



Ansøgning til Farris Solenergipark

Vejen og Haderslev Kommune

Januar 2023

Indhold

1	Introduktion til projektet	3
1.1	Samarbejde på tværs af kommunegrænsen	3
2	Projektbeskrivelse	5
2.1	Solcellearealet.....	6
2.2	Jordbundsforhold.....	9
2.3	Lokalområdet og økonomiske afkast	10
2.4	Naturforhold; eksisterende og fremtidige	11
2.5	Tekniske forhold og layout.....	13
2.6	Visualiseringer af parken.....	16
2.7	Nettilslutning.....	16
2.8	Rekreative områder og faciliteter	16
2.9	Vækst og afkast for Vejen og Haderslev Kommune	17
3	Generelt om solcelleanlæg	18
3.1	Solcelleteknologi.....	18
3.2	Solcellestrøm fra markanlæg.....	19
3.3	Støj.....	20
3.4	Miljøpåvirkning af materialer	20
3.5	Energtilbagebetalingstid.....	21
3.6	Genskin	21
3.7	Nedtagning af anlæg.....	21
4	Udvikler og tilgang.....	22
	Projektudvikler/bygherre	22
4.1	Obtons tilgang til projektudvikling	22

1 Introduktion til projektet

Den grønne omstilling er blevet en central del af vores fælles hverdag. Behovet for energi er kraftigt stigende, ligesom sikringen af vores egen forsyning er blevet kritisk. Med ustabile priser, klimakrisen og krig i Europa, er det blevet mere aktuelt end nogensinde at finde gode arealer til at udbygge den grønne energi.

1.1 Samarbejde på tværs af kommunegrænsen

Obton A/S har sammen med to lodsejere, Niels Emanuel Pagh Hansen og Per Viggo Hasling Frandsen, identificeret og indgået en aftale om et areal der vil kunne indfri nationale krav til mere grøn energi, kommunernes retningslinjer for udformning af solcelleanlæg, og ikke mindst lokalområdets ønsker om at bidrage til fællesskabet uden at måtte gå på kompromis med egen herlighedsværdi. Solcellearealet ligger i både Vejen og Haderslev kommune med en placering i Vejen kommunes østlige geografi og strækker sig over kommunegrænsen, hvorfor der ansøges i begge kommuner.

For at kunne skabe et fælles grundlag for forståelse af projektet, er ansøgningen udarbejdet til begge kommuner, som hver modtager samme kopi og standard.

Nedenstående projektdetaljer giver et hurtigt overblik over de estimater vi arbejder på i projektets indledende fase. Her er det væsentligt at nævne, at nedenstående data er max beregninger, og at udvikler er indstillet på at der kan forekomme ændringer i takt med at projektet behandles i samråd med jer og ikke mindst lokalområdet.



I denne ansøgning vil Obton redegøre for processen omkring nabodialog, screening af areal, udformning af parken, og de mange afledte effekter der er ved en solcellepark. Ligeledes vil de generelle faktorer ved en solcellepark blive beskrevet. På nedenstående oversigtskort, kort 1, vises projektets areal og de indledende reduceringer der er foretaget i en indledende screening. Kortet reflekter ovenstående projektdetaljer.

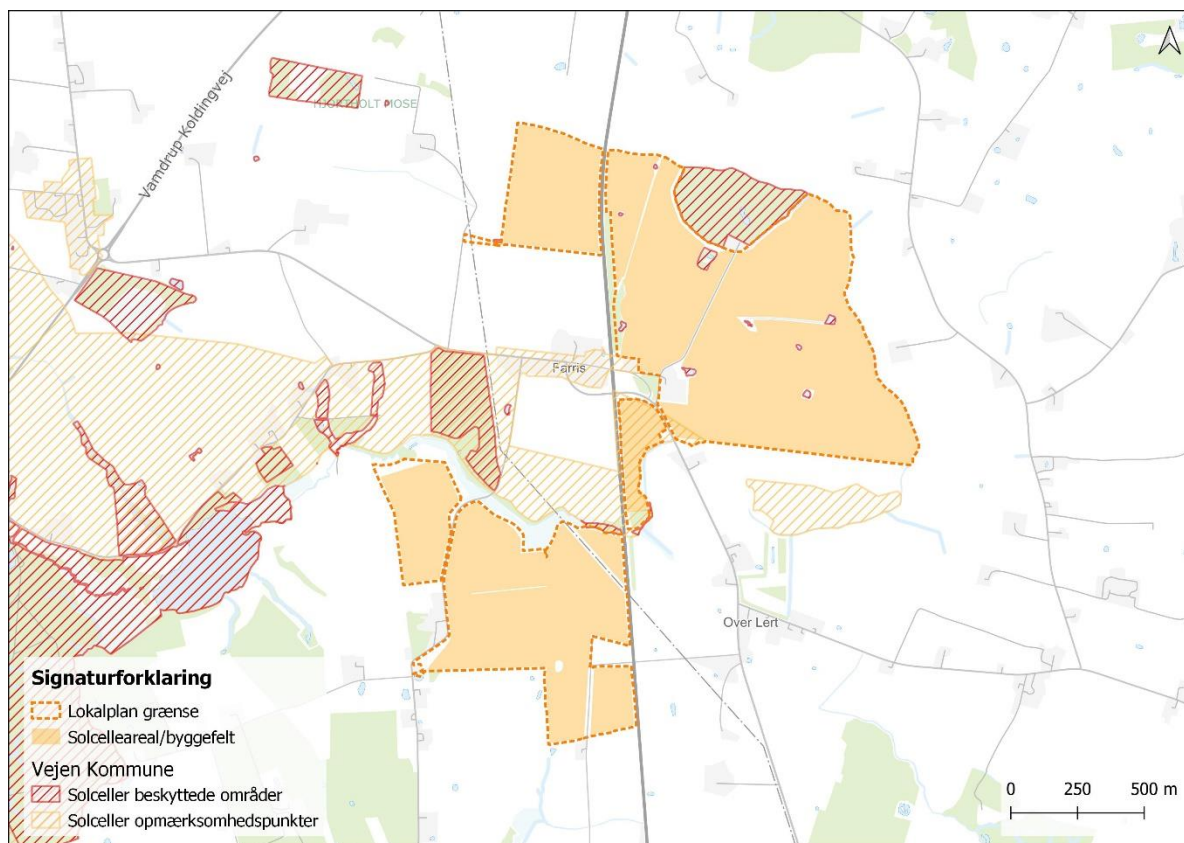


2 Projektbeskrivelse

Ligesom dialogen med lokalområdet udgør en stor del af Obtons udviklingsarbejde, så anses myndighedsdialogen som lige så væsentlig. Den fremsendte ansøgning, samt uddybende materiale, skal derfor ses som værende vores oplæg og forslag til projektareal, hvor vi efterfølgende i fællesskab finder frem til passende tilpasninger og den bedste løsning for Projektets integration i nærområdet.

Nedenstående afsnit reflekterer tydeligt de forskellige hensyn som Vejen og Haderslevs retningslinjer for placering af solcelleanlæg beder Obton som udvikler om at tage. Dette gælder både arealmæssige overvejelser, forankring i lokalområdet, lokalt medejerskab, bindinger, respektafstande, naboaftaler, information til lokalområdet, og meget mere. Obton har med andre ord arbejdet ihærdigt for at sikre at projektet der præsenteres, harmonerer med de mange ønsker fra kommunerne og lokalområdet.

Obton har været i tæt dialog med de involverede jordejere, om udvalget af matrikler til Projektet, som det fremgår af tidligere oversigtskort. Arealet er tidligt tilpasset og reduceret for at holde respektafstand til arealmæssige bindinger og naboer i området. Det er vigtigt at nævne, at der under nabodialogen ikke har været relevante negative indvendinger mod projektet eller projektets udformning. Denne dialog beskrives i kommende afsnit.



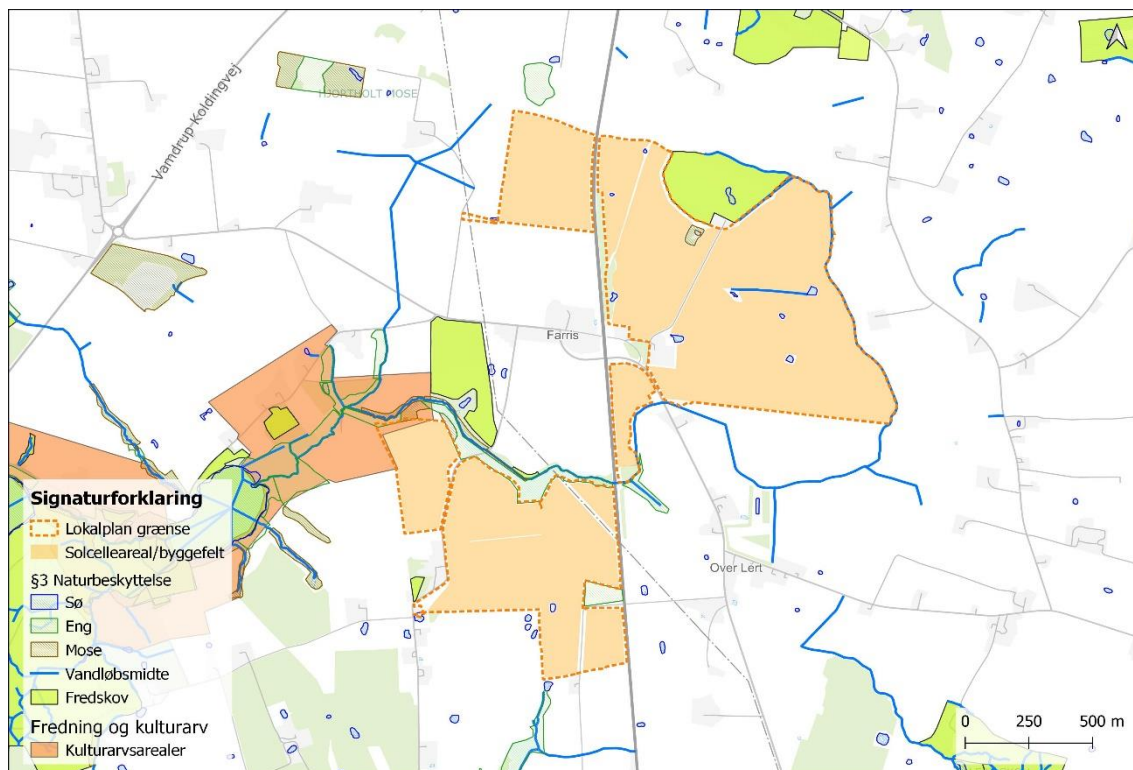
2.1 Solcellearealet

Forinden ansøgning til planproces har projektet gennemgået en indledende screeningsproces, som betragter arealets potentiale for teknisk anlæg, i form af solcelleanlæg. Nedenstående kort 2 viser:

- Plangrænsen – grænsen defineres af projektets matrikler og følger hovedsageligt skelgrænser,
- Solcellearealet/ byggefelt – arealet som vi definerer som det reelle byggefelt for solcellepaneler og tilhørende tekniske bygninger.

Formålet med screeningen er at give et indblik i områdets potentiale for etablering af et solcelleanlæg og dermed foretage de grundlæggende arealtilpasninger, hvor et solcelleanlæg ikke er arealmæssigt foreneligt med den pågældende binding.

Resultatet af screeningen er præsenteret ovenfor og viser et fornuftigt areal for etablering af et mellemstort solcelleanlæg i positiv indpasning med øvrige tekniske anlæg, der eksisterer i området. Screeninger viser arealpotentiale (byggefelt) på 142ha fordelt øst og vest for jernbanen, som skærer igennem projektområdet. Foruden den nord/ sydgående jernbane, eksisterer der en mindre el-luftledning indenfor lokalplangrænsen som ikke udgør en arealkonflikt, da der friholdes serviceareal under tracéet. I en videre proces og detailplanlægning skal der føres dialog med Banedanmark og el-ledningsejere, for at sikre den endelige respektafstand. Øvrige arealtilpasninger præsenteres kort herunder i egne afsnit.



Projektets areal er placeret i to kommuner, henholdsvis **Haderslev** og **Vejen**. Det er vigtigt at pointere, at det primære areal ligger i Vejen kommune, og at Projektet stadig vil kunne realiseres hvis det udelukkende godkendes i Vejen med sine ca. 94ha. Det er selvfølgelig fordelagtigt hvis Projektet godkendes i sin absolutte helhed med 142ha, men skulle dette byde på udfordringer, ønsker Obton at der tages stilling til hvorvidt der kan indgå i en dialog om et reduceret areal.

Fredskov og skovbyggelinje

Projektet grænser op til et fredskovareal mod nord for enden af Farrisvej og mod vest mellem Ørstedmarkvej og Farrisvej. Ingen af skovelementerne har registrerede skovbyggelinjer. Projektarealet holder dog en respektafstand på 15m.

§3-naturbeskyttelse

Mindre forsamling af vand i marker registreres ofte som §3-natur og disse findes i større grad indenfor projektområdet. Derudover er der registrerede eng og mose i nærhed til planområdets grænser.

Intentionen er ikke at ændre på forholdene for de beskyttede naturområder, hvortil der er potentiale for bilag IV-arter og derfor holdes der en respektafstand på 5m.

Naturen spiller en vigtig rolle i udarbejdelsen af et solcelleanlæg, og derfor har vi i samarbejde med fageksperter fra WSP lavet en tidlig naturundersøgelse, som præsenteres senere i særskilt afsnit.

Beskyttede jord- og stendiger

Projektområdet indeholder få beskyttede sten- og jorddiger og kun to indenfor projektarealet, hvor de andre eksisterer i grænserne. Projektet ændrer ikke forholdene for digerne og der tages 2m respektafstand mellem diger og byggefelt.

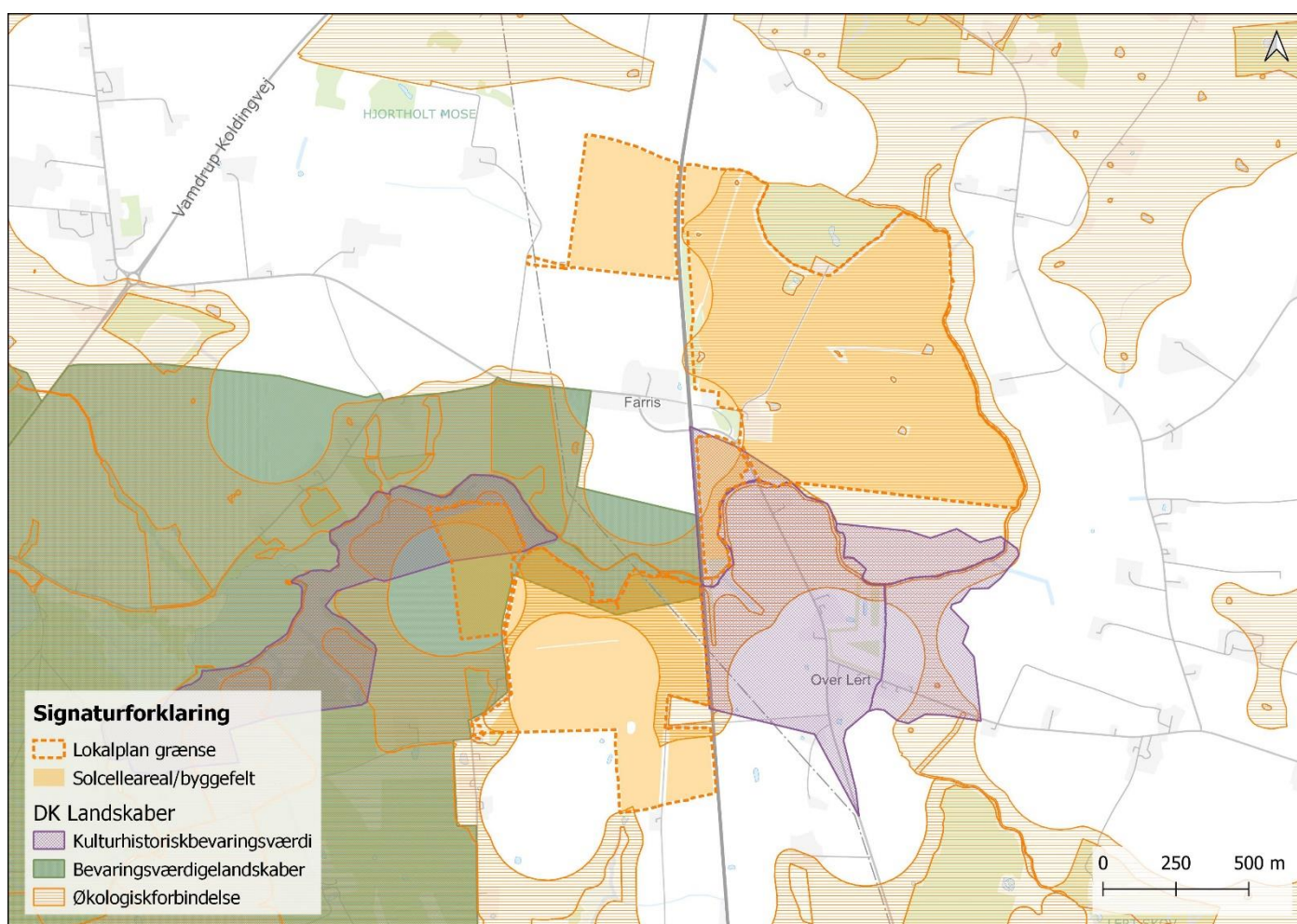
Vandløb og fredede fortidsminder

Disse arealkonflikter møder man ofte i det åbne land, og arealet er ligeledes undersøgt i forhold til arealkonflikter med disse bindinger, hvortil der ikke er registreringer herfor inden for lokalplanområdet.

Projektets sydlige arealer, som ligger i Haderslev kommune, grænser op til Kulturarvsarealer mod vest, men har ikke overlap.

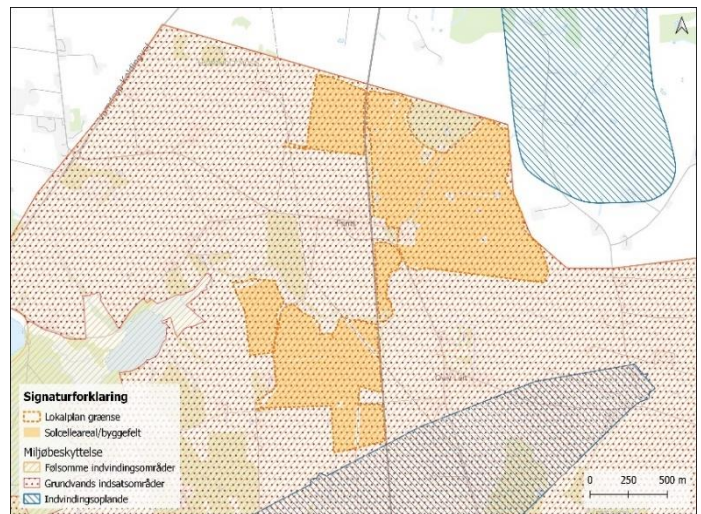
Landskabsudpegninger

Da projektet spreder sig over et større areal, er der visse landskabsudpegninger der kommer i konflikt med projektarealet. I tillæg er der vedtaget økologiske forbindelser i hele området, men det konkluderes fra WSP at disse forbindelser ikke forstyrres ved at omlægge intensivt dyrket landbrugsjord til solcellepark. Landskabsudpegningerne kan deles op i to konflikter; Kulturhistorisk værdi langs med jernbanen sydøst for Farris by, samt en mindre andel af bevaringsværdigt landskab og kulturhistorisk værdi i forbindelse med ådalen på kommunegrænsen syd for Farris. Der skal derfor søges om dispensation fra udpegningerne, og laves en vurdering af hvorvidt projektet påvirker udpegningerne negativt eller ej.



Positiv indvirkning på drikkevand

Ved at omlægge fra konventionelt landbrug til solcelleanlæg, vil grundvandet ikke længere være udsat for nedsivning af gødning og pesticider. Anlægget udleder ikke grundvandsskadelige stoffer i hverken anlægs- eller driftsfasen, og man vil derfor fjerne pesticider og andre kvælstoffer fra områdets grundvand i minimum 30 år. Panelerne vil skulle vaskes 1-2 gange årligt alt efter vejrforhold, og denne proces forgår med brug af rent vand uden tilsætning af rengøringsmiddel eller andre kemikalier.



Projektets umiddelbare placering i særligt følsomme grundvandsområder er i sig selv grund til handling fra kommunalt hold, og et solcelleanlæg kan her sørge for at jorden ikke "går tabt" selvom der gøres en betydelig indsats for at bedre grundvandsforholdet, da 100% af planarealet ligger indenfor udpegningen.

Projektet vil derfor have en markant positiv effekt på områdets særlige drikkevandsinteresser og indsatsområder overfor grundvandet, som set på kortet herunder. Ydermere vil nærliggende vandløb og søer også skånes for tilføjelsen af kvælstoffer, hvilket vil bidrage positivt til økosystemet.

2.2 Jordbundsforhold

Jordbundskortet fra Landbrugsstyrelsen viser, at jordbunden ved projektet er inddelt i tre primære typer; JB3 (grovsandet jord), JB6 (fin sandblandet landjord), og JB11 (humus), der kommer fra vådområder og lavbundslande. Videre er der små forekomster af JB4 og JB5 spredt i projektarealet.

Disse jordbundstyper og sammensætningen af dem, gør at CO2 besparelsen og vandbesparelsen ved ikke at dyrke jorden, er markant. Videre vil den kritiske belastning på grundvandet også fjernes. Sammensætningen af porøs og sandholdig jord bidrager nemlig til et højt vandforbrug og stor nedsivning, hvorfor kvælstoffer og pesticider har nemt ved at ramme grundvandsspejlet som er højt i området. Ved at lade jorden være i fred vil denne risiko fjernes, og med vild beplantning, fokus på biodiversitet, og fårehold, vil der blive tilføjet vigtig humus til jorden, og efter solcelleanlæggets levetid vil jorden være forbedret og klar til landbrugsdrift igen, uden større tilføjelser af kvælstoffer.

2.3 Lokalområdet og økonomiske afkast

Selvom der er fortaget arealtilpasninger, så skal lokale forhold og naboer med særlig udsigt stadig have mulighed for indflydelse på Projektet. Her er det vigtigt for Obton, at det lokale kendskab, både fra kommunerne og lokalområdets borgere, er en del af processen og eventuelle videre tilpasninger. Projektarealet skal så vidt muligt tage hensyn til naboer ved at betragte udsigtsforhold for den enkelte bolig eller skabe en afstand til boligen, så anlægget vil ses i endnu mindre grad fra de nærmeste beboelsesejendomme.

Vedhæftet ansøgningen findes en liste over alle registrerede beboelsesejendomme indenfor 500m af projektet, samt den konkrete afstand fra nærmest projektgrænse til hver ejendom i luftlinje. Det er vigtigt at pointere, at der indtænkes skærmende beplantning ved samtlige dele af projektarealet, og at der via dialogen med lokalområdet åbnes op for rekreative tillæg til parken, således at den får mere end bare energiproduktion som positiv konsekvens. I listen er det beskrevet hvilke naboer der på nuværende tidspunkt er startet dialog med, samt hvilke naboer der forventes opstartet dialog med på et senere tidspunkt.

I den indledende dialog i området, der blev startet i efteråret 2022, har det været vigtigt for Obton at informere nære naboer til projektet om hvad et projekt reelt indebærer, samt at give plads til at deres holdninger til projektet bliver hørt. Dialogen har været præget af en stor interesse og endda støtte til projektet, hvilket understreger vigtigheden af at lokalområdet tidligt bliver involveret i processen.

Obton afholdte den 8. december et borgermøde for alle naboer i nærheden af projektområdet og Farris by. Der blev sendt skriftlige invitationer ud til områdets borgere, såvel som kommunalbestyrelsen og forvaltningen i Vejen Kommune, da det ikke endeligt var besluttet hvordan projektet skulle ansøges. Efterfølgende har der været dialog med forvaltningen i Haderslev kommune således at begge kommuner er informeret og bliver ansøgt. Borgermødet blev afholdt på Farris Kro, og bar præg af stor interesse og sågar støtte. Obton opfordrede borgerne til at komme med spørgsmål og inputs til projektet, og med hjælp fra de deltagende politikere kunne flere facetter af projektet og behandlingsprocessen belyses godt.

Obton har med baggrund i den indledende dialog indgået en betinget aftale med ejeren af ejendommen beliggende Bastrup Skovvej 24 i Kolding kommune. Ejendommen ville forventeligt få et stort udsyn til solcelleanlægget og dermed også et betydeligt værditab. Obton har derfor aftalt at købe ejendommen for at give ejeren en øget sikkerhed i forhold til rettigheder jf. lov af fremme om vedvarende energi.

Obton har et ønske om at nedsætte en arbejdsgruppe der kan være med til at komme med forslag og ideer til hvordan Projektet og Obton kan bidrage til lokalområdet. Ejeren

af Farris Kro, Birgitte Enevoldsen har udtrykt interesse for at være behjælpelig med at danne en sådan arbejdsgruppe. Vi forestiller os at arbejdsgruppen vil bestå af en håndfuld interesserede borgere fra nærområdet der vil deltage konstruktivt i at solcelleanlægget integreres og bidrager mest muligt til området. Det er håbet at arbejdsgruppen kan afholde det første møde i løbet af januar.

Den indledende nabodialog er et stærkt og vigtigt værktøj der er med til at belyse problemområder tidligt, og i samme omgang løse udfordringer før den offentlige høringsfase. Erfaringen viser også at naboer i langt større grad er villige til at lade et projekt gå igennem uden indsigelser, hvis de har været involveret tidligt i planlægningsfasen. Forslag til rekreativ udnyttelse af solcelleparken fra lokalområdet samt information om VE-loven og deres rettigheder er med til at skabe tryghed i en periode med uvished. Obton ser det som positivt at kunne aflaste lokalområdet ved at stille garanti for naboernes boligsituation på baggrund af deres rettigheder via VE-loven, og i samme omgang italesætte en af de største bekymringer ved at være nabo til et teknisk anlæg. Dialogen med naboerne om deres rettigheder og ønsker fortsætter selvfølgelig i hele projektets udviklingsfase.

I tillæg til det rekreative brug af parken, vil lokalområdet også have muligheden for at investere i anlægget ved at investere via et lokalt ejet naboselskab. Naboselskabet kan købe sig ind i en procentdel af parken, og dermed være investorer i projektet, hvor der tilbydes en model der i hovedtræk afspejler vilkårene fra den tidligere køberetsordning, der var en ordning under loven om fremme af vedvarende energi. Dette vil konkret betyde et sikkert og stabilt afkast på investeringen over de næste 30 år, og det bidrager markant til følelsen af lokal forankring i stil med en foreningsejet dagligvarehandel, forsamlingshus, eller lignende. Obton ønsker at afstemme den endelige udformning af modellen i samråd med kommunerne, så f.eks. andelsstørrelser og fordelingsnøgler harmonerer med kommunernes ambitioner for lokalområdet.

2.4 Naturforhold; eksisterende og fremtidige

Alle arealer i projektområdet er konventionelt dyrket landbrugsjord. Ved etablering af et solcelleanlæg, skabes der grundlag for mere natur, hvilket giver en mere diversificeret og naturlig flora. På områder som ikke kan benyttes til solceller, kan der etableres småbeplantning, som skaber biologisk variation der øger biodiversiteten, ligesom der kan tilrettelægges for spisekammer til områdets naturlige fauna.

Som en del af forarbejdet med arealet har vi fået fagekspertter fra WSP til at fortage en screening af området med resultat i et naturnotat for området. Den metodiske fremgangsmåde er bygget på opslag i Danmarks Miljøportals Arealinformation og den tilhørende Naturdatabase for oplysninger om beskyttet natur, bygge- og beskyttelseslinjer, fredning samt kommuneplanens udpegninger om

naturbeskyttelsesområder og økologiske forbindelser. Der er indhentet besigtigelsesdata fra relevante beskyttede naturområder. Der er desuden gennemgået ortofotos for en overordnet analyse af natur i og omkring ovenstående polygoner, herunder beliggenheden af småbiotoper (både beskyttede og ubeskyttede) samt områdets forventede indhold af relevante bilag IV-arter.

Afstanden til nærmeste Natura 2000-område er forholdsvis stor, næsten 6 km. Der vurderes umiddelbart, som følge af den store afstand samt projektets karakter, ikke at være risiko for væsentlig påvirkning af arter og naturtyper på udpegningsgrundlagene for områderne.

Langt størstedelen af Projektets arealer, er i dag intensivt dyrket landbrugsjord og rummer i sig selv ingen eller ubetydelig naturværdi. Etablering af solceller vil medføre, at arealerne udtages af landbrugsmæssig drift og tilsås med enggræs og drives ved f.eks. græsning. Det er hensigten at områderne afskærms af beplantningsbælter af hjemmehørende træer og buske, fortrinsvis arter, der findes i nærområdet i forvejen. Disse tiltag sikrer en tilpasning til de omgivende naturområder og landskab. Arealets omlægning fra landbrugsdrift giver bedre levevilkår og spredningsmuligheder for agerlandets mindre vildt, idet arealerne får et rigere urteliv og ikke omlægges i hele solcelleanlæggets levetid.

Solcelleanlægget vil blive omkranset af et vildtheegn på 160-180 cm i højden, således adgangen begrænses til teknisk personale. Trådhegn placeres mellem paneler og beplantningsbæltet og etableres således at små og mellemstore pattedyr kan passere hegnet uhindret, ved enten at hæve hegnet ca. 20 cm over jordoverfladen eller ved at anvende hegn med større maskestørrelser fornedet.

Naturnotatet konkluder fortrinsvis at

"Ved at etablere solceller i området kan vandhullernes naturindhold potentielt øges ved at tage landbrugsjord omkring vandhullerne tages ud af drift. Dels ved at nedsætte næringsstofforforslen til vandhullerne, og dels ved at forbedre paddernes spredningsmuligheder. Der bør foretages en nærmere besigtigelse af de resterende vandhuller indenfor området, og disse vandhullers potentiale som levesteder for bilag IV-arter bør undersøges.

...

Etablering af solceller vil medføre, at arealerne udtages af landbrugsmæssig drift, tilsås med f.eks. enggræsblanding og drives ekstensivt ved f.eks. græsning. Solcellerne omgives – såfremt der er behov for dette på grund af anlæggets landskabsindspasning - af beplantningsbælter af hjemmehørende træer og buske, fortrinsvis arter, der findes i nærområdet i forvejen. De eksisterende

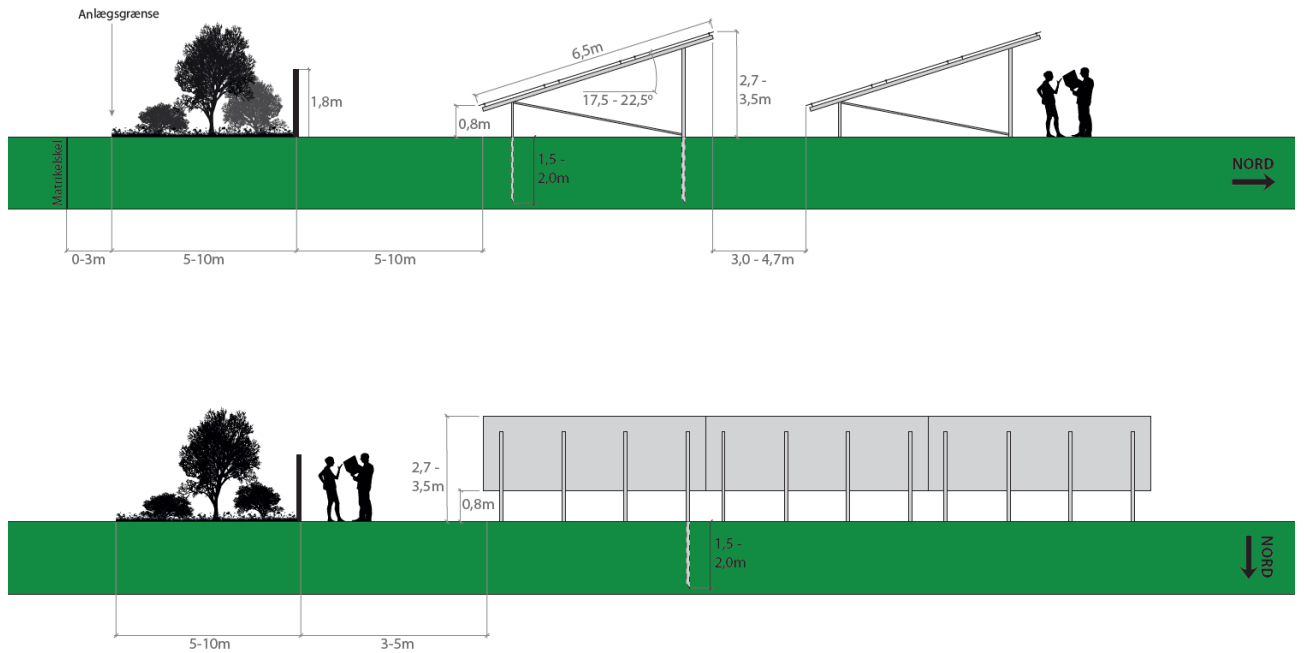
småbiotoper og læhegn kan med fordel bevares. Disse tiltag sikrer en tilpasning til de omgivende naturområder og landskab. Udtagningen af arealerne af drift giver bedre levevilkår og spredningsmuligheder for agerlandets mindre vildt, idet arealerne får et rigere urteliv og ikke omlægges i hele solcelleanlæggets levetid.”

Ovenstående emner er første estimater for projektets områder, som indikerer at der er ingen til få naturmæssige forværringer forbundet med Projektet. I en videre planproces er det naturligt vigtigt at få undersøgt forholdene i forbindelse med udarbejdelsen af Miljøkonsekvensrapporten for Projektet. Naturnotatet vedhæftes som bilag til ansøgningen.

2.5 Tekniske forhold og layout

Udformningen af det endelige anlæg kan ikke udarbejdes inden planprocessen og skal fastlægges i forbindelse med planarbejdet. Vedlagte park-layout skal derfor ses som et tidligt udkast baseret på projektets parametre. I løbet af lokalplanprocessen vil Obton, i samarbejde med de respektive kommuners forvaltning og borgere, undersøge de relevante forhold i større detaljeringsgrad. Størrelse på anlæg, ændrede nettilslutningsforhold, teknologisk udvikling og en række andre faktorer kan ændre på anlæggets konfiguration. Med udgangspunkt i det ansøgte areal kan man, baseret på erfaring og den teknologi der er tilgængelig i dag, forvente at solcelleanlægget vil blive etableret med fastmonterede sydvendte paneler med en hældning på mellem 15-25 grader og i en højde på op til 3,5 meter over terræn. Der vil være en frihøjde under panelernes laveste del for at undgå skyggepåvirkninger fra vildtbeplantning og for at give passage til eventuelle dyr. Panelerne vil også optage sollys på bagsiden (bifacial) og være indrammet i anodiseret aluminium. Panelerne forventes at have en afstand mellem hver række (fra nord til syd) på 2 til 4 meter og sat på stolper af galvaniseret stål der nedrammes i en dybde på 1,5-3 meter under terræn bl.a. afhængig af jordbundsforhold. På bagsiden af solcellepanelerne eller for enden af en række solcellepaneler monteres invertere der samler og omformer den producerede strøm.

Nedenstående billede viser en illustrativ principtegning af et solcelleanlæg med paneltypen fastmonteret, set fra siden og fra bagsiden. Illustrationerne er udfærdiget for at give et indtryk af størrelsesforholdet på et solcelleanlæg i forhold til de nærmeste omgivelser som beplantning, vildthejn m.m.



Nedenstående kort viser et skitseret layout og udformning af solcelleparken. Det er væsentligt at notere, at layoutet ikke nødvendigvis reflekter de endelige vinkler og størrelser på paneler, samt korrekte antal transformerhuse, da teknisk opsætning kan ændre sig med planprocessen. Derudover mangler layoutet placeringen af en step-up transformerstation indenfor solcellearealet, men denne kræver yderligere analyser og beregninger, som ikke er aktuelle på nuværende planstadiet. Layoutet kan også findes som bilag.



Der etableres ca. ét transformarhus pr. 3-6 MWp, og bygningerne vil have en maksimal højde på 3,5 meter og et areal på maksimalt 15 m². Transformehusene spredes derfor ud i området, ud fra et teknisk perspektiv, hvortil kabler fra solcellerne fremføres som jordkabler. Transformehusene indeholder en opsamlingstransformer, som kan sende strømmen videre til den interne step-up transformerstation.

Step-up transformerstationen sender strømmen videre ud på elnettet og skal placeres strategisk indenfor solcellearealet, da den er afhængig af mulighederne for tilslutning af solcelleanlægget til elnettet. Forbindelser til transformatorstationen etableres som jordkabler, hvilket i øvrigt gør sig gældende for størstedelen af anlæggets kabelføring. Transformatorstationen består af en koblingsstation i en bygning, samt en udendørs teknisk konstruktion. Transformerstationen placeres længst muligt væk fra beboelse og til mindst mulig visuel gene – typisk centralt i anlægget.

Transformatorstationens samlede areal forventes at udgøre et areal på op til 4.500 m² inklusivt bufferareal. På arealet kan der placeres:

- en koblingsstationsbygning på op til 250 m² med en maks. højde på 6 meter.
- udendørs tekniske konstruktioner på op til 4.000 m² på maksimalt 8,5 meter, lynafleder kan dog være op til 22 meter.

2.6 Visualiseringer af parken

Til dette projekt vil der på et senere tidspunkt blive udarbejdet en skitse i form af en 3D model af parken ud fra virkelighedens mål og realistiske i forhold til de førnævnte tekniske detaljer. Modellen tager udgangspunkt i forhåndsbestemte standpunkter, der med baggrund i et besigtelsesnotat vurderes at bedst belyse parken fra forskellige vinkler og forudsætninger. Illustrationerne er tilpasset arealets naturlige omgivelser og landskab og med solcellepaneler af typen fastmonteret, som er vinklet mod syd. Obton har besøgt arealet ved flere anledninger, og har udarbejdet et besigtelsesnotat der viser projektarealet som det ser ud i dag. Dette notat vedlægges ansøgningen som bilag.

2.7 Nettilslutning

Indledningsvis har Obton startet dialog med det lokale netselskab, N1, i forhold til en anmodning om nettilslutning af solcelleanlægget. Herefter går man videre til at lave en modningsaftale der mere detaljeret beskriver hvordan anlægget skal kobles til det anviste tilkoblingspunkt. Forventet Point of Connection (PoC) er på nuværende tidspunkt Energinet stationen i Andst. Skulle projektets kapacitet mindskes, forventes PoC at blive N1 stationen i Revsø.

2.8 Rekreative områder og faciliteter

Som nævnt i afsnittet om Obtons tilgang til at udvikle solcelleprojekter er det oplagt at den ændrede udnyttelse af landbrugsarealerne fra konventionelt landbrug til solcelleanlæg, benyttes til at åbne området mere op og etablere rekreative områder og faciliteter. Det kan skabe nærhed til anlægget og give et bidrag til området udover strømproduktion. Med udgangspunkt i nabodialogen med området er der ikke kommet konkrete forslag fra lokalområdet endnu, men der er allerede gjort tanker om løbestier og opholdsområder. Som beskrevet tidligere forventes det også at den kommende arbejdsgruppe af lokale borgere vil kunne byde ind med flere ønsker løbende.

Der er også muligheder for opførsel af udkigstårn eller klimapavilloner med informationsplancher der kan fortælle om kommunens klimainsats, solceller og hvordan de fungerer, og parkens effekt.

Det er med andre ord en stor mulighed for at sætte fornyet fokus på den grønne dagsorden, ved at inddrage lokalsamfundet i udformningen af det endelige projekt.

2.9 Vækst og afkast for Vejen og Haderslev Kommune

Vi ser synergi mellem et solcelleanlæg og Vejen samt Haderslev Kommune som vil og arbejder aktivt med den grønne dagsorden med særligt fokus på verdensmål nr. 7 om bæredygtig energi samt nr. 11 om bæredygtige byer og lokalsamfund. Et solcelleanlæg vil her bidrage positivt til målsætningen for kommunen og regeringens ønske. Dette har en storpolitisk værdi, som øger kommunens grønne profil, og derved kan bidrage til at tiltrække virksomheder og borgere der har klima og bæredygtighed for øje. En målrettet indsats for at imødekomme FN's verdensmål kan blive et fremtidigt konkurrenceparameter, særligt for virksomheder, og gøre det attraktivt for borgere at bosætte sig i kommunen. Muligheden for lokale PPA aftaler med virksomheder vil også være der. Et solcelleanlæg gavner særligt følgende af FNs VERDENSMÅL:



FN'S VERDENSMÅL
for bæredygtig udvikling

Mål 3 SUNDHED OG TRIVSEL – Børn og unge i dag er i større grad udsatte for fysiske og mentale gener som konsekvens af klimaforandringerne. At kombinere grønne solcelleparker med rekreative og aktivitetsfremmende initiativer som f.eks. stisystemer, legepladser og grønne områder, er med til at styrke folkesundheden og sætte fokus på fremtidige generationers velfærd og sundhed.

Mål 6 RENT VAND OG SANITET – Omlæggelsen fra dyrket jord til solcelleanlæg bidrager med betydelig beskyttelse af særlige grundvandsinteresser og forhindrer nedsivning, og Miljøstyrelsen anbefaler netop VE-anlæg på dyrket mark der ligger ovenpå arealer med grundvandsinteresser.

Mål 7 BÆREDYGTIG ENERGI – For at nå både lokale, nationale, og globale mål om den grønne omstilling, er der behov for en stor mængde grøn energi fra bl.a. solcelleanlæg på land.

Mål 8 ANSTÆNDIGE JOBS OG ØKONOMISK VÆKST – Lokale arbejdspladser i forbindelse med anlæg og drift af solcelleanlæg giver et mærkbart boost til lokalområdet. Den grønne pulje og muligheden for medinvestering i projektet giver ligeledes grobund for lokal økonomisk vækst.

Mål 11 BÆREDYGTIGE BYER OG LOKALSAMFUND – Væksten i Danmark skal og kan ikke ske uden at der tilrettelægges for bæredygtighed. En grøn energiforsyning er med til at sikre de bedste vækstvilkår for Danmarks kommune og lokalsamfund, og bidrager til at binde regionerne sammen. Som enkeltmennesker har vi et fælles ansvar om at mindske

vores individuelle CO2 aftryk, hvilket muliggøres ved at vores energiforbrug tager udgangspunkt i grøn strøm.

Mål 13 KLIMAINDSATS – Den danske klimaindsats skal forankres lokalt, og kommunerne gør et stort arbejde i at behandle og godkende opførelsen af de meget vigtige VE-anlæg. For at reducere vores påvirkning af klimaet, er vi nødt til at handle nu, blandt andet ved at udnytte de grønne ressourcer vi har til rådighed.

Mål 15 LIVET PÅ LAND – Et solcelleanlæg er med til at stoppe tabet af biodiversitet og forringelsen af naturlige levesteder.

Videre vil Projektet bringe betydelige økonomiske muligheder med sig i form af bidrag til Grøn Pulje, lokale rekreative tiltag, samt muligheden for medejerskab i anlægget. Ved en installeret kapacitet i parken på op til 149 MWp vil Projektet bidrage med op til 5.96 mio. kr.

Opførelsen af anlægget vil særligt i anlægsfasen skabe vækst i området i form af arbejdspladser. Obton vil prioritere lokal arbejdskraft i det omfang den nødvendige ekspertise til opførelse af større tekniske anlæg er til stede lokalt. Drift og vedligeholdelse af anlægget vil ligeledes forsøges løst med lokal arbejdskraft. Obton vil også afsøge muligheden for at afsætte strømmen til lokale virksomheder, biogasanlæg, eller lignende, med henblik på at producere og anvende den grønne strøm lokalt.

Slutteligt er det vigtigt at fremhæve betydningen af, en lokal grøn energikilde kan være med til at på længere sigt sikre stabile og lave energipriser. Kombineret med bidraget til at reducere CO² udledningen skaber det en kombineret økonomisk og politisk vækst for lokalområdet.

3 Generelt om solcelleanlæg

Det følgende afsnit omhandler generelle forhold for solcelleanlæg, som Obton vurderer, at det giver mening at informere om i en ansøgning. De beskrevne forhold i afsnittet er altså ikke projektspecifikke, men kan i mere eller mindre omfang gøre sig gældende for denne ansøgnings projekt.

3.1 Solcelleteknologi

En solcelle eller en fotovoltaisk celle (eng. Photo Voltaic el. PV) er en diode, der via den fotovoltaiske effekt omdanner en del af den modtagne lysenergi (f.eks. fra solen) til elektrisk energi. Den proces, som udgør kernen i solcellens omdannelse af lysenergi til elektrisk energi, forudsætter anvendelse af et halvledende materiale som fx. silicium. Når materialet udsættes for lys, skabes der en elektrisk spænding der trækkes ud til to

metalliske kontakter med modsat polaritet hvorved der genereres en jævnstrøm ud i eksterne kabler.

Silicium er på alle måder et ufarligt materiale, der findes i rigelige mængder i naturen – faktisk er silicium det næstmest hyppige grundstof i jordskorpen. Det rene silicium udvindes fra kvarts (det samme materiale som strandsand) gennem en energiintensiv smelteproces.

Den praktiske brug af solceller har været kendt siden 1954 hvor Bell Laboratories demonstrerede at der kunne produceres strøm ved hjælp af en fotovoltaisk celle. I mange år blev solceller primært brugt i mindre skala som f.eks. på satellitter og til regnemaskiner. Siden årtusindeskiftet er prisen faldet og effektiviteten steget så meget at det er blevet rentabelt at anvende solceller i større skala. Fra 2010 til 2019 faldt prisen per produceret kWh på et større markanlæg med 82 %. Det forventes at prisen vil falde og effektiviteten stige både på kort og mellemlangt sigt. Det er derfor i dag rentabelt at høste solen i et land som Danmark, og det vil det fortsætte med at være i den overskuelige fremtid.

3.2 Solcellestrøm fra markanlæg

Overordnet er det vigtigt at understrege at hvis man i Danmark ikke benytter muligheden for at genere strøm fra større solcelleanlæg på marker vil det, med den teknologi der forventeligt er tilgængeligt fra i dag og frem mod 2030, være umuligt at nå målsætningen om en 70 % CO² reduktion i 2030. Der er adskillige fordele ved at udbygge energiforsyningen med storskala solcelleanlæg placeret på marker.

- CO2 reduktion - behov for kraftig CO2 reduktion øger efterspørgsel på grøn elektricitet der kan etableres hurtigt.
- Forsyningsikkerhed – solcelleanlæg bidrager til at øge energiforsyningsikkerheden ved at reducere og på længere sigt helt at fjerne behovet for brug af fossilt brændstof.
- Kapacitet - for at opfylde den estimerede nødvendige kapacitet på 22 GW solcelle kapacitet er marker nødvendige. Selvom 22 GW vil kræve adskillige større anlæg i Danmark, vil det stadig kun udtage 1-1,5 % af samtlige danske landbrugsarealer. Ifølge Danmarks Naturfredningsforening benyttes 9 % af de danske landbrugsarealer til ikke-fødevarer som f.eks. raps til biodiesel. Elektrificeringen vil mindske behovet for at afgrøder bruges til brændstof, og der er derfor ikke nogen fare for at større solcelleanlæg vil medføre mangel på fødevarer.
- Sikkert og stabilt afkast - solcelleprojekter giver et sikkert og stabilt afkast. Det kommer samfundet til gode som helhed, ved at flere ønsker at investere i opførelse af solcelleanlæg. Obton giver desuden mulighed for, at naboer og lokalområde kan investere i specifikke solcelleanlæg.

- Billig støttefri strøm - solceller producerer strøm til en konkurrencedygtig og støttefri pris. Faktisk er strøm produceret fra større solcelleanlæg i dag ifølge flere undersøgelser den billigste måde at producere strøm på. Det betyder, at der ikke er behov for offentlig støtte til udbygningen af solcelleanlæg.
- Etableres på markedsvilkår - solcelleanlæg etableres på markedsvilkår ved at en jordejer frivilligt ønsker at sælge eller udleje sin jord til en udvikler der vil etablere et solcelleanlæg. Modsætningen til dette er en udpegning og styring fra staten hvor jordejer får eksproprieret jorden og de omkringliggende ejendomme kan blive tvangsopkøbt.

3.3 Støj

Støjgrænserne for solcelleanlæg er 55/45/40 dB (A) for henholdsvis dag/aften/nat. Erfaring viser at de vejledende støjkrav i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 "Ekstern støj fra virksomheder" for boliger i det åbne land overholdes fra en 10m afstand fra anlægget og 100m fra transformerstationen.

Der er lidt til ingen støj fra solcellepanelerne, men der vil kunne opleves lavfrekvent summende lyde fra invertere, transformer kiosker og transformerstationen. Niveaue vil kunne sammenlignes med summen fra en arbejdscomputer. De væsentlige støjkluder i solcelleanlægget vil være fra små blæsere i invertere og transformer kiosker, der forventes at være fordelt i parken, samt en evt. 60/150kV-step-up transformerstation.

Den generelle vurdering er, at støjniveauet i øvrigt bliver væsentligt reduceret ved omlægning fra konventionelt landbrug til solcelleanlæg, og at beplantningsbæltet omkring anlægget vil fungere som støjskærm.

3.4 Miljøpåvirkning af materialer

Miljøpåvirkningen fra et solcelleanlæg skal redegøres for i bl.a. miljøkonsekvensrapporten. Obton har i tillæg bestilt en uvildig undersøgelse fra Teknologisk Institut (TI) for at undersøge miljøpåvirkningen fra et solcelleanlæg. Rapporten gøres tilgængelig som bilag: "Analyse af Obton solcellepark".

Resultatet fra TI i forhold til miljøpåvirkning bakker op om Miljøstyrelsens undersøgelser, der konkluderer at et solcelleanlæg bidrager positivt til biodiversitet og grundvandsforhold i det område anlægget opføres. Videre konkluderes det, at med undtagelse af katastrofale indvirkninger som total brand/destruktion af anlægget, vil der være meget begrænsede negative indvirkninger i form af nedsivning og forringelse af jord og grundvand.

3.5 Energitilbagebetalingstid

Det præcise energiregnskab for Projektet kan først beregnes når det endelige layout af parken er fastlagt, men det estimeres at energitilbagebetalingstiden vil være ca. 2-3 år. Med andre ord har strømproduktionen fra anlægget efter 2-3 år oversteget den mængde energi, der blev brugt på at producere og transportere anlægget til Danmark. Udregningen baserer sig på tal fra det tyske svar på Miljøstyrelsen: Umweltbundesamt, i rapporten "Aktualisierung und Bewertung der Ökobilanzen von Windenergie- und Photovoltaikanlagen unter Berücksichtigung aktueller Technologieentwicklungen" der bl.a. indeholder beregninger af energiforbruget til at producere de forskellige komponenter i et solcelleanlæg.

3.6 Genskin

Den teknologiske udvikling inden for solcellepaneler går stærkt og i Projektet er alle panelerne antirefleksbehandlet for at minimere genskin. Solcelleoverfladen er behandlet med siliciumdioxid for at minimere refleksion, både for at forebygge genskin og fordi refleksion udgør et tab i forhold til den elektriske energi, der ønskes genereret. Videre vil beplantningen omkring panelerne være med til at skærme indsynet til anlægget og der vil i planlægningsfasen af det endelige layout tages højde for potentielle gener fra genskin. Yderligere oplysninger om genskin kan læses i bilaget: "Analyse af Obton solcellepark".

3.7 Nedtagning af anlæg

Ved Projektets ophør tilbageføres arealet til landbrugsjord. Jf. elforsyningslovens § 12 stk. 2 skal der stilles sikkerhed for nedtagning af anlæg. Obton har i forbindelse med indgåelsen af jordlejeaftalen forpligtet sig til at stille en bankgaranti til jordejer, som fastsættes ud fra markedsvilkår, love og pristals reguleres i hele anlæggets driftsperiode.

I forbindelse med nedtagningen af projektet kan 90% af materialerne fra solcellepaneler genbruges direkte, herunder solcellepaneler, invertere og batterier, der indsamles og genanvendes jf. det europæiske WEEE-direktiv. Yderligere oplysninger om nedtagning af anlæg kan læses i bilaget: "Analyse af Obton solcellepark".

4 Udvikler og tilgang

Vision



Visionen er at medvirke til den grønne omstilling og produktionen af vedvarende energi gennem etablering af moderne danske energiparker, som ud over at producere klimavenlig strøm, også giver gode betingelser for lokalområdet.

Baseret på vores erfaringer, udvælger vi ideelle arealer, med mulighed for at skabe hybride landskaber med sammenhængskraft, naboskab via lokal forankring og støtte samt fokus på øget biodiversitet.

Projektudvikler/bygherre

Obton er et dansk investeringshus, som i dag driver over 1400 solcelleparker på tværs af Europa med en samlet værdi på over 25 milliarder kroner. Det gør Obton til nr. 9 blandt Europas største aktører inden for solenergi, og er dermed en meget erfaren projektudvikler.

4.1 Obtons tilgang til projektudvikling

Obtons tilgang til projektudvikling er åben og dialogsøgende. Obton prioriterer højt at sikre den gode dialog og integration med lokalområdet fra starten og igennem hele forløbet. Det indledende arbejde præges af transparent dialog med grundejere/naboer, der ligger tæt på projektarealet for sikre et så højt informationsniveau som muligt og drøftelse af løsninger på problemstillinger, der kan give anledning til bekymringer for den enkelte grundejer. Typisk betyder dette at naboer inden for 200 meter af projektarealet kontaktes med henblik på en individuel samtale inden ansøgningen indsendes til kommunen. Ved at have lokalbefolkningen med i processen fra start, opnås der en bedre forståelse for projektet og fremadrettet aktiv deltagelse i udformningen af anlægget.



Brugen af beplantning som afskærmning giver nye naturområder hvor der kan indgå nye stisystemer og samlingspunkter til lokalbefolkningen. Videre kan der indtænkes udsigtstårne, klimapavilloner hvor man både kan betragte solcelleanlægget i sin helhed, og få viden om anlægget og kommunens arbejde med lokale løsninger til de globale klimamål.

Sideløbende med den kommunale planlægningsproces foregår et tæt samarbejde med det lokale netselskab og Energinet om mulighederne for tilslutning af solenergi-parken. Projektets størrelse afgør om det skal tilsluttes det lokale net (distributionsnettet) eller transmissionsnettet. Disse emner berøres i det efterfølgende i detaljer.



Fokus på biodiversitet

Det er Obtons hensigt at solcelleanlæg etableres som center for biodiversitet med udgangspunkt i områdets karakterer for derigennem positivt at bidrage til en øget biodiversitet.

Erfaring fra andre europæiske lande viser, at de jordbaserede solcelleparker skaber optimale forhold for både dyr og planter. Jorden får fred og ro til at udvikle sig vildt, hvorigennem biodiversiteten kan blomstre. Beplantningsbælter udvælges med hensyn til eksisterende natur.

Beplantning, vedligeholdelse og fårehold kan med fordel udbydes og håndteres af lokale arbejdstagere og derigennem sikre lokal forankring.



Videre proces

Vi håber, at I vil se positivt på denne ansøgning, og ser frem til et godt samarbejde.

På vegne af Obton,

De bedste hilsner,

Kristian Lundø Laursen
Project Developer

Jacob Bonde
Senior Business Development
Manager

Mobil: +45 4414 2867

kkl@obton.com

www.obton.com

Mobil: +45 4314 0291

jbo@obton.com

www.obton.com

Bilag:

- Bilag 1 – Farris Besigtelsesnotat
- Bilag 2 – Farris, Site Layout Fixed Tilt
- Bilag 3 – Farris naturnotat fra WSP
- Bilag 4 - Analyse af Obton solcellepark af Teknologisk Institut
- Bilag 5 – Naboliste 500m

***Forbehold:** Denne projektbeskrivelse beskriver de, på tidspunktet for udfærdigelse, kendte informationer samt forventede anvendelse af projektområdet. Projektudvikler kan således ikke holdes ansvarlig for nogen ændringer der måtte forekomme i det faktiske projekt, i forhold til hvad der er beskrevet i dette dokument.*