsø – spørgsmål i forbindelse med miljøvurderingerne

På baggrund af foroffentligheden har bygherren foretaget nogle tilpasninger af projektet:

- Det ansøgte areal reduceres ved Østerby således, at der er min. 100 meter fra huse til solceller.
- Der plantes levende hegn (ca. 2,7 meter bredt) til afskærmning af synlige huse i Østerby samt langs markvejen fra Vadstrup til Bjælkerenden.
- Ny maksimal højde på solcelle paneler er 2,2 meter over eksisterende terræn.
- Offentlig adgang som nu til Bjælkerenden - herfra mod nord på nyetableret vej under trace.
- Får til afgræsning af området. Helst økologiske, hvis det kan skaffes på øen. Landbrugspligten bevares.
- Der etableres fårehegn med tre glatte tråde som på Nordby Hede, ligesom der etableres adgangslåger i hegnene.
- Der søges om dispensation for afstandskrav i forbindelse med fortidsmindefredning på Bisgaard og umiddelbart syd/øst for anlægget (se fig. 1). Dispensationen på Bisgaard skal være for afstand til solceller og udsigtspunkt samt skur til læ for får i gl. vognport. De beskyttede områder bevares i øvrigt, såsom § 3 beskyttet natur m.m.
- Det ansøgte areal er reduceret til ca. 87 ha således, at marken umiddelbart nord og vest for Vadstrup udgår, ligesom arealet ved Østerby (se pkt. I.) reduceres med ca. 2 ha.

Samsø kommune har drøftet ønskerne i kommunalbestyrelsen (

<http://polweb.nethotel.dk/Produkt/PolWeb/Sog/ShowFile.asp?p=samsoe&ID=80739>) og har besluttet at gå videre med planerne på følgende betingelser;

- Afstand til boliger på minimum 200 meter
- Skærmende beplantning omkring hele anlægget
- Afstand til fortidsminder på minimum 100 meter

Kommunalbestyrelsen besluttede desuden, at der ikke udlægges andre kommuneplanrammer til store solcelleanlæg, før der kan fremstilles en samlet plan, hvor de ovenstående vilkår og anbefalinger er indeholdt, f.eks. i kommuneplanen.

Herudover anbefaler Kommunalbestyrelsen lokalt ejerskab samt en fond med andel af overskud til gavn for Samsø.

Spørgsmål i forbindelse med miljøvurderingerne

Der skal i forbindelse med miljøvurderingen af planerne foretages en vurdering af, hvilke emner der skal indgå i miljøvurderingen af planerne. Der skal i forbindelse med miljøvurderingen af det konkrete projekt (VVM) foretages en vurdering af, hvilke emner der skal lægges vægt på, og om der er andre, som kan udelades (en afgrænsning af miljøkonsekvensredegørelsen, så det kommer til at fokusere på det væsentlige).

Som en støtte til udvælgelse og afgrænsning af miljøvurderingerne er der formuleret følgende spørgsmål:

- Hvilken kapacitet får anlægget og hvad svarer det til i strømforbrug for helårsboliger

- Hvordan ser Co2 regnskabet ud for hele anlæggets levetid (produceret el minus ressourcer til anlæg, opførelse og bortskaffelse)
- Hvilke alternativer har været overvejet
- Hvorfor skal anlægget ligge ved Bisgård
- Kan det nuværende søkabel klare den øgende belastning
- Hvem betaler for et nyt søkabel til fastlandet
- Hvad betyder Energistyrelsens svar om godkendelser for projektet
- Er anlægget omfattet af VE lovens ordning om værditab
- Hvilken udvikling forventes, hvis anlægget ikke etableres (forsat landbrugsdrift eller energiafgrøder eller skovrejsning eller ???)
- Hvilke anlægsarbejder skal der foretages og hvor meget skal der bygges ud over solcellerne
- Hvor lang tid vil anlægsarbejderne tage
- Er der gener fra anlægsarbejderne (f.eks. støj fra ramning/vibrering af fundamenter)
- Hvor lang tid vil det tage at fjerne anlægget
- Er der gener fra bortskaffelsen
- Hvor meget af anlægget kan genanvendes
- Hvad betyder anlæg og hegn for oplevelsen af landskabet
- Hvad, hvor, hvor meget og hvordan påvirkes landskabet af anlæg og beplantning
- Hvad betyder anlægget for adgang til området
- Fra hvor kan anlægget ses – både med og uden beplantning
- Hvilken beplantning foreslås der, og hvordan plantes den
- Hvor lang tid tager det, før beplantningen kan sløre anlægget
- Hvor langt væk kan anlægget ses efter etablering af hegn
- Er der taget hensyn til årstidsvariationen (lys, skygger, løv)
- Hvordan vil anlægget opleves om vinteren, når der ikke er blade på træer og buske
- Kommer der gener fra refleksioner ved boliger eller steder, hvor der kan opholde sig mange mennesker
- Kommer der gener fra støj (omformere og andet teknisk udstyr)
- Hvad betyder anlægget for biodiversiteten
- Har anlægget betydning for beskyttede arter (bilag IV)
- Har anlægget betydning for vandkvaliteten (grundvand eller overfladevand)
- Er der andre miljøpåvirkninger?

Spørgsmålene er en støtte til udvælgelse af emner og afgrænsning af miljøvurderingerne.

Bygherren og hans konsulenter bedes komme med et bud på besvarelse af spørgsmålene, som en del af det ikke tekniske resume til miljøkonsekvensredegørelsen (VVM).

Opsamling af emner til miljøvurderingerne

Opsamlingen af emner til miljøvurdering af projektet (VVM) er en formel afgrænsning af miljøkonsekvensredegørelsens indhold (VVM dokumentet) og dermed en bestilling til bygherrens konsulenter efter lovens § 23.

De ovenstående spørgsmål skal indgå i redegørelsen, minimum i det ikke tekniske resume, men også gerne i de faglige afsnit.

Det er formelt Samsø kommune, der har ansvaret for miljøvurderingen af planerne, men der er på grund af projektets tekniske karakter behov for baggrundsmateriale fra byherren samt for en koordinering mellem de to sæt af vurderinger.

For at få en læselig miljøkonsekvensredegørelse skal alle emner med, så man ikke skal om i et bilag for at se, hvorfor et emne mangler. De emner, som ikke har betydning, skal kun beskrives kort, herunder hvorfor de ikke er beskrevet yderligere. Vi foreslår at der indsættes et kapitel med miljøvurderingslovens emner i forhold til projektet, herunder begrundelse for de emner der er udvalgt og en kort beskrivelse af de emner som ikke uddybes.

Vi kan ikke stille krav til, hvordan byherrens konsulenter skriver eller strukturerer redegørelsen, men vi kan beskrive, hvad vi lægger vægt på, når vi vurderer materialet. Centralt for redegørelsen er lovens krav, og at vi får tilstrækkeligt grundlag for at kunne foretage en høring samt at træffe en afgørelse.

Emne	Miljøvurdering af plan	Miljøvurdering af projekt (VVM)	Bemærkninger
Referencescenarie / nul alternativ	Der indsættes en kort sammenfatning fra miljøvurderingen af projektet (dvs. den nuværende tilstand og udviklingen fremskrevet til 2035)	Der skal være et samlet afsnit med beskrivelse af den nuværende tilstand referencescenariet, dvs. udviklingen fremskrevet til 2035, men uden solcelleanlægget.	Vurderingerne i miljøvurderingerne skal ikke foretages med udgangspunkt i dagens situation, men med udgangspunkt i et tidspunkt ude i fremtiden, hvor projektet og tilhørende afværgetiltag ville kunne være etableret. Da solcelleanlægget forventes at have en levetid på 20-30 år, og der skal være tid før evt. beplantning kan nå at sløre, så vælges 2035 som reference år. Afsnittet skal være kort og skal beskrive udviklingen "med en bred pensel".
En diskussion af om så stort et anlæg er relevant på Samsø	En kort sammenfatning af de politiske overvejelser om anlægget og den videre planlægning	En kort henvisning til planlægningen, da der ikke kan gives §25 (VVM) tilladelse til anlægget før planlægningen er afsluttet.	Det er et centralt emne i forbindelse med planlægningen og indgår i Samsø kommunes overvejelser, men det er en ren politisk afvejning
Bekymring for hvad anlægget vil betyde	Det er et vanskeligt, men relevant emne i forbindelse	Der indsættes en kort beskrivelse baseret på	Der er næppe tilstrækkelig

for turisme og bosætning	med planlægningen. Det hører reelt under punktet "påvirkning af mennesker".	erfaringerne med VE lovgivningen i forhold til solceller under punktet om "påvirkning af mennesker" i afsnittet om miljøpåvirkninger	viden/evidens til et selvstændigt afsnit
Værditab			Det er ikke et emne i forbindelse med miljøvurderingerne, men der er brug for et kort og klart notat af hensyn til naboerne. Hovedpointerne er med i opsamlingen af den offentlige høring.
Et ønske om at få belyst alternativer, herunder med en placering på den sydlige del af Samsø.	Det er et relevant emne i forbindelse med planlægningen. Der skal udarbejdes et notat med beskrivelse af overvejelserne og konsekvenserne set fra bygherren. Der skal henvises til byrådets beslutning om at der skal gennemføres en samlet planlægning før der startes andre projekter.	Der indsættes bygherrens vurdering og fravalgte alternativer.	
Et ønske om at få belyst konsekvenserne for elnettet	Det er et relevant emne i forbindelse med planlægningen. Det hører reelt under punktet "påvirkning af mennesker" (det emne der tidligere hed socioøkonomi) og under kumulative effekt.	Der indsættes en kort beskrivelse under punktet "påvirkning af mennesker" (det emne der tidligere hed socioøkonomi) og under kumulative effekt i afsnittet om miljøpåvirkninger	Der skal udarbejdes et notat med beskrivelse af konsekvenserne, og det skal koordineres med net-leverandøren, så det er helt klart, at beskrivelsen er koordineret. Notatet skal bruges som baggrund for vurderingerne i miljøvurderingerne.
Forholdet til Energiministeriets lovgivning	Der indsættes en kort sammenfatning fra miljøvurderingen af projektet.	Det skal indgå i projektbeskrivelsen og i afsnittet om relevante tilladelser og planer, som er en forudsætning for realisering af projektet (og det skal vurderes,	Afsnittene skal koordineres med net-leverandøren, da der er en kumulativ effekt. Det skal tydeligt fremgå, at der er foretaget en

		om der er sandsynlighed for at tilladelserne kan opnås).	koordinering, så rollefordelingen er klar.
Den landskabelige påvirkning	En kort sammenfatning af konklusionerne fra miljøvurderingen af projektet.	En objektiv analyse af landskabet med udgangspunkt i Landskabskarakter metoden. Der skal være en naturgeografisk (dannelse, terræn, vand, natur mm.), kulturgeografisk (arealanvendelse, kulturmiljø, intakthed mm.) samt rumlig visuel (skala, afgrænsning, oplevelsesmuligheder mm.) analyse/ beskrivelse af landskabet. I forhold til referencescenarie skal angives en sandsynlig udvikling i forhold 2035, herunder udviklingen i dyrkningen af landbrugsarealerne (kan der f.eks. komme elefantgræs eller lignende energiafgrøder?). Analysen af landskabet i dag skal suppleres med en synligheds- og sårbarhedsanalyse af landskabet, der måske ændres. Synlighedsanalysen bør beskrive, hvordan landskabet påvirkes i f.eks. nær-, mellem- og fjern-zone.	Der kan hentes inspiration i The Landscape Institutes udkast til guideline og i statens vejledning om landskabet i kommuneplanlægningen. Selve visualiseringer skal beskrives og vurderes i et selvstændigt afsnit. Omfanget skal balanceres i forhold til væsentligheden, så der medtages så meget at der kan foretages en vurdering, men samtidig så det ikke udvikler sig til en beskrivelse for beskrivelsens skyld.

		Sårbarhedsanalysen bør beskrives, hvordan både enkeltelementer og landskabet samlet set påvirkes af ændringen. Hovedfokus skal være på en vurdering af påvirkningen og hvad det betyder for kvaliteten af landskabet, både for projektområdet og naboarealerne.	
Den visuelle påvirkning	En kort sammenfatning af konklusionerne fra miljøvurderingen af projektet, med en henvisning til A3 bilaget i miljøkonsekvensredegørelsen. Visualiseringerne skal vise påvirkningen steder hvor der kan komme mange mennesker og ved udvalgte naboer. Visualiseringerne skal desuden opfylde kravene i forbindelse med planlægning inden for kystnærhedszonen.	Der skal udarbejdes 10-15 visualiseringer. Hovedfokus skal være på steder hvor der kommer mange mennesker (vejene omkring området og vejen fra Sælvig) Derudover skal der være visualiseringer fra arealerne tæt på boligerne hos særlig berørte naboer. Minimum ved Onsbjerg, Østerby og Vadstrup. Bemærk at det kræver aftale med de pågældende ejere at gå ind på ejendommen for at optage billeder. I forbindelse med vurderingen af den visuelle påvirkning skal effekten af slørende beplantning beskrives og vurderes.	Mindst to af visualiseringerne skal kunne verificeres, og det skal sikres, at der ikke er fejl i de øvrige. Visualiseringerne vises i et bilag A3 liggende med foto i fuld bredde, først en side med den nuværende situation, dernæst en med anlægget uden beplantning og til sidst en side med anlægget sammen med slørende beplantning. Der skal kunne "bladeres" mellem billederne uden forskydninger/flimmer. Der skal anvendes en brændvidde på 45-60mm i 35mm ækvivalent. Brændvidden skal sammen med, anbefalet betragtningsafstand og hvor mange mennesker der forventes ved punktet om dagen eller om året fremgå af figurteksten. Fotostandpunkter og

		Årstidsvariationen bør også omtales (lys, skygge, løv). Udgangspunktet er anvendelse af arter som naturligt findes på Samsø. I forbindelse med dette emne er der behov for en vurdering for situationen umiddelbart efter etableringen af anlægget og situationen når beplantningen er kommet op (dvs. referencescenariet i 2035)	området skal tydeligt fremgå af kort. Udvælgelse af fotostandpunkter foretages i dialog med Samsø kommune og Aarhus kommune. Vi vil foreslå, at konsulenterne kommer med et begrundet forslag.
Påvirkning af naturen, herunder biodiversitet	En kort sammenfatning af konklusionerne fra miljøvurderingen af projektet	Der skal udarbejdes en beskrivelse af naturkvaliteten i området ved referencescenariet og når solcelleanlægget er etableret. Der skal herunder tages stilling til evt. udlæg af arealerne under solcellerne til natur eng med blomster, og hvordan biodiversiteten kan øges via slørende beplantning.	Der skal kun foretages egentlige naturregistreringer, hvis der opstilles solceller på nuværende naturarealer, eller så tæt på dem, at der kan ske en påvirkning. Erfaringerne med biodiversitet i forbindelse med solceller som græsses med får bør nævnes.
Forholdet til kystnærhedszonen, landskabsinteresserne og grønt Danmarkskort	Det er både emner til lokalplanredegørelsen og til miljøvurderingen. I miljøvurderingen skal der være fokus på miljøpåvirkninger, mens der i redegørelsen skal være fokus på begrundelserne for ændringen af planlægningen, samt argumenterne for at der	Der indsættes en kort sammenfatning fra miljøvurderingen af planen	Gode kort er vigtige til dette (og andre) afsnit

	planlægges inden for kystnærhedszonen		
Den rekreative anvendelse og adgang til området	En kort sammenfatning af konklusionerne fra miljøvurderingen af projektet.	Der skal være en beskrivelse af den nuværende anvendelse, herunder forholdet til vejen, der går nord-syd i området. Det omfatter både den faktiske anvendelse samt forholdet til privatvejsloven, mark- og vejfredsloven samt naturbeskyttelseslove n.	
Støj og vibrationer	En kort sammenfatning af konklusionerne fra miljøvurderingen af projektet	Der skal foretages en vurdering af støj fra anlægget (både "brummen" fra transformatorer og invertere samt vindsus) Vurderingen skal både forholde sig til Miljøstyrelsens vejledende grænser for industristøj og til ændringen i forhold til referencescenariet. Vurdering af støj fra vibrationer skal foretages i forhold til anlægsfasen, men forventes ikke at være et problem (spørgsmålet er reelt, hvordan pæle til solcellerne placeres – om de presses eller vibreres ned).	Det er som udgangspunkt en vurdering og en beskrivelse, men hvis den ikke kan udelukke en påvirkning i nærheden af de vejledende støjgrænser, så skal der foretages egentlige støjberegninger baseret på Nord2000 og miljøstyrelsens vejledninger om ekstern støj.
Refleksioner	En kort sammenfatning af konklusionerne fra miljøvurderingen af projektet	Der skal foretages en vurdering af refleksioner fra henholdsvis solcellerne og	Det er som udgangspunkt en vurdering, men hvis det er muligt at foretage beregninger bør det

		stativerne de opstilles på. Vurderingen skal både dække referencescenariet og perioden før evt. slørende beplantning er vokset op.	gøres for udvalgte naboer som kan blive påvirket.
Alle øvrige emner, herunder geologi, sundhed (herunder magnetfelter), risiko for uheld m.m.	En kort sammenfatning af konklusionerne fra miljøvurderingen af projektet (dvs. at der ikke forventes væsentlige påvirkninger).	De skal alle beskrives, men kun til det niveau, hvor det er klart, hvorfor det er vurderet, at de ikke er væsentlige	Emnerne hentes fra loven og bilag 7.
Natura2000	Skal formelt nævnes i planenerne.	Emnet skal beskrives, men kun til det niveau, hvor det er klart, hvorfor det er vurderet, at der ikke er en påvirkning af udpegningsgrundlagene for relevante Natura2000 områder.	Der skal anvendes de begreber som hører sammen med reglerne fra habitatdirektivet.
Forholdet til vandplanerne (EU domstolens Weser afgørelse)	Skal formelt nævnes i planerne.	Emnet skal beskrives, men kun til det niveau, hvor det er klart, hvorfor det er vurderet, at projektet ikke forhindrer at der opnås den ønskede tilstand i vandområdeplanerne.	

Forslag til strukturering

Formålet med miljøvurdering er at få belyst de miljømæssige konsekvenser af henholdsvis plan og program.

Det er afgørende af hensyn til beslutningstagerne, befolkningen og pressen, at vurderingerne er sobre, fokuserede og til at læse.

Bygherren skal sikre, at miljøkonsekvensrapporten er udarbejdet af kvalificerede og kompetente eksperter (§20 stk. 6), og det skal derfor fremgå, hvem der har udarbejdet vurderingerne, og hvilken baggrund de har.

Det er bygherrens konsulenter, som har ansvaret for udarbejdelse af miljøkonsekvensredegørelsen, og der er som udgangspunkt metodefrihed, så længe lovens krav er opfyldt.

Redegørelsen kan med fordel bygges op således:

- Sammenfatning/ikke teknisk resume
- Indledning med læsevejledning
- Indholdsfortegnelse
- Projektbeskrivelse der beskriver anlægs- og driftsfasen samt afledte effekter
- Referencescenariet
- Kapitel med miljøvurderingslovens emner i forhold til projektet, herunder begrundelse for de emner der er udvalgt og en kort beskrivelse af de emner som ikke uddybes.
- Kapitler for de miljøemner, hvor der er en **væsentlig påvirkning** af omgivelserne - hver struktureret ens:
 - Miljømål for emnet
 - Miljøemnet i forhold til Referencescenariet
 - Miljøpåvirkning fra anlægsfasen
 - Miljøpåvirkninger fra driftsfasen
 - Afværgetiltag
 - Sammenfatning for emnet
 - Metode til vurderingen og evt. mangler
 - Beskrivelse af dem der har foretaget vurderingen
- Kapitel om kumulative effekter på projekt/planniveau (det er især søkablet og transformerstationen der kommer til at indgå)
- Evt. sammenfatning
- Ordforklaring
- Referencer
- Bilag
 - Nødvendige tilladelser
 - Forholdet til planlægningen
 - Visualiseringer (A3 liggende)
 - Tekniske emner som f.eks. støjberegninger

Den kommende proces

Miljøkonsekvensredegørelsen skal udarbejdes af kompetente eksperter på bygherrens vegne med udgangspunkt i lovens krav samt denne afgrænsning.

Det er afgørende, at den er fokuseret og let læselig, så både politikere, berørte myndigheder og offentligheden let kan forstå de centrale problemstillinger, som har betydning for, om projektet kan tillades.

Der skal især arbejdes med det ikke tekniske resume, som skal være kort, let læseligt og præcist.

Det skal også bemærkes, at afværgetiltag skal være nødvendige og tiltag som bygherren er indforstået med at realisere.

Endelig skal der henvises til EU's tilgængelighedsdirektiv og at det er vigtigt at materialet opfylder EU's krav om tilgængelighed for handikappede og dårligt læsende.

VVM-myndigheden deltager gerne i dialog undervejs, men ansvaret ligger hos bygherrens konsulenter.

Det første udkast sendes i Word, så der kan sendes et samlet svar retur med anvendelse af korrekturfunktionerne.

På baggrund af materialet udarbejder VVM-myndigheden et udkast til afgørelse. Den drøftes med bygherren inden den formelt sendes i partshøring.

VVM-myndigheden vurderer, om der er behov for partshøring.

Den offentlige høring

VVM-myndigheden sender materialet til høring ved berørte myndigheder og offentligheden.

For projekter med fokus hos offentligheden afholdes der et offentligt møde, hvor projektet skal præsenteres af bygherren og miljøpåvirkningerne af bygherrens konsulenter. Det forventes at være tilfældet med dette projekt.

Myndighedens rolle er at sikre, at alle synspunkter kommer på banen, inden der træffes en afgørelse.

Sammenfatning og afgørelse

VVM-myndigheden udarbejder et udkast til sammenfatning og på tilretning af afgørelsen.

Der kommer ofte svar, som giver anledning til spørgsmål, og de drøftes bedst på et møde mellem bygherren, hans konsulenter og VVM-myndigheden.

På baggrund af mødet udarbejder VVM-myndigheden den endelige sammenfatning og afgørelse.

VVM-myndigheden vurderer, om der er behov for partshøring.

Klagefrist

Der kan først gives tilladelse efter §25 i miljøvurderingsloven, når planlægningen er på plads.

Der er fire ugers klagefrist fra offentliggørelsen af en tilladelse.

Bilag (er tidligere fremsendt og ikke ændret)

Bilag 1 – oversigt over høringsbidrag

Bilag 2 – Samlet PDF med alle høringsbidrag

Bilag 3 – Samlet PDF med svar fra de berørte myndigheder

Appendiks III Lovgivning

Lov om miljøvurdering

Lovbekendtgørelse nr. 1225 af 25/10/2018 omhandler miljøvurdering af både planer og programmer samt miljøvurdering af konkrete projekter (VVM). De to typer af miljøvurderinger er reguleret af hver deres EU-direktiv.

Samordningsbekendtgørelsen

Lovbekendtgørelse nr. 913 af 30/08/2019 om samordning af miljøvurderinger og digital selvbetjening m.v. for planer, programmer og konkrete projekter omfattet af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)

Miljøvurdering af projekter

Miljøkonsekvensrapporten udarbejdes for et konkret projekt på baggrund af oplysninger leveret af bygherren. Oplysningerne skal være fuldstændige og af tilstrækkelig høj kvalitet. Inden bygherren udarbejder en miljøkonsekvensrapport, skal kommunen afgive en udtalelse om, hvor omfattende og detaljerede de oplysninger skal være, som bygherren skal fremlægge i miljøkonsekvensrapporten (§ 23).

Natura 2000

Natura 2000 er EU's overordnede direktiver til beskyttelse af naturen. 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 EF-habitatområder, EF-fuglebeskyttelsesområder og Ramsarområder.

EF-Habitatområde

Et EF-habitatområde er et internationalt naturbeskyttelsesområde, 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 arealet med den pågældende habitatnaturtype skal være stabilt 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 rastoområder.

Miljøkonsekvensrapportens kapitel 6, indeholder en undersøgelse af solcelleanlæggets betydning for de beskyttede arter og arealer, som ligger til grund for udpegningen.

Ramsarområder

Ramsarområder er udlagt for at beskytte fuglelivet, og udpegningsgrundlagene for disse to områdetyper er ofte identiske. I alt 113 fuglebeskyttelsesområder dækker tilsammen 14.700 km², eller 6 og 11 % af Danmarks land- og havareal.

Naturbeskyttelsesloven

Lovbekendtgørelse nr. 240 af 13/03/2019, Bekendtgørelse af lov om naturbeskyttelse, kendt som Naturbeskyttelsesloven, har til formål at værne om Danmarks natur og miljø, så samfundsudviklingen kan ske på et bæredygtigt grundlag i respekt for menneskets livsvilkår og for bevarelse af dyre- og plantelivet. Loven regulerer betingelserne for en lang række naturtyper og naturområder.

Paragraf 3-områder

Paragraf 3 i Naturbeskyttelsesloven omfatter generelle beskyttelsesbestemmelser for beskyttede naturtyper, herunder søer, vandløb, heder, moser, strandenge, strandsumpe, ferske enge, overdrev med videre. Der må ikke foretages ændringer i tilstanden af områder udpeget jævnfør, Naturbeskyttelseslovens §3.

Museumsloven

Museumsloven har til formål at sikre kultur- og naturarv i Danmark og udvikle deres betydning i samspil med verden omkring os, jævnfør Lovbekendtgørelse nr. 358 af 08/04/2014. Det skal ske gennem fagligt samarbejde mellem økonomisk bæredygtige museer. Museumsloven har endvidere til formål at sikre kultur- og naturarven i forbindelse med den fysiske planlægning og forberedelse af jordarbejder med videre. I tilknytning hertil hører arkæologiske og naturhistoriske undersøgelsesopgaver.

Arkæologisk undersøgelse

Paragraf 25 i Museumsloven indeholder bestemmelser for bygherrer, som påregner at igangsætte jordarbejder. De kan anmode vedkommende kulturhistori-

ske museum om en udtalelse om, hvorvidt jordarbejdet indebærer en risiko for ødelæggelse af væsentlige fortidsminder. Hvis museet vurderer, at en sådan risiko foreligger, skal sagen forelægges kulturministeren. Den nævnte udtalelse skal endvidere tilkendegive, hvorvidt det i givet fald vil være nødvendigt at gennemføre en arkæologisk undersøgelse.

Lov om fremme af vedvarende energi

Solcelleanlæg er omfattet af bestemmelserne om værditab og køberet i 'Bekendtgørelse af lov om fremme af vedvarende energi' (LBK nr. 356 af 04/04/2019).

I november 2019 indgik Regeringen (Socialdemokratiet) en aftale med Radikale, SF, Enhedslisten, Alternativet, Venstre, Konservative, Liberal Alliance og Dansk Folkeparti om ændring af ordningerne til fremme af lokal og kommunal opbakning til vedvarende energi.

Lovforslag L 114 af 26/02/2020 om ændring af lov om fremme af vedvarende energi har været i høring fra den 3. december 2019 til den 14. januar 2020.

Der gennemføres en ændring af værditabsordningen, ophævelse af køberetsordningen samt oprettelse af salgsoptionsordningen.

Med lovforslaget foreslås blandt andet følgende ændringer med betydning for solcelleprojekter:

Der oprettes en grøn pulje, hvor kommunen får ca. 30.000 kr. pr. opstillet solcelle-MW i kommunen af den virksomhed, der opstiller projektet.

For boliger op til 200 meter fra et solcelleanlæg oprettes en skattefri bonusordning, som tildeler husstanden en årlig kontant skattefri VE-bonus svarende til produktion på 5 kW/årligt. Ordningen erstatter den tidligere køberetsordning.

Den ændrede værditabsordning giver salgsoption for boliger beliggende op til 200 meter fra solcelleanlægget op til et år efter anlægget er opstillet.

Appendiks IV
Visualiseringer

Visualiseringer af solcelleanlæg ved Bisgaard

Metode

Fotografier til visualiseringerne er optaget med digitalt 24 x 36 mm kamera. Foto er taget med forskellig brændvidde, men er reguleret så alle viste foto svarer til 50 mm brændvidde. Fotopunkterne er fastlagt ved måling af GPS-koordinater.

Visualisering 1, 2, 3, 7 og 11 kan verificeres. Dette betyder at tilpasning i forhold til hældning og panorering er foretaget på baggrund af indmålte landmålerstokke der var placeret i landskabet under fotograferingen. Stokkene er fjernet på foto og visualiseringer, for ikke at forstyrre oplevelsen. De øvrige visualiseringer er kontrolleret ud fra kendte elementer i landskabet. Verificering af visualiseringerne ses i bilag V. Alle visualiseringer er udført i programmet WindPRO 3.3. Fotopunkterne er valgt efter aftale med Aarhus og Samsø Kommuner.

Anlægstyper

Der er visualiseret et solcelleanlæg med en højde på 2,5 m. panelerne står på rækker, der står i øst-vestgående retning. Desuden er der visualiseret en transformerstation med en maksimal højde på 5,5 m, som angivet på kortet.

Ideel betragtningsafstand

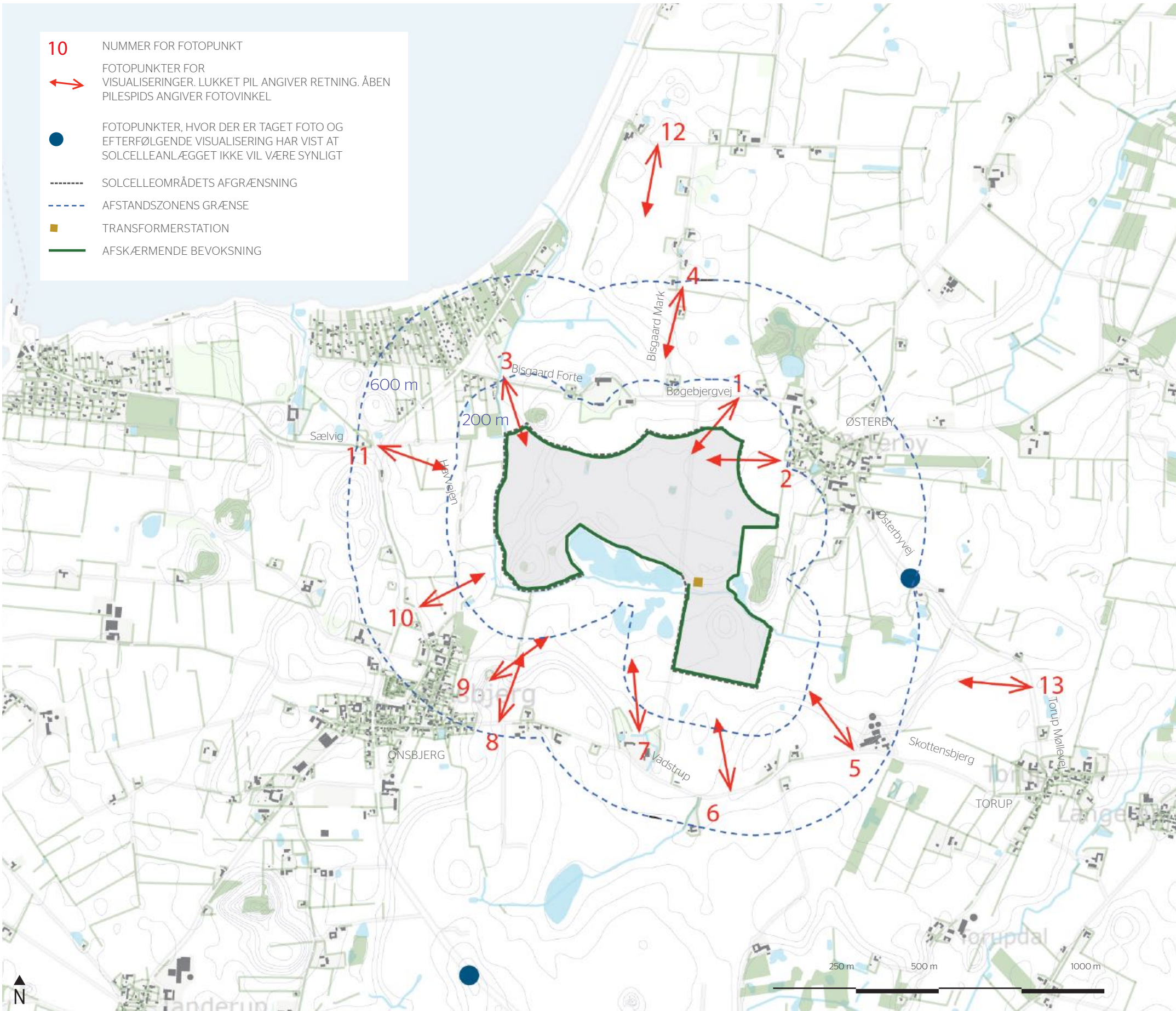
For at visualiseringerne skal være sammenlignelige, er alle foto og visualiseringer gengivet i samme forstørrelse. Det giver ved en udskrift på A3-papirformat af rapporten en ideel betragtningsafstand på cirka 58 cm. Ideel betragtningsafstand skal ikke forveksles med læserens foretrukne læseafstand.

Valg af fotopunkter

Overordnet er fotopunkterne til visualiseringerne udvalgt, så de illustrerer, hvordan solcelleanlægget vil fremstå fra væsentlige udsigtpunkter, hvor flest mennesker normalt har deres daglige færden samt fra områder med forskellige karaktertræk, for at vise synlighed og visuel påvirkning af disse områder. Fotopunkterne er ligeledes valgt med henblik på at vise hvordan solcelleanlægget vil fremstå fra nærmeste naboer og bebyggelser.

Visualiseringerne

I det følgende vil der først blive vist et foto af eksisterende forhold. Derefter vil følge en visualisering af solcelleanlægget, der viser synlige dele af anlægget fra det pågældende sted. Til sidst vises en visualisering, hvor det afskærmende beplantningsbælte er visualiseret. Beplantningsbæltet er vist hvor det er fuldt udvokset og med løv, for at vise den største afskærmende effekt beplantningen vil få. Fra fotopunkt 1 og 6 er der endvidere vist en visualisering med beplantning, hvor højspændingstracéet er fjernet.





Fotopunkt 1 - nærzone, Bøgebjergvej

Eksisterende forhold, set fra Bøgebjergvej mod syd-sydvest

Langs Bøgebjergvej er der udsigt over landbrugslandskabet mod syd, og det er muligt at se langt. Bøgebjergvej er en mindre vej, men især vil trafikanter til og fra Østerby færdes her.

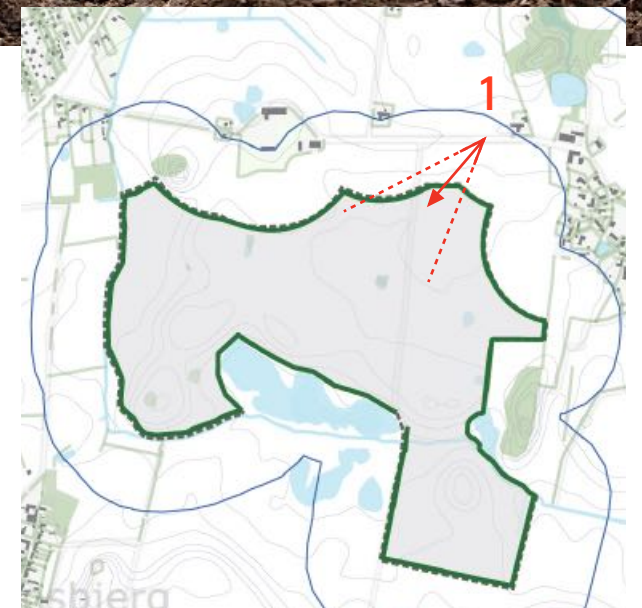
Fototeknik:

Ideal betragtningsafstand udskrevet på A3: 58 cm

Fotopunktets koordinater: 599.816_6.191.747

Kamerahøjde: 1,60 meter

Kameraoptik: 50 mm





Fotopunkt 1 - nærzone, Bøgebjergvej

Visualisering, set fra Bøgebjergvej mod syd-sydvest

Bagsiden af solcelleanlægget er fuldt synligt og skærmer for udsigten mod syd. Fra denne strækning af Bøgebjergvej er udbredelsen af anlægget stor og beskueren skal dreje hovedet for at se hele anlæggets udstrækning. Udsigten over landskabet er forandret, og området har fået et teknisk præg. På grund af den forandrede landskabsoplevelse og anlæggets afskærmende effekt er det vurderet, at den visuelle påvirkning er væsentlig.

Fototeknik:

Ideel betragtningsafstand udskrevet på A3: 58 cm

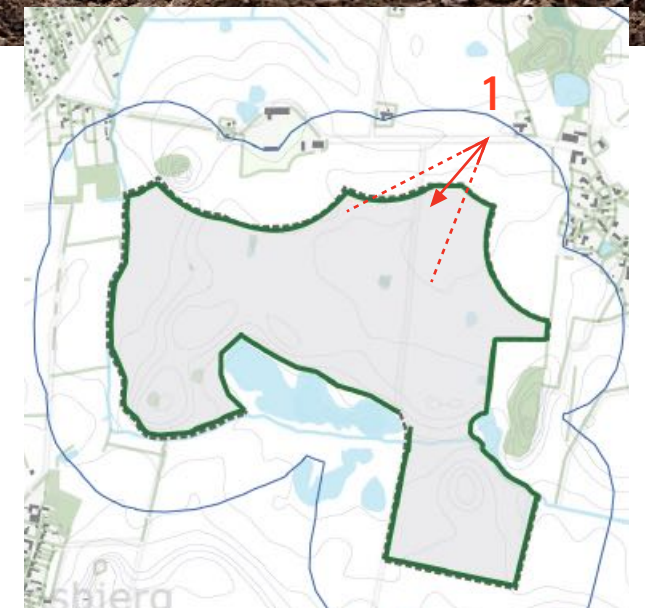
Fotopunktets koordinater: 599.816_6.191.747

Kamerahøjde: 1,60 meter

Kameraoptik: 50 mm

Afstande:

Fra fotopunkt til nærmeste dele af solcelleanlægget, der ligger inden for billedvinklen: ca. 135 m





Fotopunkt 1 - nærzone, Bøgebjergvej

Visualisering med beplantning, set fra Bøgebjergvej mod syd-sydvest

Beplantningsbæltet skærmer for indsyn til den nærmeste del af solcelleanlægget mens toppen af højereliggende solceller kan anes over bevoksningen. Bevoksningen danner et afgrænset landskabssum. I vinterhalvåret vil beplantningsbæltet fremstå mere transparent og solcelleanlægget vil kunne opfattes igennem det. Oplevelsen af landskabet er forandret, da der er afskærmet for udsigten i forhold til eksisterende forhold. Landskabets overordnede karakter er ikke væsentlig forandret, da der i forvejen er en del levende hegn og bevoksninger der opdeler landskabet rumligt. Det er vurderet, at den visuelle påvirkning er moderat.

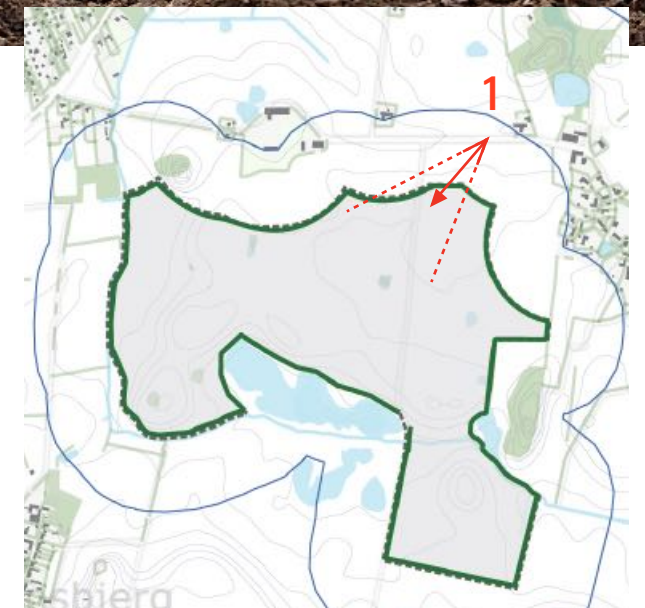
Fototeknik:

Ideel betragtningsafstand udskrevet på A3: 58 cm

Fotopunktets koordinater: 599.816_6.191.747

Kamerahøjde: 1,60 meter

Kameraoptik: 50 mm





Fotopunkt 1 - nærzone, Bøgebjergvej

Visualisering af eventuelt fremtidigt scenarie uden højspænding og med beplantning, set fra Bøgebjergvej mod syd-sydvest

Nedtagning af højspændingstracéet forandrer oplevelsen af landskabet, idet der ikke længere er et element der er væsentligt højere end de øvrige landskabselementer.

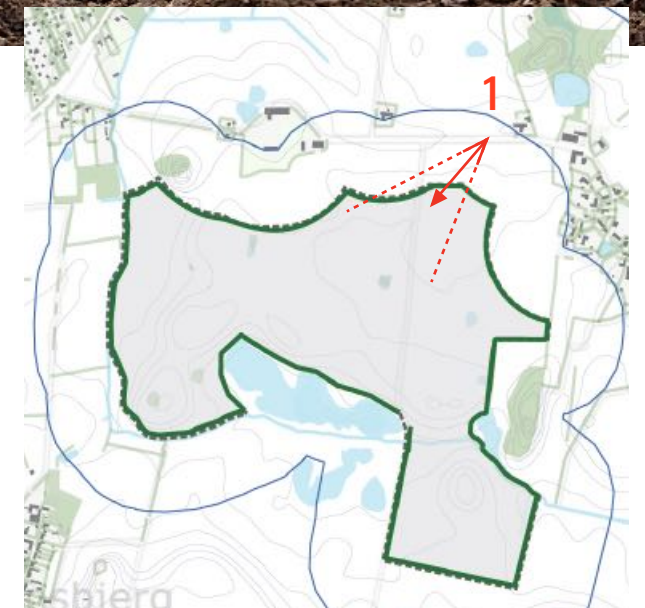
Fototeknik:

Ideel betragtningsafstand udskrevet på A3: 58 cm

Fotopunktets koordinater: 599.816_6.191.747

Kamerahøjde: 1,60 meter

Kameraoptik: 50 mm





Fotopunkt 2 - nærzone, vest for Østerby

Eksisterende forhold, set fra marken vest for boliger på Egevej i Østerby

Omkring haverne langs landsbyens vestlige grænse er der en del bevoksning. Få steder er der åbent med udsigt over markerne. Få mennesker vil opleve området herfra, men fra vestlige del af haverne ved Egevej 13 og 19 kan området opleves mellem bevoksningen.

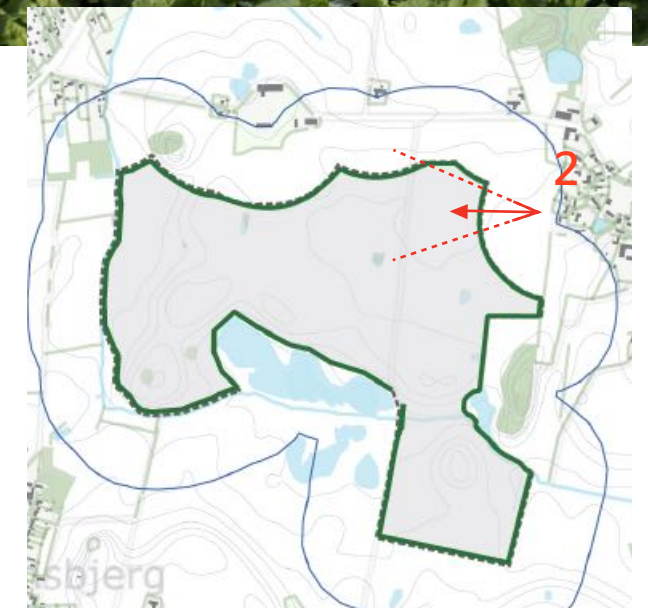
Fototeknik:

Ideal betragtningsafstand udskrevet på A3: 58 cm

Fotopunktets koordinater: 599.997_ 6.191.496

Kamerahøjde: 1,60 meter

Kameraoptik: 50 mm





Fotopunkt 2 - nærzone, vest for Østerby

Visualisering, set fra marken vest for boliger på Egevej i Østerby

Solcelleanlægget er fuldt synligt og skærmer for udsigten over landskabet og forandrer oplevelsen af landskabet. Fotoet er taget fra marken bag landsbyen, hvor få mennesker færdes. Landskabets tekniske præg er øget, og anlægget skærmer delvist for udsigt over landskabet. På den baggrund er det vurderet, at anlægget har en moderat visuel påvirkning på landskabsoplevelsen.

Fototeknik:

Ideel betragtningsafstand udskrevet på A3: 58 cm

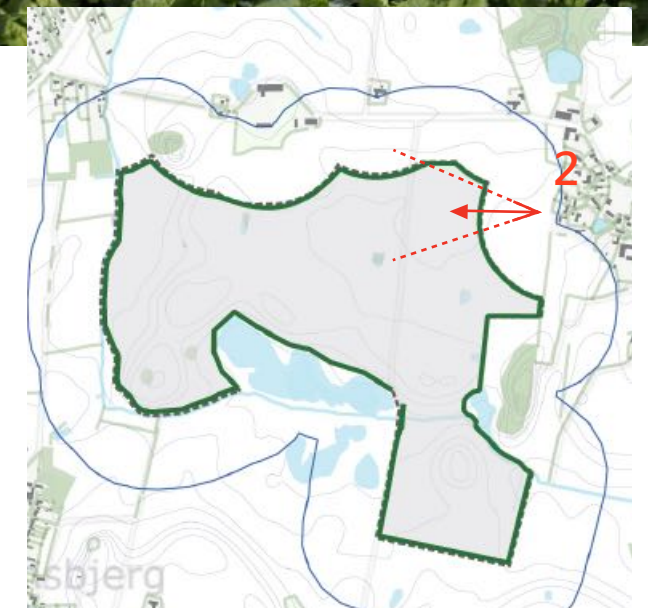
Fotopunktets koordinater: 599.997_ 6.191.496

Kamerahøjde: 1,60 meter

Kameraoptik: 50 mm

Afstande:

Fra fotopunkt til nærmeste dele af solcelleanlægget, der ligger inden for billedvinklen: ca. 170 m





Fotopunkt 2 - nærzone, vest for Østerby

Visualisering med beplantning, set fra marken vest for boliger på Egevej i Østerby

Beplantningsbæltet skærmer for indsyn til solcelleanlægget. I vinterhalvåret vil beplantningsbæltet fremstå mere transparent og solcelleanlægget vil formentlig kunne opfattes igennem det. Ved at dreje hovedet vil bueslaget som beplantningsbæltet danner svagt kunne opfattes. Landskabets overordnede karakter vil ikke ændres væsentligt men udsynet over landskabet er forandret. det er vurderet, at den visuelle påvirkning er moderat til lille.

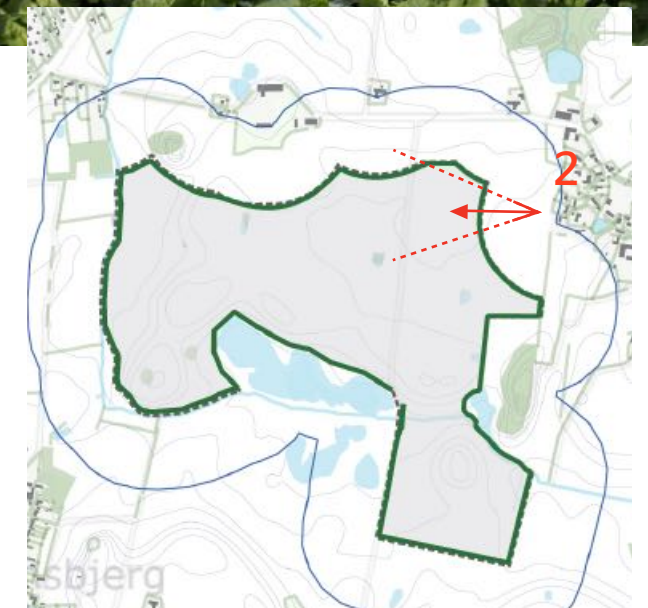
Fototeknik:

Ideel betragtningsafstand udskrevet på A3: 58 cm

Fotopunktets koordinater: 599.997_ 6.191.496

Kamerahøjde: 1,60 meter

Kameraoptik: 50 mm





Fotopunkt 3 - nærzone, Bisgaard Forte

Eksisterende forhold, set fra Bisgaard Forte mod syd

Fra denne del af Bisgaard Forte er der punktvis udsyn over landskabet mod syd. Her er også udsyn til remiserne, der ligger inden for projektområdet. Bisgaard Forte er en mindre vej, men især trafikanter til og fra Østerby færdes her samt beboere i boligerne vest for punktet. Færdsel langs Bjælkerende kan forekomme her.

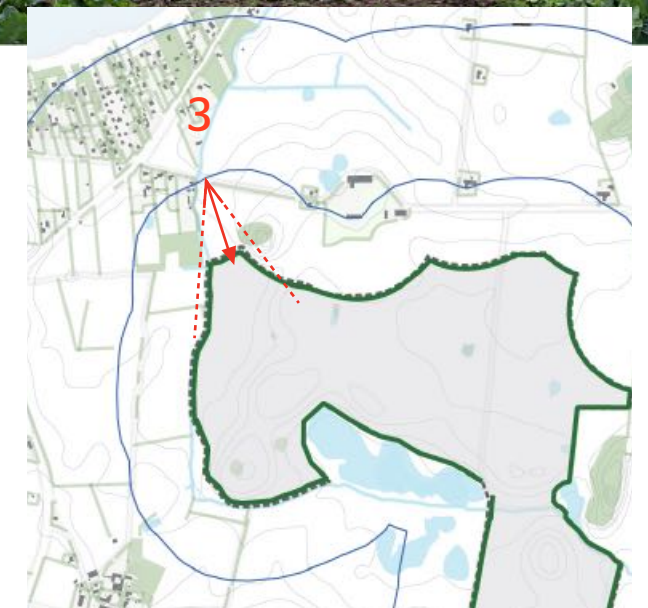
Fototeknik:

Ideal betragtningsafstand udskrevet på A3: 58 cm

Fotopunktets koordinater: 598.887_ 6.191.813

Kamerahøjde: 1,60 meter

Kameraoptik: 50 mm





Fotopunkt 3 - nærzone, Bisgaard Forte

Visualisering, set fra Bisgaard Forte mod syd

Bagsiden af solcelleanlægget er synligt mellem bevoksningen omkring Bjælkerende og højen i venstre side af billedet, der begrænser oplevelsen af anlæggets udbredelse. Oplevelsen af landskabet er forandret. Oplevelsen af Bjælkerende er dog ikke væsentlig visuelt påvirket. Anlægget skærmer for udsigten over landskabet og de markante høje og remiser opfattes ikke længere tydeligt. Landskabets karakter er forandret og det er vurderet, at anlægget har en væsentlig visuel påvirkning.

Fototeknik:

Ideel betragtningsafstand udskrevet på A3: 58 cm

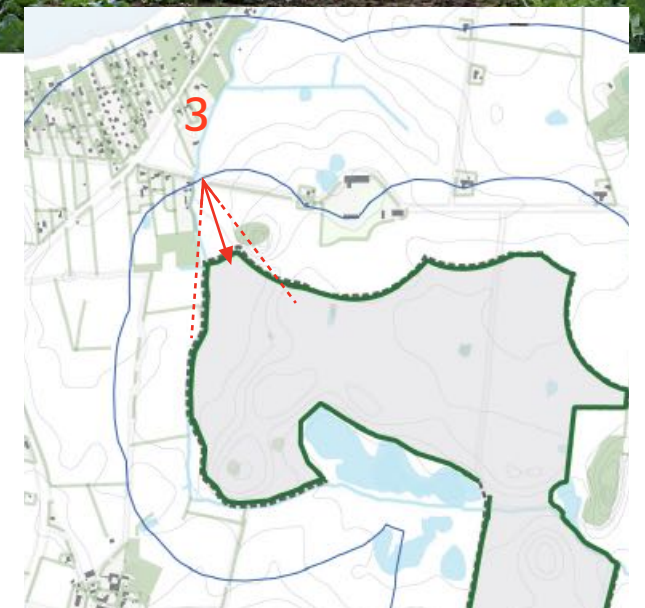
Fotopunktets koordinater: 598.887_ 6.191.813

Kamerahøjde: 1,60 meter

Kameraoptik: 50 mm

Afstande:

Fra fotopunkt til nærmeste dele af solcelleanlægget, der ligger inden for billedvinklen: ca. 180 m





Fotopunkt 3 - nærzone, Bisgaard Forte

Visualisering med beplantning, set fra Bisgaard Forte mod syd

Beplantningsbæltet skærmer for indsyn til den nærmeste del af solcelleanlægget mens en del af anlægget der står højere i landskabet er synligt over bevoksningen. Bevoksningen danner et afgrænset landskabsrum. I vinterhalvåret vil beplantningsbæltet fremstå mere transparent og solcelleanlægget vil kunne opfattes igennem det. Oplevelsen af landskabet er forandret, da der er afskærmet for udsigten hvor den geologiske dannelse opleves tydeligt i forhold til eksisterende forhold. Landskabets overordnede karakter er forandret, da udsigten er afskærmet. Der er bevoksning langs en del af denne strækning af Bisgaard Forte og der er derfor kun fra en kort vejstrækning, at der er udsigt over landskabet. Det er vurderet, at den visuelle påvirkning er moderat.

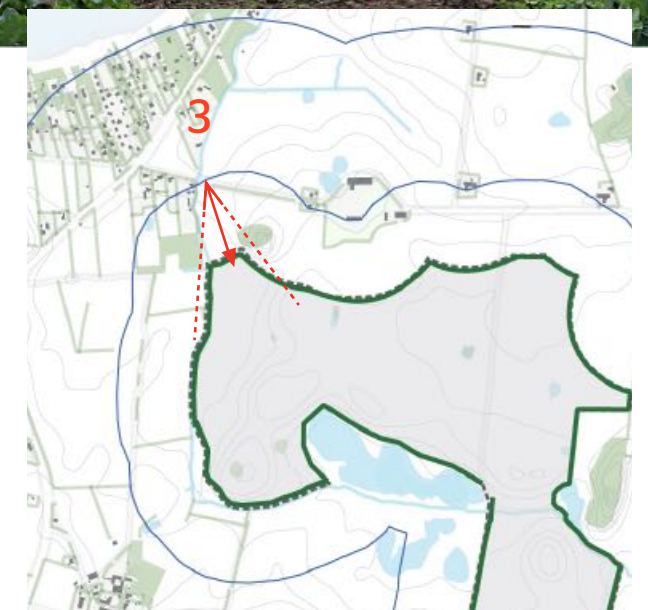
Fototeknik:

Ideel betragtningsafstand udskrevet på A3: 58 cm

Fotopunktets koordinater: 598.887_ 6.191.813

Kamerahøjde: 1,60 meter

Kameraoptik: 50 mm





Fotopunkt 4 - mellemzone, Bisgård Mark

Eksisterende forhold, set fra Bisgård Mark mod syd.

Herfra er der mellem den nærliggende bevoksning vidtstrakt udsigt over dele af projektområdet og landskabet, der stiger i bløde bølger mod syd. Bisgård Mark er en mindre vej der er meget lidt befærdet.

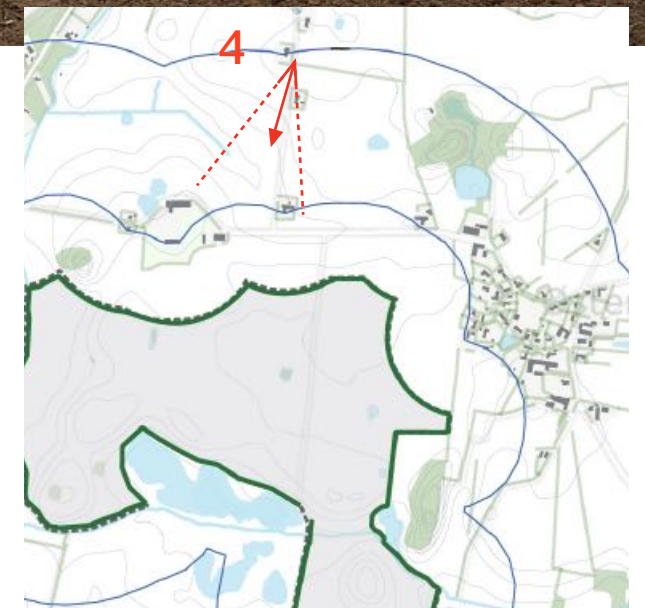
Fototeknik:

Ideal betragtningsafstand udskrevet på A3: 58 cm

Fotopunktets koordinater: 599.581_6.192.189

Kamerahøjde: 1,60 meter

Kameraoptik: 50 mm





Fotopunkt 4, Bisgård Mark

Visualisering, set fra Bisgård Mark mod syd.

Solcelleanlægget er synligt i det lavereliggende landskab, men skærmer ikke for videre udsyn til landskabet mod syd. Oplevelsen af landskabet er forandret på grund af det tekniske anlæg, men landskabets overordnede karakter og strukturer bliver ikke væsentlig visuelt påvirket. På den baggrund er det vurderet, at anlægget har en moderat visuel påvirkning på landskabsoplevelsen.

Fototeknik:

Ideel betragtningsafstand udskrevet på A3: 58 cm

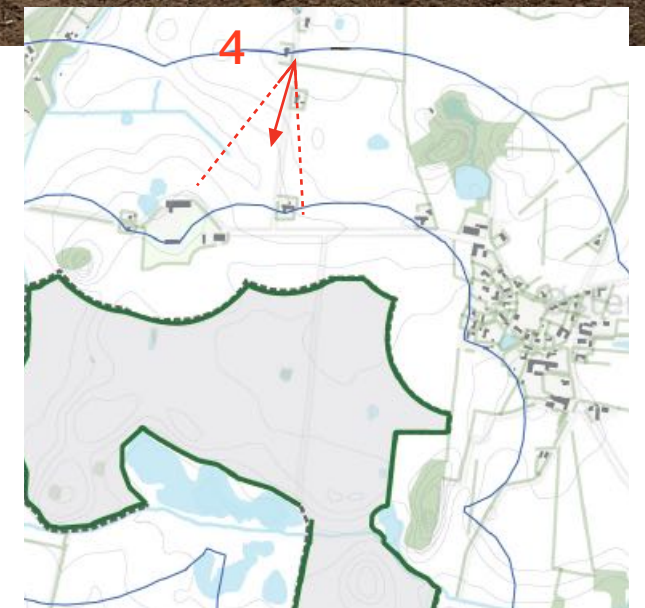
Fotopunktets koordinater: 599.581_6.192.189

Kamerahøjde: 1,60 meter

Kameraoptik: 50 mm

Afstande:

Fra fotopunkt til nærmeste dele af solcelleanlægget, der ligger inden for billedvinklen: ca. 580 m





Fotopunkt 4, Bisgård Mark

Visualisering med beplantning, set fra Bisgård Mark mod syd.

På grund af afstanden mellem beplantningsbælte og solcelleanlæg samt terrænforholdene er dele af solcelleanlægget synligt over og bag bevoksningen. Landskabets overordnede karakter og strukturer bliver ikke væsentlig visuelt påvirket. Der vil dog være en rumlig opdeling af forgrund og baggrund. Årstiden vil ikke have en væsentlig betydning for oplevelsen af landskabet. På den baggrund er det vurderet, at anlægget har en moderat visuel påvirkning på landskabsoplevelsen.

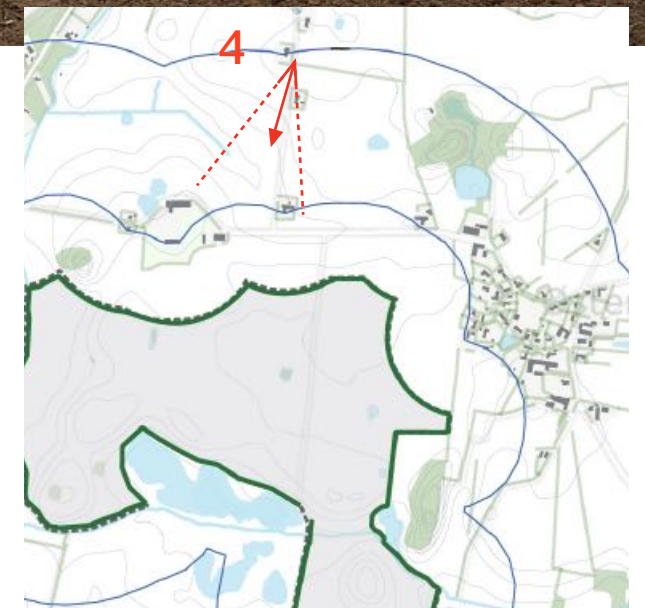
Fototeknik:

Ideel betragtningsafstand udskrevet på A3: 58 cm

Fotopunktets koordinater: 599.581_6.192.189

Kamerahøjde: 1,60 meter

Kameraoptik: 50 mm





Fotopunkt 5 - mellemzone, Skottensbjerg

Eksisterende forhold, set fra Skottensbjerg mod nordvest.

Det bølgede terræn og bevoksningen der inddeler markerne medfører, at der er begrænset udsyn over det rumligt opdelte landskabe. Skottensbjerg er en mindre vej og er formentlig ikke meget befærdet.

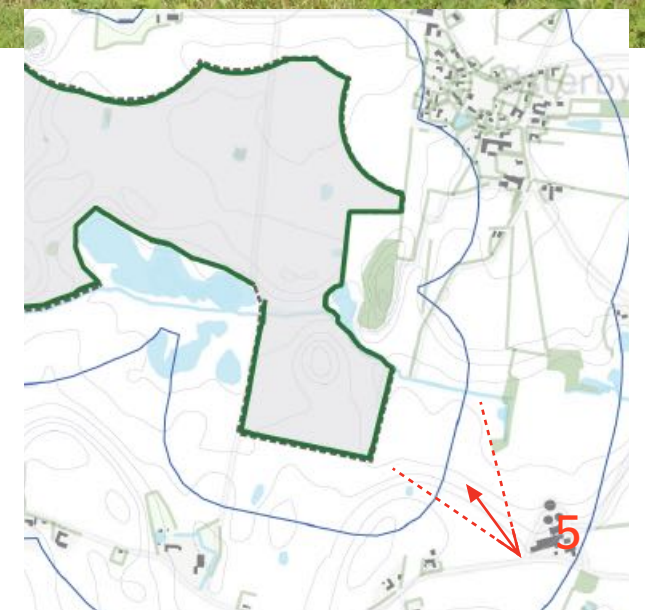
Fototeknik:

Ideel betragtningsafstand udskrevet på A3: 58 cm

Fotopunktets koordinater: 600.289_ 6.190.324

Kamerahøjde: 1,60 meter

Kameraoptik: 50 mm





Solcelleanlægget

Fotopunkt 5 - mellemzone, Skottensbjerg

Visualisering, set fra Skottensbjerg mod nordvest.

Solcelleanlægget er meget lidt synligt, og det er vurderet, at der ikke er en visuel påvirkning af landskabsoplevelsen.

Beplantningen omkring anlægget er ikke synligt fra dette punkt.

Fototeknik:

Ideel betragtningsafstand udskrevet på A3: 58 cm

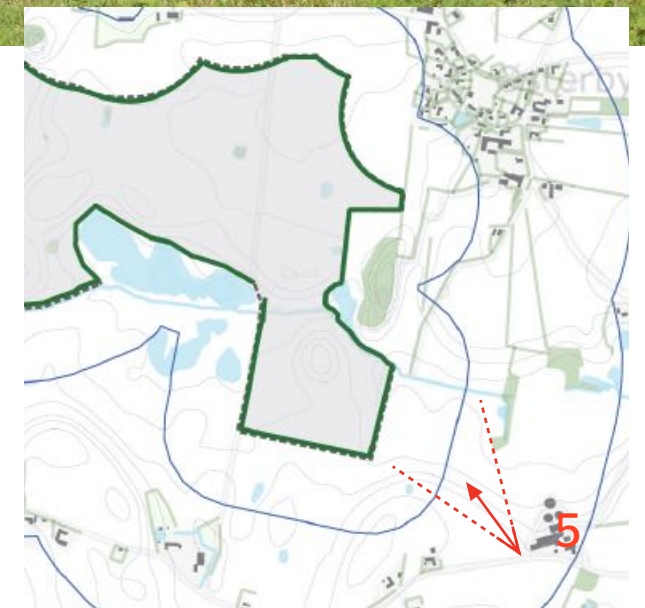
Fotopunktets koordinater: 600.289_ 6.190.324

Kamerahøjde: 1,60 meter

Kameraoptik: 50 mm

Afstande:

Fra fotopunkt til nærmeste dele af solcelleanlægget, der ligger inden for billedvinklen: ca. 470 m





Fotopunkt 6 - mellemzone, Vadstrup

Eksisterende forhold, set fra Vadstrup mod nord.

Fra denne del af Vadstrup er der skiftesvis lukket af bevoksning eller punktvis åbent med vidtstrakt udsigt over landskabet. Bevoksningerne inddeler landskabet i større og mindre rum, der understreges af terrænet. Højspændingsmasterne fører en linje tværs gennem området. Vadstrup er en mindre vej og er formentlig ikke meget befærdet.

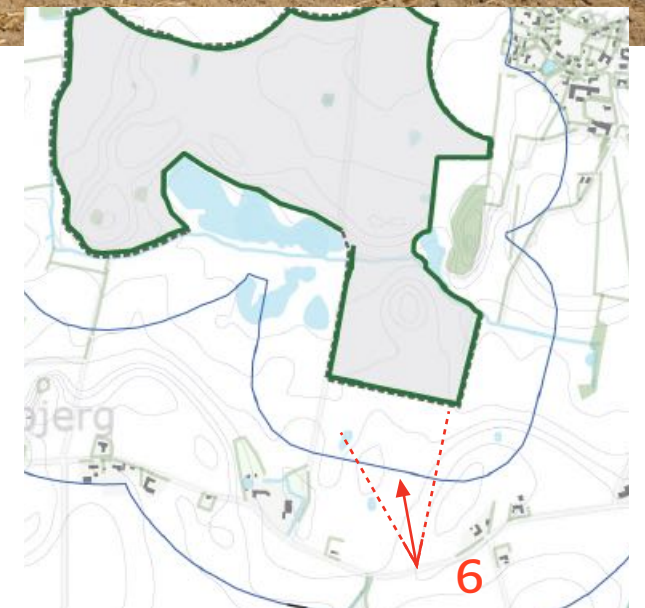
Fototeknik:

Ideel betragtningsafstand udskrevet på A3: 58 cm

Fotopunktets koordinater: 599.795_ 6.190.162

Kamerahøjde: 1,60 meter

Kameraoptik: 50 mm





Transformatorstation

Fotopunkt 6 - mellemzone, Vadstrup

Visualisering, set fra Vadstrup mod nord.

Solcelleanlægget ligger som et mosaik i det lavtliggende landskab og forstærker det tekniske præg i landskabet. Landskabets overordnede karakter træder stadig tydeligt frem, og udsigten til landskabet nord for solcelleanlægget er stadig muligt at opleve. Det er derfor vurderet, at den visuelle påvirkning af landskabsoplevelsen og landskabets karakter er moderat.

Fototeknik:

Ideel betragtningsafstand udskrevet på A3: 58 cm

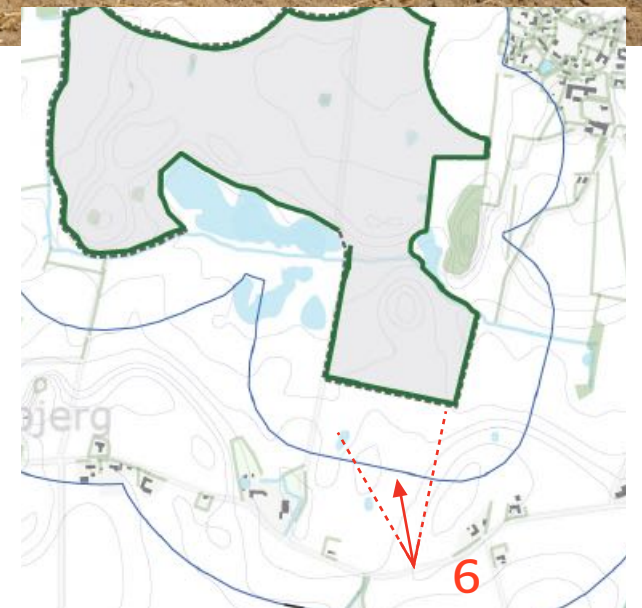
Fotopunktets koordinater: 599.795_ 6.190.162

Kamerahøjde: 1,60 meter

Kameraoptik: 50 mm

Afstande:

Fra fotopunkt til nærmeste dele af solcelleanlægget, der ligger inden for billedvinklen: ca. 430 m





Transformerstation

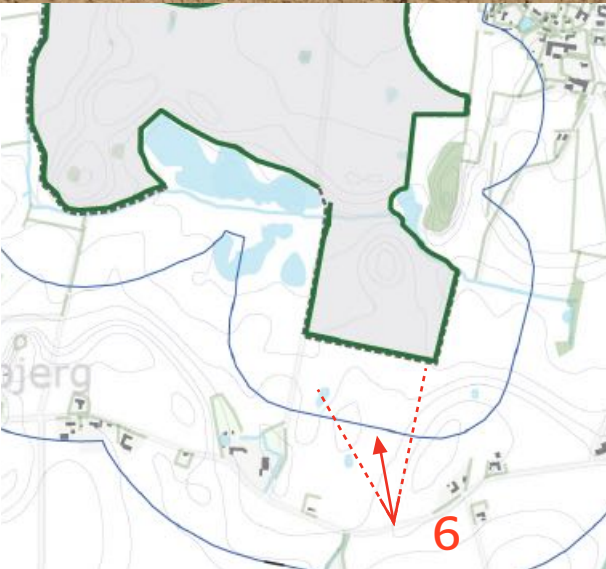
Fotopunkt 6 - mellemzone, Vadstrup

Visualisering med beplantning, set fra Vadstrup mod nord.

Den foreste del af anlægget er afskærmet af beplantningsbæltet, men den bagvedliggende del, der står højere i terrænet er synligt over bevoksningen. Landskabets karkater ændres ikke i væsentlig grad og det er vurderet at den visuelle påvirkning er lille til moderat.

Fototeknik:
Ideel betragtningsafstand udskrevet på A3: 58 cm
Fotopunktets koordinater: 599.795_ 6.190.162

Kamerahøjde: 1,60 meter
Kameraoptik: 50 mm



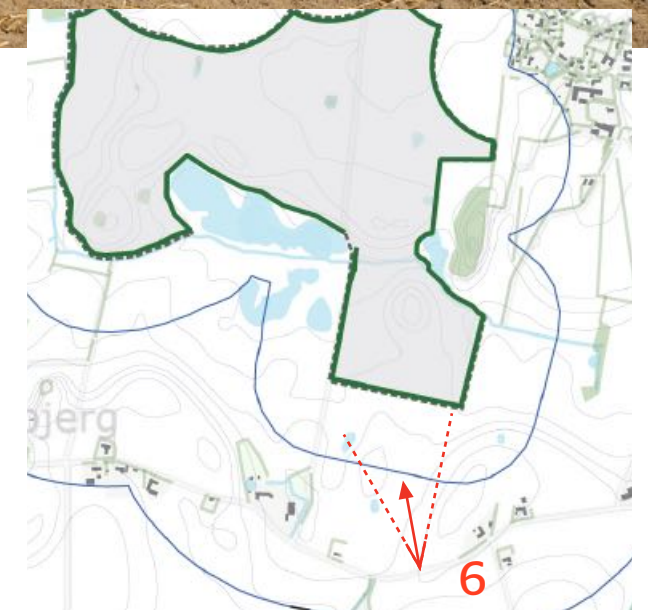


Fotopunkt 6 - mellemzone, Vadstrup

Visualisering af eventuelt fremtidigt scenarie uden højspænding og med beplantning, set fra Vadstrup mod nord.

Fototeknik:
Ideel betragtningsafstand udskrevet på A3: 58 cm
Fotopunktets koordinater: 599.795_ 6.190.162

Kamerahøjde: 1,60 meter
Kameraoptik: 50 mm





Fotopunkt 7 - mellemzone, Vadstrup 1771

Eksisterende forhold, set fra marken nord for Vadstrup 1771 mod nord

Størstedelen af haven omkring Hotel Vadstrup er omkranset af høje træer og tætte buske, men mod nord er der en åbning i bevoksningen, hvor der er udsigt over marklandskabet. Bjælkerendens bevægelse gennem landskabet fornemmes, specielt på grund af bevoksningen langs denne. Gæster ved Vadstrup 1771 kan færdes i haven, men vil nok sjældent stå helt på grænsen til den dyrkede mark.

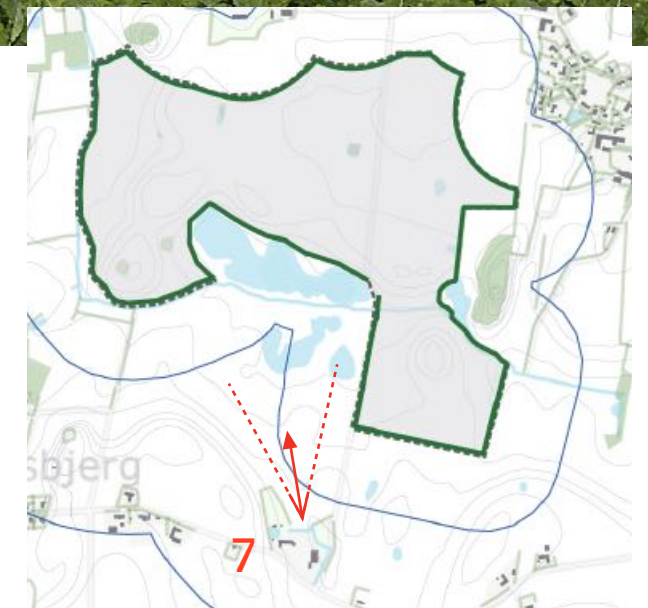
Fototeknik:

Ideel betragtningsafstand udskrevet på A3: 58 cm

Fotopunktets koordinater: 599.415_6.190.397

Kamerahøjde: 1,60 meter

Kameraoptik: 50 mm





Fotopunkt 7 - mellemzone, Vadstrup 1771

Visualisering, set fra marken nord for Vadstrup 1771 mod nord

Solcelleanlægget er markant synligt i hele udsigten mellem den omkransende bevoksning, og oplevelsen af landskabet er forandret. På den baggrund er det vurderet, at den visuelle påvirkning af landskabet er moderat til væsentlig. Den nærmeste og sydligste del af anlægget, der ligger til højre for billedvinklen vil ikke være synligt på grund af bevoksning og terræn.

Fototeknik:

Ideel betragtningsafstand udskrevet på A3: 58 cm

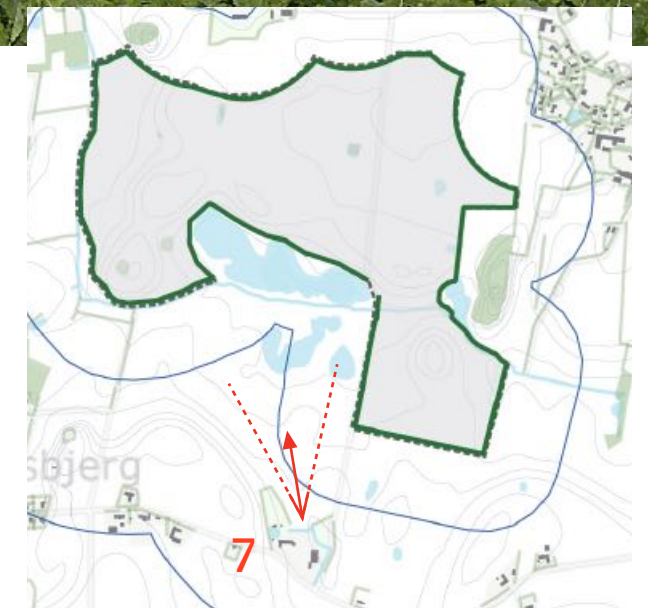
Fotopunktets koordinater: 599.415_6.190.397

Kamerahøjde: 1,60 meter

Kameraoptik: 50 mm

Afstande:

Fra fotopunkt til nærmeste dele af solcelleanlægget, der ligger inden for billedvinklen: ca. 680 m.





Fotopunkt 7 - mellemzone, Vadstrup 1771

Visualisering med beplantning, set fra marken nord for Vadstrup 1771 mod nord

Beplantningsbæltet skærmer for den foreste del af anlægget, mens den bagvedliggende del af anlægget, der er placeret højere i terrænet stadig er synlig. Den overordnede landskabskarakter forandres ikke i forhold til beplantningen. Det er vurderet at den visuelle påvirkning er moderat til væsentlig.

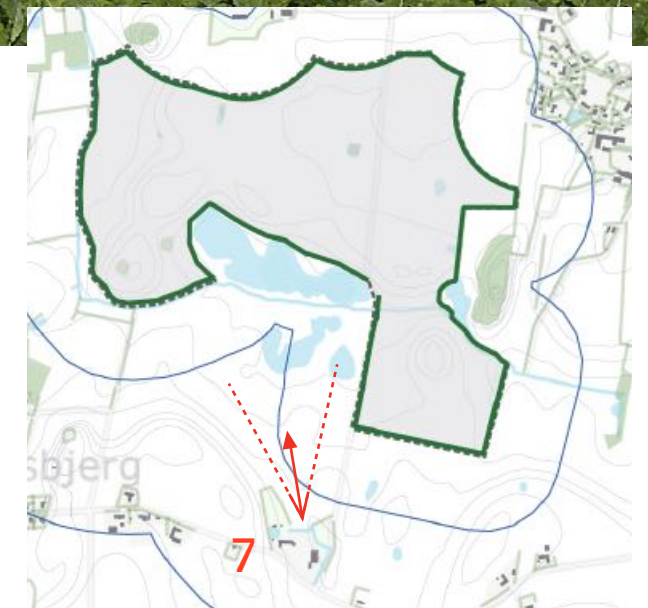
Fototeknik:

Ideel betragtningsafstand udskrevet på A3: 58 cm

Fotopunktets koordinater: 599.415_6.190.397

Kamerahøjde: 1,60 meter

Kameraoptik: 50 mm





Fotopunkt 8 - mellemzone, Søndergade

Eksisterende forhold, set fra Søndergade nær sydøstlige udkant af Onsbjerg

Lige inden terrænet falder mod Onsbjerg er der fra et lille højedrag udsigt over landskabet mod nord. Markparceller og bevoksning inddeler landskabet i store landskabsrum, hvor boliger og gårde ved Bisgård mark ligger enkeltvis i en del af baggrunden. Trafikanter til og fra Onsbjerg og Torup vil færdes her, men det er en mindre vej.

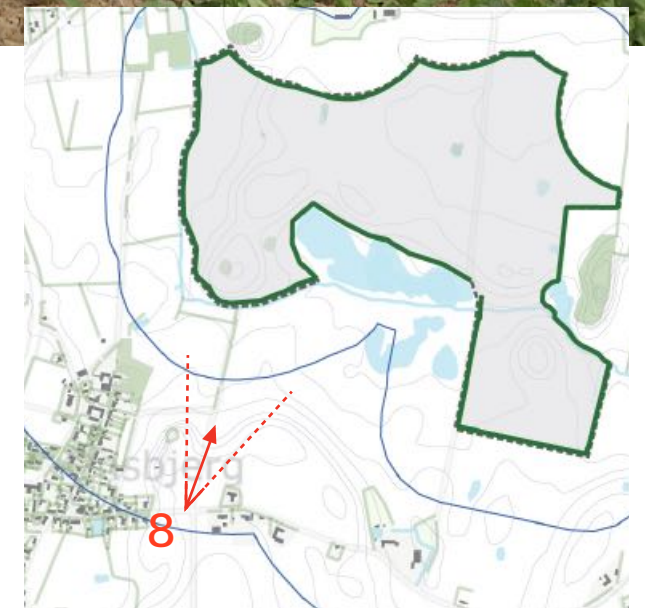
Fototeknik:

Ideel betragtningsafstand udskrevet på A3: 58 cm

Fotopunktets koordinater: 598.853_ 6.190.442

Kamerahøjde: 1,60 meter

Kameraoptik: 50 mm





Fotopunkt 8 - mellemzone, Søndergade

Visualisering, set fra Søndergade nær sydøstlige udkant af Onsbjerg

Solcelleanlægget er delvist synligt mellem bevoksning og højtliggende terræn, men den sydligste og nærmeste del er skjult bag terrænet. Landskabets karakter ændres ikke væsentligt, og det er fortsat muligt at opleve det foranliggende og bagvedliggende landskab som et samlet landskab. Solcelleanlægget opleves ikke markant, og det er vurderet, at der er en lille til moderat visuel påvirkning af landskabet.

Fototeknik:

Ideel betragtningsafstand udskrevet på A3: 58 cm

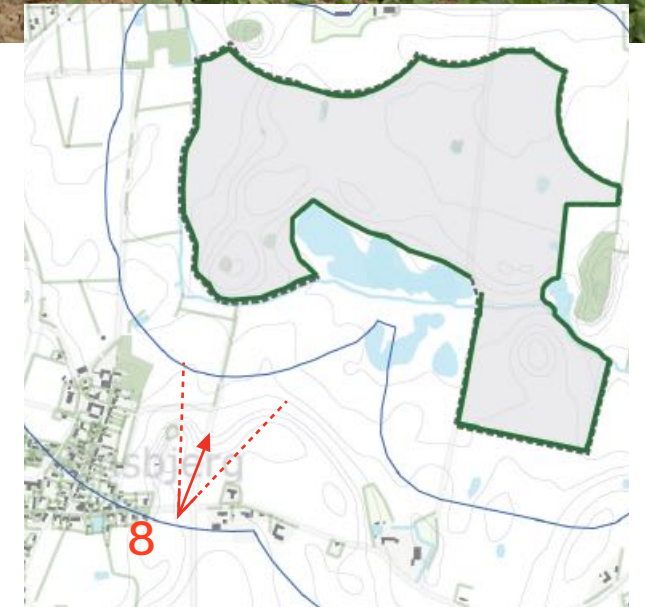
Fotopunktets koordinater: 598.853_ 6.190.442

Kamerahøjde: 1,60 meter

Kameraoptik: 50 mm

Afstande:

Fra fotopunkt til nærmeste dele af solcelleanlægget, der ligger inden for billedvinklen: ca. 550 m





Fotopunkt 8 - mellemzone, Søndergade

Visualisering med beplantning, set fra Søndergade nær sydøstlige udkant af Onsbjerg

Den afskærmende beplantning syd for anlægget vil være skjult bag terrænet i forgrunden og de bagvedliggende dele af anlægget vil være synligt. Dele af beplantningen nord for anlægget er synligt. På den baggrund er det vurderet, at der er en lille til moderat visuel påvirkning af landskabet.

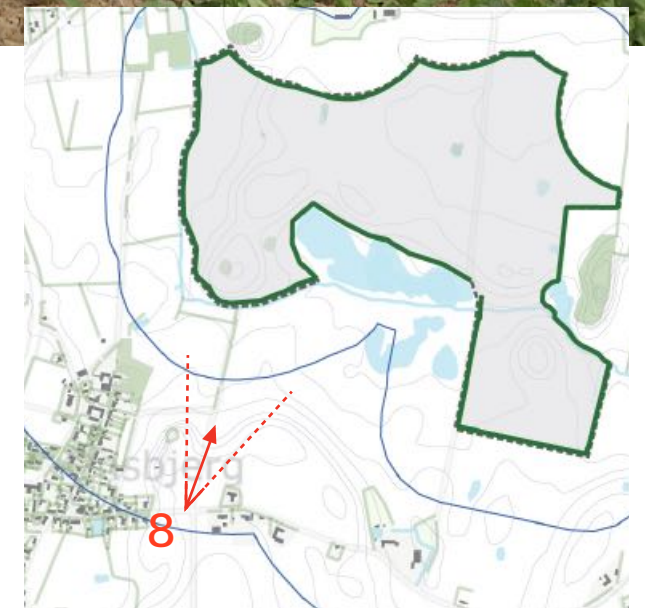
Fototeknik:

Ideel betragtningsafstand udskrevet på A3: 58 cm

Fotopunktets koordinater: 598.853_ 6.190.442

Kamerahøjde: 1,60 meter

Kameraoptik: 50 mm





Fotopunkt 9, Markvej øst for Onsbjerg

Eksisterende forhold, set fra markvej mod shelterplads øst for Onsbjerg.

Herfra er der mod øst udsyn over det bølgede landskab, mens der mod vest er indsiget til Onsbjerg, der ligger lavere i terrænet. Gæster til shelterpladsen eller borgere i Onsbjerg vil færdes på markvejen, så det må antages at være begrænset.

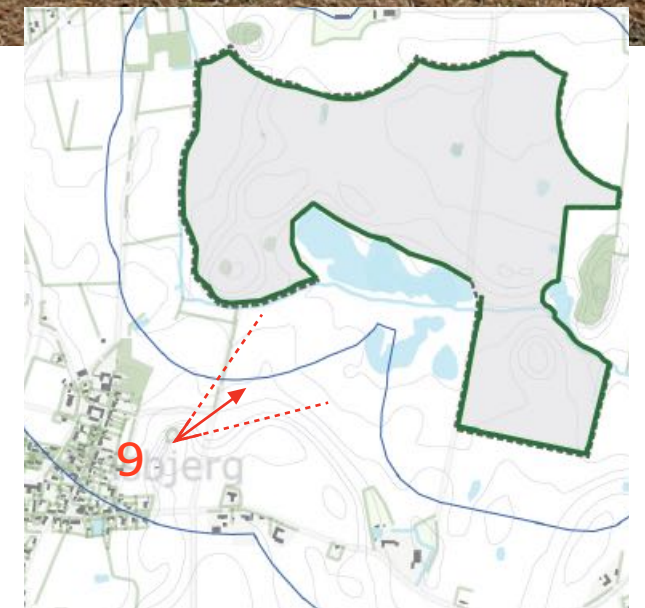
Fototeknik:

Ideel betragtningsafstand udskrevet på A3: 58 cm

Fotopunktets koordinater: 598.813_6.190.604

Kamerahøjde: 1,60 meter

Kameraoptik: 50 mm





Fotopunkt 9, Markvej øst for Onsbjerg

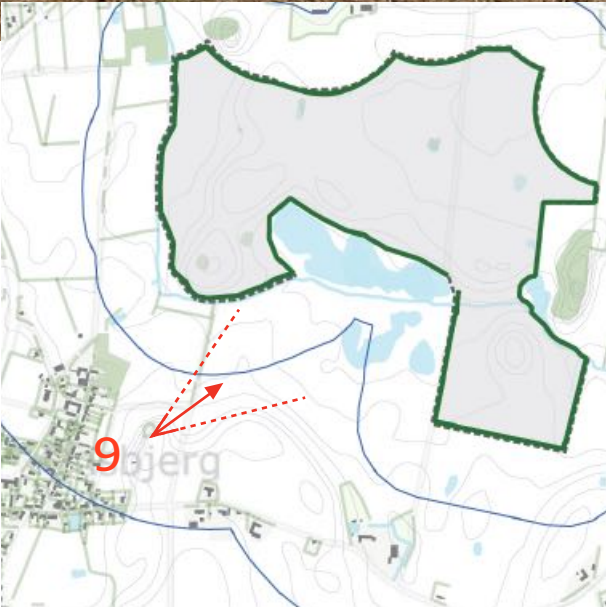
Visualisering, set fra markvej mod shelterplads øst for Onsbjerg.

Solcelleanlægget følger terrænet i det bagvedliggende landskabsrum. Oplevelsen af landskabet er forandret, idet der er tilføjet et tekniske anlæg. Det er dog vurderet, at oplevelsen af landskabets karakter ikke er væsentligt forandret og den visuelle påvirkning er moderat.

Fototeknik:
Ideel betragtningsafstand udskrevet på A3: 58 cm
Fotopunktets koordinater: 598.813_6.190.604

Kamerahøjde: 1,60 meter
Kameraoptik: 50 mm

Afstande:
Fra fotopunkt til nærmeste dele af solcelleanlægget, der ligger inden for billedvinklen: ca. 480 m





Transformatorstation

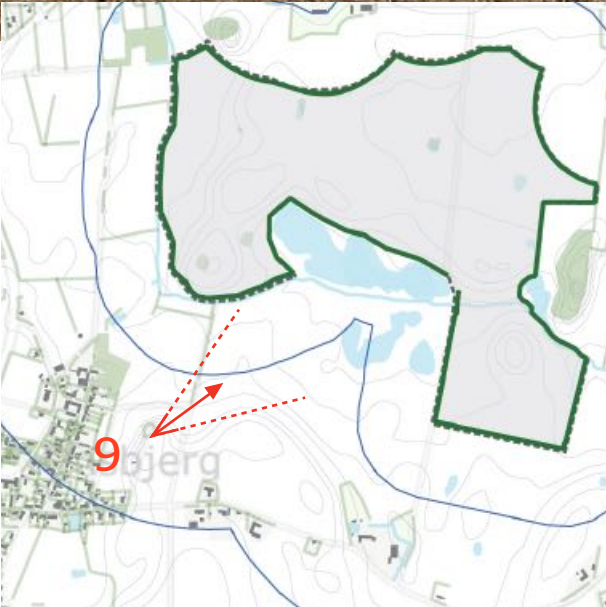
Fotopunkt 9, Markvej øst for Onsbjerg

Visualisering, set fra markvej mod shelterplads øst for Onsbjerg.

Den afskærmende beplantning vil i høj grad være skjult bag terrænet og bevoksningen i forgrunden og de bagvedliggende dele af anlægget vil være synligt. Den afskærmende beplantning vil herfra ikke virke specielt afskærmende og vil ikke ændre landskabets karakter. Det er derfor vurderet, at der er en moderat visuel påvirkning af landskabet.

Fototeknik:
Ideel betragtningsafstand udskrevet på A3: 58 cm
Fotopunktets koordinater: 598.813_6.190.604

Kamerahøjde: 1,60 meter
Kameraoptik: 50 mm





Fotopunkt 10, Stadionsvej

Eksisterende forhold, set fra Stadionsvej nord for Onsbjerg

Langs Stadionsvej er der delvist indblik til landskabet bag det levende hegn, specielt i tilstand uden løv. Stadionsvej er en mindre vej til og fra Onsbjerg, men omtrent det samme kig kan ses fra Havvejen, dog meget kortvarigt. Havvejen er en hovedfærdselsvej på Samsø.

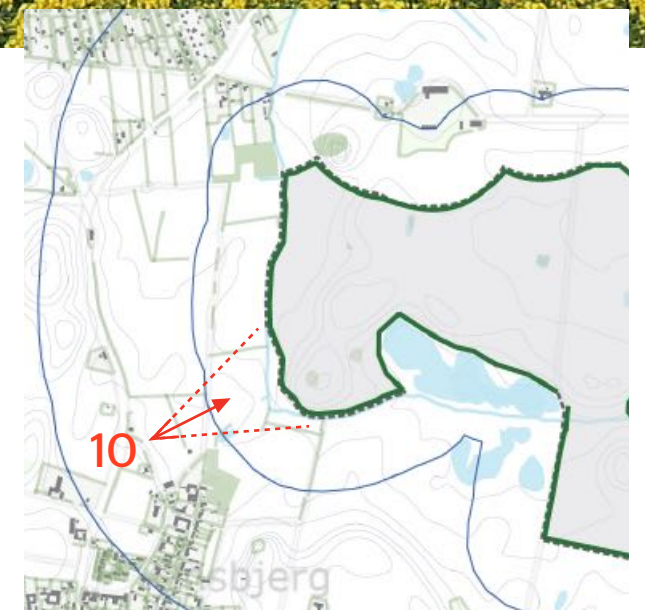
Fototeknik:

Ideel betragtningsafstand udskrevet på A3: 58 cm

Fotopunktets koordinater: 598.529_ 6.190.899

Kamerahøjde: 1,60 meter

Kameraoptik: 50 mm





Fotopunkt 10, Stadionsvej

Visualisering, set fra Stadionsvej nord for Onsbjerg

Solcelleanlægget opleves tydeligt på grund af det markant stigende terræn omkring den lille bakke, der ligger i den sydvestlige del af projektområdet. Anlæggets synlighed afhænger i høj grad af årstiden, da det levende hegn vil skærme mere for indsyn i sommerhalvåret. Anlægget påvirker oplevelsen af terrænet omkring bakken, der dog er skærmet af bevoksning. På den baggrund er det vurderet, at den visuelle påvirkning er lille til moderat.

Fototeknik:

Ideal betragtningsafstand udskrevet på A3: 58 cm

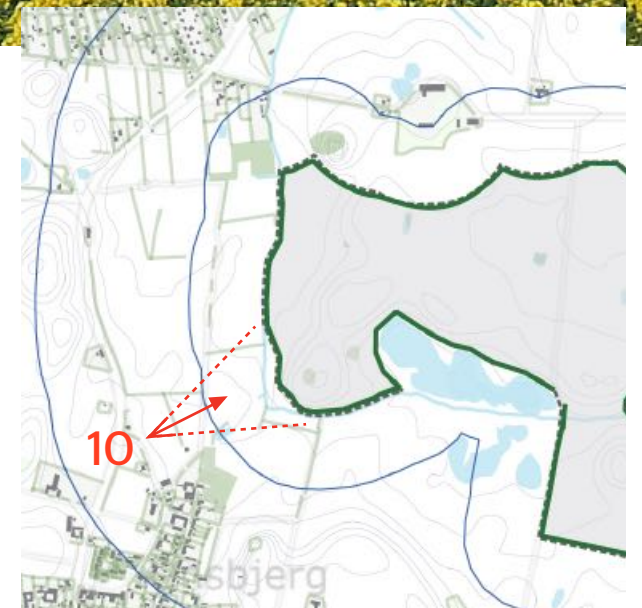
Fotopunktets koordinater: 598.529_ 6.190.899

Kamerahøjde: 1,60 meter

Kameraoptik: 50 mm

Afstande:

Fra fotopunkt til nærmeste dele af solcelleanlægget, der ligger inden for billedvinklen: ca. 390 m





Fotopunkt 10, Stadionsvej

Visualisering med beplantning, set fra Stadionsvej nord for Onsbjerg

En del af solcelleanlægget vil være synligt over den afskærmende beplantning. Beplantningen øger den rumlige inddeling af landskabet. Oplevelsen af landskabet er ændret i vinterhalvåret, da indsigt til bakkerne er hindret. Det er dog vurderet, at der er en lille visuel påvirkning af landskabet.

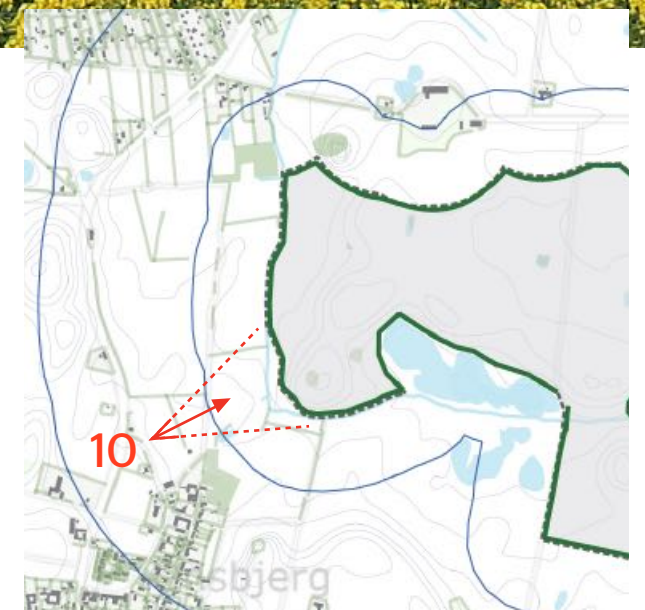
Fototeknik:

Ideel betragtningsafstand udskrevet på A3: 58 cm

Fotopunktets koordinater: 598.529_ 6.190.899

Kamerahøjde: 1,60 meter

Kameraoptik: 50 mm





Fotopunkt 11, Sælvig

Eksisterende forhold, set fra kydset mellem Sælvig og Havvejen mod øst

Udsigt over det jævne landbrugslandskab der er rumligt opdelt af bevoksning. Mest visuelt markant er de vejtekniske forhold med diverse vejskilte og vejanlæg. Mange mennesker færdes her dagligt, specielt i turistsæsonen.

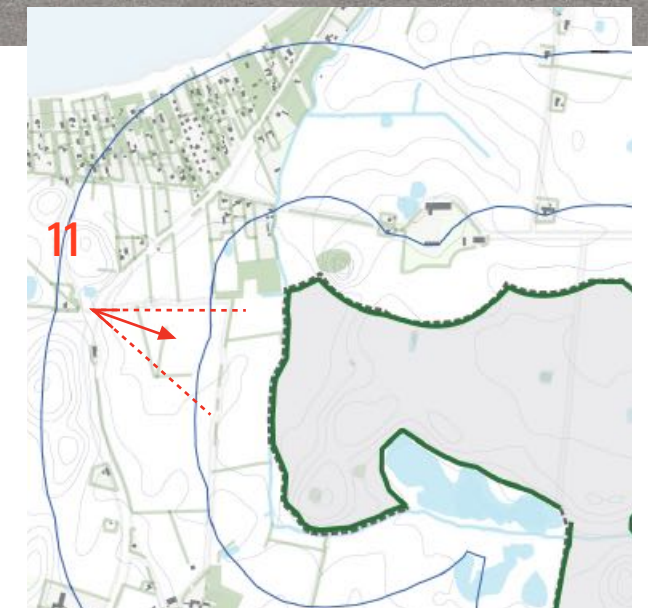
Fototeknik:

Ideel betragtningsafstand udskrevet på A3: 58 cm

Fotopunktets koordinater: 598.353_ 6.191.543

Kamerahøjde: 1,60 meter

Kameraoptik: 50 mm





Fotopunkt 11, Sælvig

Visualisering, set fra kydset mellem Sælvig og Havvejen mod øst

Solcellanlægget er delvist synligt igennem og mellem bevoksningen. Oplevelsen af brugen af landskabet er forandret, men fokus er på de trafikale forhold og i mindre grad på landskabet. Det er derfor vurderet at den visuelle påvirkning af landskabsoplevelsen er moderat til lille.

Fototeknik:

Ideal betragtningsafstand udskrevet på A3: 58 cm

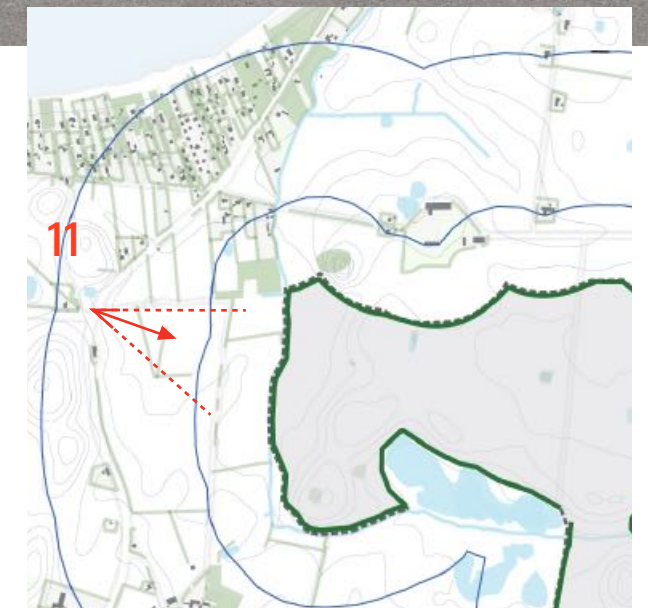
Fotopunktets koordinater: 598.353_ 6.191.543

Kamerahøjde: 1,60 meter

Kameraoptik: 50 mm

Afstande:

Fra fotopunkt til nærmeste dele af solcelleanlægget, der ligger inden for billedvinklen: ca. 540 m





Fotopunkt 11, Sælvig

Visualisering med beplantning, set fra kydset mellem Sælvig og Havvejen mod øst

Dele af solcelleanlægget vil være synligt over den afskærmende beplantning. Det er derfor vurderet, at der er en moderat til lille visuel påvirkning af landskabet.

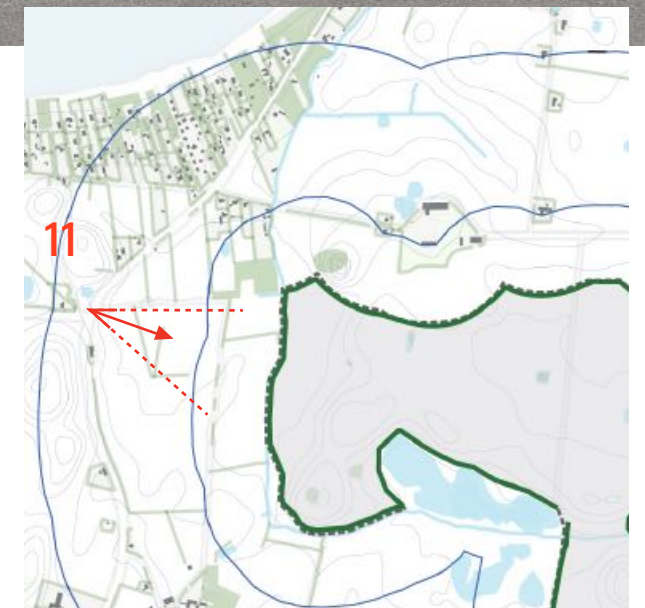
Fototeknik:

Ideel betragtningsafstand udskrevet på A3: 58 cm

Fotopunktets koordinater: 598.353_ 6.191.543

Kamerahøjde: 1,60 meter

Kameraoptik: 50 mm





Fotopunkt 12, Bisgård Mark

Eksisterende forhold, set fra den nordvestlige del af Bisgård Mark

Herfra er der udsigt over landskabet der falder mod syd. Området er præget af store åbne marker, der er afgrænset af høj bevoksning. Bisgård Mark er en mindre vej med begrænset færdsel.

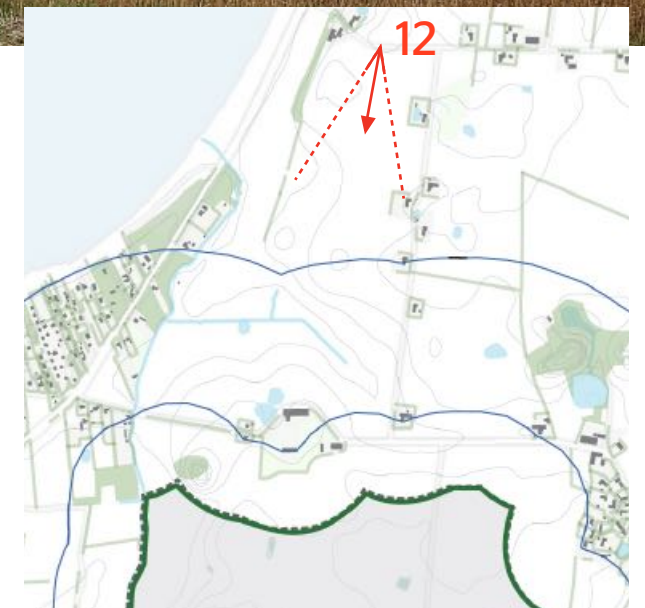
Fototeknik:

Ideel betragtningsafstand udskrevet på A3: 58 cm

Fotopunktets koordinater: 599.480_ 6.192.776

Kamerahøjde: 1,60 meter

Kameraoptik: 50 mm





Fotopunkt 12, Bisgård Mark

Visualisering, set fra den nordvestlige del af Bisgård Mark

Solcelleanlægget anes mellem bevoksningerne bag de åbne marker. Anlægget forandrer ikke landskabet karakter og det er vurderet, at den visuelle påvirkning er lille.

Fototeknik:

Ideel betragtningsafstand udskrevet på A3: 58 cm

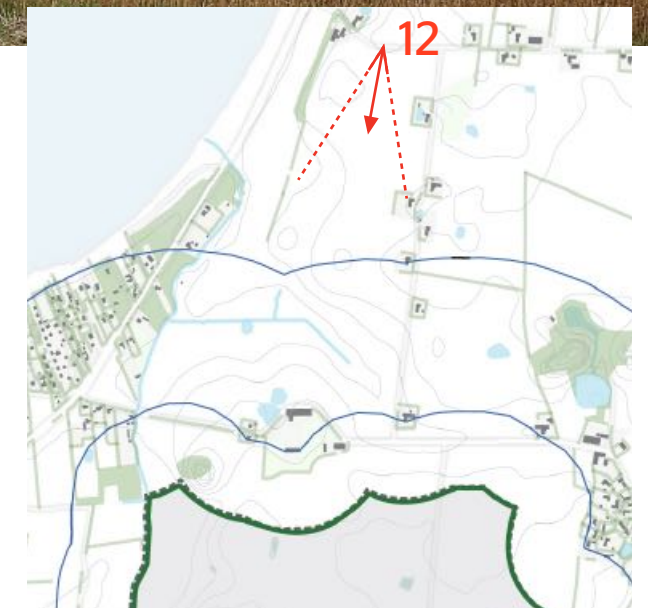
Fotopunktets koordinater: 599.480_ 6.192.776

Kamerahøjde: 1,60 meter

Kameraoptik: 50 mm

Afstande:

Fra fotopunkt til nærmeste dele af solcelleanlægget, der ligger inden for billedvinklen: ca. 1,3 km





Fotopunkt 12, Bisgård Mark

Visualisering med beplantning, set fra den nordvestlige del af Bisgård Mark

Dele af solcelleanlægget vil være synligt i landskabet bag ved den afskærmende beplantning, men på grund af afstanden vil det ikke fremstå tydeligt. Beplantningen ændrer ikke oplevelsen af landskabets karakter. Det er derfor vurderet, at der er en lille til ingen visuel påvirkning af landskabet.

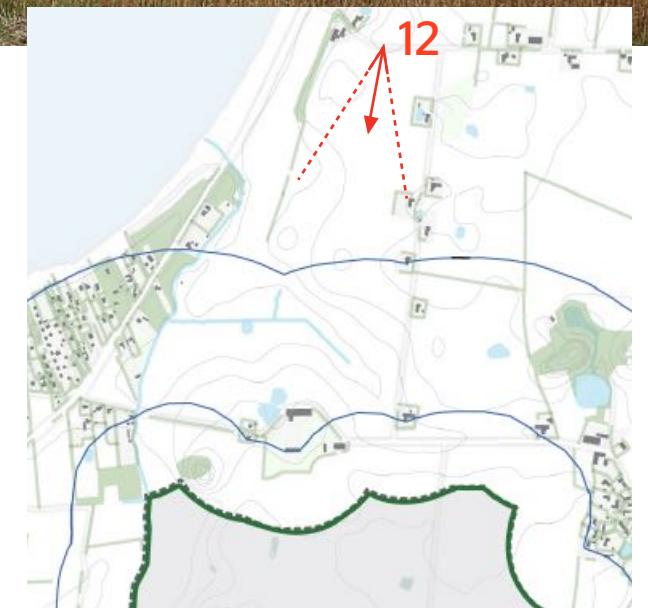
Fototeknik:

Ideel betragtningsafstand udskrevet på A3: 58 cm

Fotopunktets koordinater: 599.480_ 6.192.776

Kamerahøjde: 1,60 meter

Kameraoptik: 50 mm





Fotopunkt 13, Torup Møllevvej

Eksisterende forhold, set fra Torup Møllevvej nord for Torup

Mellem Østerby og Torup stiger terrænet mod Torup, men her er meget høj bevoksning, der skærm-er for længere udsyn over landskabet. Torup Møllevvej er en mindre vej, men primære vej mellem Østerby og Torup og Tranebjerg.

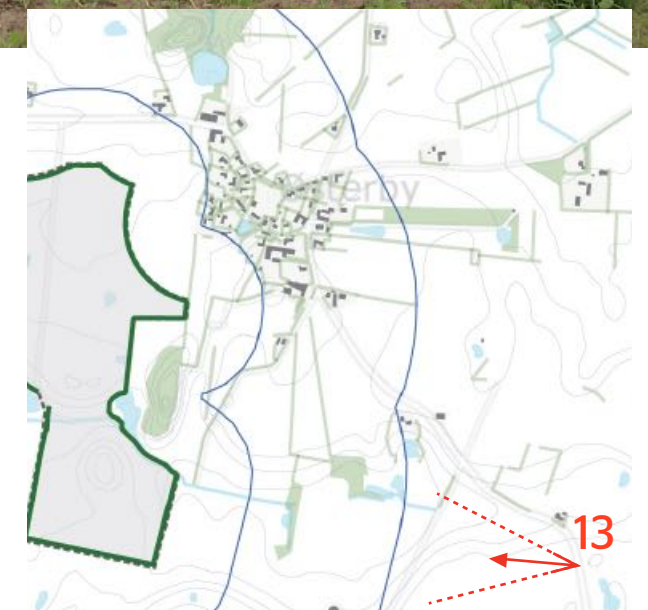
Fototeknik:

Ideel betragtningsafstand udskrevet på A3: 58 cm

Fotopunktets koordinater: 601.005_ 6.190.584

Kamerahøjde: 1,60 meter

Kameraoptik: 50 mm





Fotopunkt 13, Torup Møllevvej

Visualisering, set fra Torup Møllevvej nord for Torup

En lille del af solcelleanlægget er synligt mellem bevoksningerne. Det er vurderet at der ikke er en visuel påvirkning af landskabet.

Fototeknik:

Ideel betragtningsafstand udskrevet på A3: 58 cm

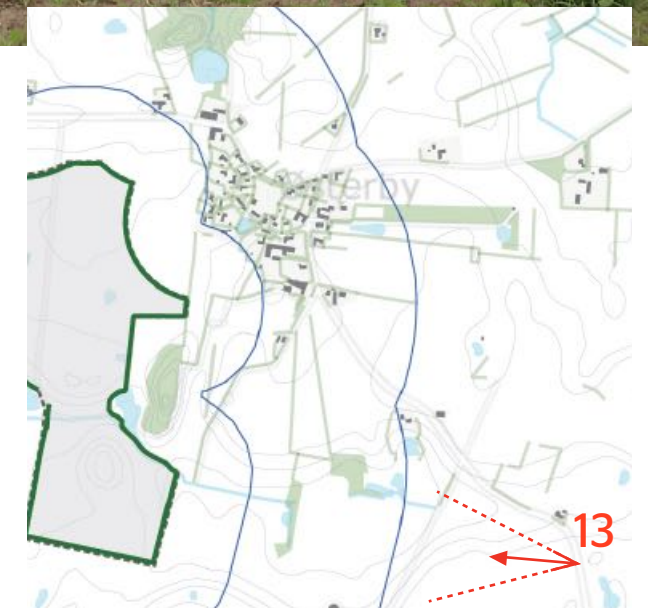
Fotopunktets koordinater: 601.005_ 6.190.584

Kamerahøjde: 1,60 meter

Kameraoptik: 50 mm

Afstande:

Fra fotopunkt til nærmeste dele af solcelleanlægget, der ligger inden for billedvinklen: ca. 1,1 km





Fotopunkt 13, Torup Møllevvej

Visualisering med beplantning, set fra Torup Møllevvej nord for Torup

Beplantningen vil i høj grad skærme for den lille del af anlægget der er synligt, og der vil ikke være en visuel påvirkning af landskabet.

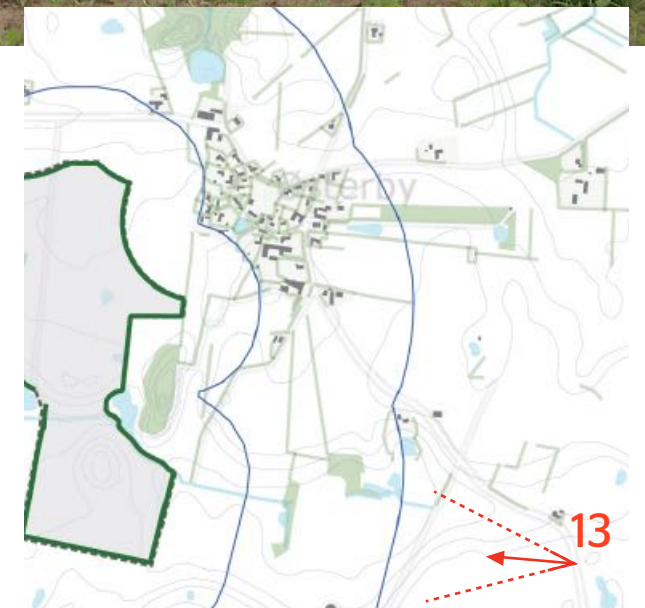
Fototeknik:

Ideel betragtningsafstand udskrevet på A3: 58 cm

Fotopunktets koordinater: 601.005_ 6.190.584

Kamerahøjde: 1,60 meter

Kameraoptik: 50 mm



Appendiks V

Verificering af visualiseringer

Introduktion

Dette afsnit er tilføjet som bilag til miljøkonsekvensrapporten, for at muliggøre verificering af de udarbejdede visualiseringer, på grund af hjemmearbejde i Aarhus Kommune under COVID-19.

Verificering af visualiseringer

For at kontrollere at visualiseringerne er korrekt udført er de i fotoarbejde og efterfølgende visualiseringsarbejde udført så de kan verificeres. Dette bilag beskriver hvordan visuliseringerne er verificeret. Verificering betyder, at tilpasning i forhold til hældning og panorering er foretaget på baggrund af indmålte punkter, i dette tilfælde landmålerstokke, der var placeret i landskabet under fotograferingen.

Fotooptagelser

Fotografier til visualiseringerne er optaget med digitalt 24 x 36 mm kamera. Foto er taget med forskellig brændvidde, men er reguleret så alle viste foto svarer til 50 mm brændvidde. Fotopunkterne er fastlagt ved måling af GPS-koordinater.

Udarbejdelse af visualiseringer

Alle visualiseringer er udført i programmet WindPRO 3.3, der specielt udarbejdet til blandt andet at kunne bruges til visualiseringer af vindmøller og solceller. Efterfølgende er de behandlet i photoshop for at tydeliggøre det endelig udtryk og i forhold til solcelleanlæggets synlighed ved f.eks. terræn, beplantning og øvrige elementer i landskabet.

Koordinater

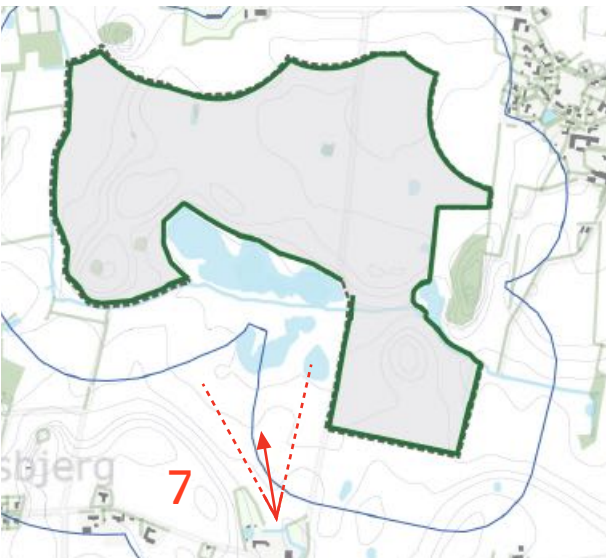
Koordinater for fotopunkter samt landmålerstokke er indlæst af landinspektørfirmaet LE34 med professionelt landmålerudstyr. Koordinaterne er vist i tabeller under visualiseringerne, og angiver målestokkenes placering i nord, øst samt højdepunkt i terrænet for top af målestok. Nummeret markeret med gul angiver stokkens nummer der er vist på fotoet med rød tekst. Krydset ved målestokken angiver punktet, der er lagt ind i WindPro med det angivne koordinat.



Fotopunkt 7 - mellemzone, Vadstrup 1771

Fotopunktets koordinater: 599.415_ 6.190.397

Nummer på målestok (vist med rød på visualisering)	Nord	Øst	Højde ti terræn for toppen af målestok
.300	6.190.494.790	599.366.230	8.750
.301	6.190.503.050	599.383.568	8.326
.302	6.190.508.776	599.404.797	7.618
.303	6.190.507.550	599.397.241	7.842
.304	6.190.508.998	599.417.455	7.619
.305	6.190.505.982	599.432.807	8.226
.306	6.190.498.043	599.419.298	7.702
.307	6.190.494.146	599.430.159	8.171
.308	6.190.480.991	599.453.427	9.062
.309	6.190.410.424	599.418.812	8.519
.310	6.190.409.918	599.416.232	8.524
.311	6.190.409.530	599.412.350	8.566





Fotopunkt 3 - nærzone, Bisgaard Forte

Fotopunktets koordinater: 598.887_ 6.191.813

Krydset ligger en smule over de nærmeste målestokkes top på fotoet. Dette skyldes at der i WindPro kun regnes med ét decimal for terrænkoordinatet og dette er derfor rundet op eller ned. Forskellen mellem krydset og stokkens toppunkt svarer til 5-10 cm og har derfor absolut ingen betydning.

Nummer på målestok (vist med rød på visualisering)	Nord	Øst	Højde ti terræn for toppen af målestok
501	6.191.727.436	598.934.208	5.396
502	6.191.731.046	598.911.892	4.328
503	6.191.728.304	598.928.744	5.189
504	6.191.733.941	598.895.126	3.570
505	6.191.735.411	598.883.680	3.425
506	6.191.802.825	598.887.774	4.221
507	6.191.802.540	598.889.950	4.265
508	6.191.802.658	598.892.423	4.418
509	6.191.812.665	598.887.121	3.928

