

MILJØREDEGØRELSE FOR SOLCELLER VED ESTRUPLUND

Bilag I: Visualiseringer

September 2021



Miljøreddegørelse for Solceller ved Estruplund

Bilag I: Visualiseringer

September 2021

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



Projektansøger:
COPENHAGEN GREEN ENERGY
Østergade 1Y 1.5.
3600 Frederikssund
<https://www.copenhagengreenenergy.com/>



Læsevejledning til PDF på skærm:

Visualiseringsrapporten er opsat som en dobbeltsidet printbar booklet. På en skærm ses billederne derfor bedst ved at indstille PDF-læseren til dobbeltsidet visning, med en enkeltsidet forside. I Adobe Acrobat gøres det ved vælge:

Vis → Sidevisning → Tosidevisning

og dernæst

Vis → Sidevisning → Vis forside i tosidevisning

Indhold

| | |
|--|---|
| Metode..... | 5 |
| Valg af fotostandpunkter og visualiseringer..... | 6 |
| Fotostandpunkter..... | 7 |
| Visualiseringer..... | 8 |

Forord

Denne visualiseringsrapport giver, ved hjælp af visualiseringer baseret på fotooptagelser fra området, et indtryk af de visuelle påvirkninger ved at opføre et ca. 134 ha (bruttoareal) stort solcelleanlæg ved Estruplund, i den nordlige del af Norddjurs Kommune.

Rapporten indeholder visualiseringer af projektforslaget samt tilhørende fotos af forholdene, som de ser ud i dag. Desuden indeholder rapporten et metodeafsnit for udarbejdelsen af visualiseringerne samt baggrund for valg af fotostandpunkter.

Denne visualiseringsrapport fungerer som et bilag til den samlede miljøredegørelse for projektforslaget og indeholder primært visualiseringer. Der henvises til miljøredegørelsen for et bredere billede af konsekvenserne for miljø, natur og naboer ved en gennemførelse af projektforslaget.



Udsigt fra visualiseringspunkt nr. 2

Metode

Fotos er optaget med kamera på stativ således, at billedet svarer omtrent til en øjenhøjde på 1,6 meter. Alle fotos er optaget med et fast 50 mm objektiv på et såkaldt 'full-frame' digitalt spejlrefleks kamera, således at billedrammen så vidt muligt svarer til det menneskelige synsfelt, hvis man selv stod på stedet. For bestemmelse af placeringen anvendes GPS-aflæsning. Kontrolpunkter, som eksempelvis eksisterende møller eller bygninger mv., bruges til at retningsbestemme hvert enkelt foto.

Visualiseringer af det nye anlæg er udarbejdet i en kombination af kalibreringsredskaber (WindPRO), 3D-modelleringssoftware (Rhinoceros) samt billedredigering (Photoshop). Selve fotooptagelserne er kalibreret på plads på baggrund af bestemmelseskoordinater i kombination med GIS-baseret kort- og luftfotogrundlag, i programmet WindPRO, udviklet af EMD, Energi- og Miljødata.

Hvor et eksisterende element, som for eksempel vindmøllen, bliver fjernet ved gennemførelse af projektet, er det retoucheret væk i et billedredigeringsprogram. Projektets nye bygningsdele (solcellepaneler) er renderet på baggrund af cad-baseret 3D software. Renderinger fra 3D softwaren er, hvor det er relevant, suppleret med retouchering eller tilføjelse af grøn beplantning i et billedredigeringsprogram.

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

Mange andre forhold, som for eksempel vejsituationen, har indflydelse på solcelleanlæggets synlighed. Generelt tilstræbes det, at visualiseringerne viser den maksimale synlighed under de bedste forhold. Landskabsvurderingen er derfor foretaget på baggrund af et "worst case" scenarie, hvor solcellerne er maksimalt synlige. På mange typiske vejdage med dis eller gråvej vil solcelleanlægget således være mindre synlige, end det fremgår af visualiseringerne i denne undersøgelse.

Valg af fotostandpunkter og visualiseringer

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

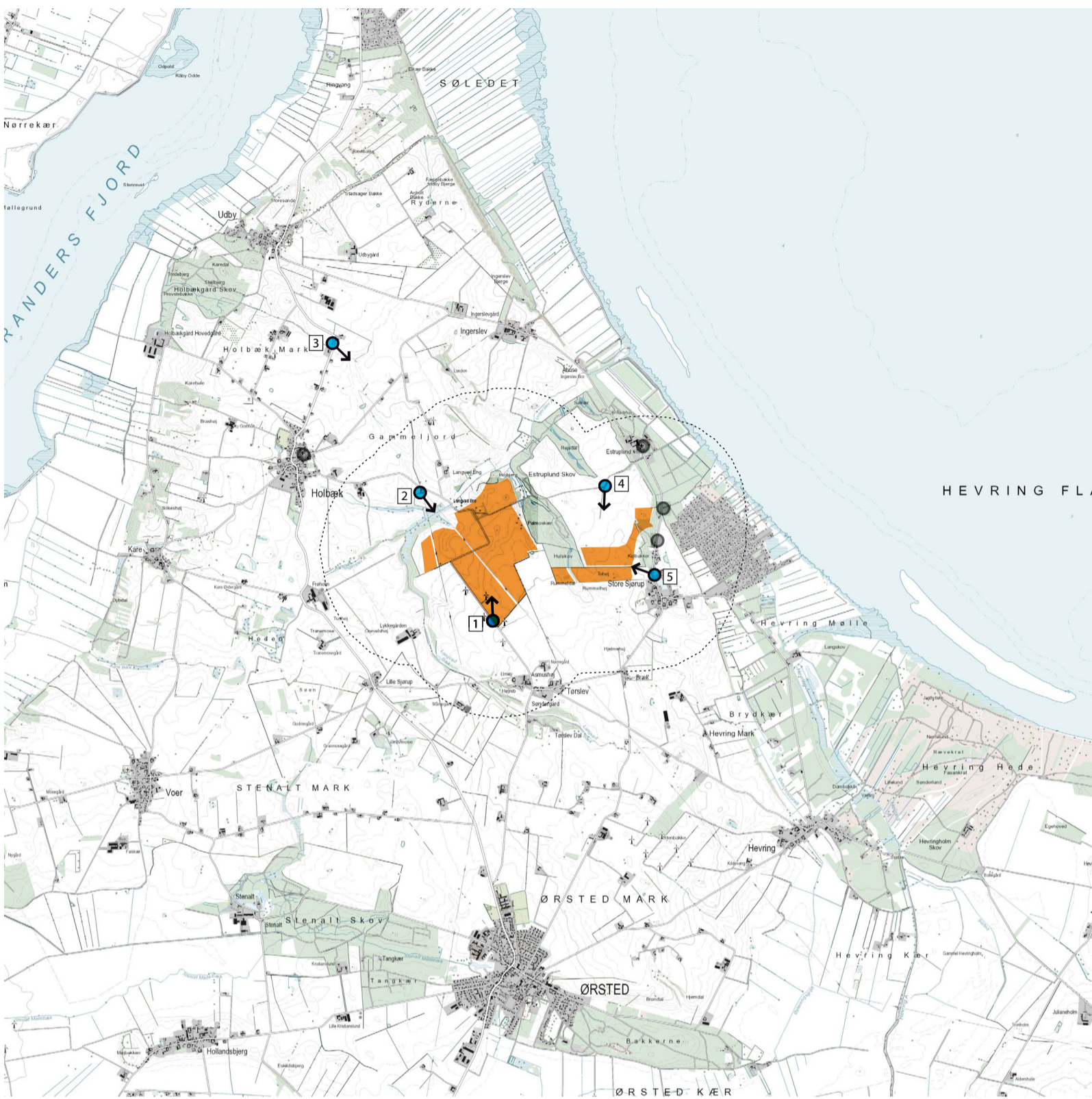
Visualiseringerne er som udgangspunkt foretaget fra punkter og områder i landskabet, hvor mange mennesker normalt færdes, fra samlede bebyggelser, fra veje og fra nærmeste naboer. Der er udpeget tre punkter af Norddjurs Kommune, som er lavet visualiseringer fra. Derudover er suppleret med visualiseringer fra punkter, der ved besigtigelsen gav anledning til tvivl om synligheden af anlægget. Der er samtidig gennemført rekognosceringer og fotooptagelser for at belyse den visuelle sammenhæng med de særligt markante landskabsområder og -elementer, hvilket der er redegjort for i den første del af kapitel 4 - *Miljøredegørelse for Solceller ved Estruplund*.

Visualiseringerne af det nye solcelleanlæg er vist med forskellige højder på den omgivende, grønne beplantning, som den skønnes at se ud i etableringsfasen, efter 5 år og efter 10 års tilvækst.

Der er på visualiseringerne taget udgangspunkt i, at beplantningen etableres med en tilpas bredde og tæthed til, at man i sommerhalvåret, med løv på buske og træer, ikke vil kunne se igennem hegnet. I vinterhalvåret, uden løv på træer og buske, er der i vurderingerne taget udgangspunkt i, at beplantningen etableres med en tilpas bredde og tæthed til, at der kun vil være meget begrænsede kig gennem hegnet.

For at gøre det sammenligneligt, er alle visualiseringer som udgangspunkt gengivet i samme størrelse, det vil sige, at billederne ikke er skaleret, efter de er optaget. Beskuerens opfattelse af proportionerne afhænger af den afstand, hvormed visualiseringen betragtes. En betragtningsafstand på omkring 20 cm svarer bedst til den oplevelse, man ville have, hvis man stod på stedet.

Alle visualiseringer vises sammen med de tilsvarende fotos af området, som det ser ud i dag. Ved at sammenholde eksisterende forhold med visualiseringerne, kan man få et indtryk af forskellen på en gennemførelse af projektforslaget og 0-alternativet (hvis projektforslaget ikke gennemføres).



Fotostandpunkter

- 1: Langvadvej
- 2: Gammeljord
- 3: Rougsøvej
- 4: Estruplund
- 5: Søen ved Store Sjørup

- Solceller
- ⋯ Afstandszone
- Fotostandpunkter
- Punkter hvorfra solcellerne ikke vil være synlige

1



Via Langvadvej kan man i dag køre igennem projektområdet via en lille lokal grusvej. Omkring Langvadvej står fem vindmøller, der præger udsigten fra grusvejen. Fra udsigtspunktet her har man et godt udsyn udover det åbne landskab med dets karakter af storlandbrug med store, intensivt dyrkede marker og spredt velplejet, beplantning.



Fra Langvadvej vil der være direkte udsyn til de 2,6 meter høje solpaneler i solcelleanlægget. Ved etablering nedtages én af de 5 eksisterende møller, og der plantes samtidig et beplantningsbælte. På visualiseringen ses en beplantning, som den kan tage sig ud i etableringsfasen, med en højde på ca. 0,8 meter. Set fra dette lokale punkt vil solcelleanlægget væsentligt ændre udsigtsforholdene og hindre en del af udsynet ud over de åbne marker.

1



Udsynet fra Langvadvej vil efter 5 år have karakter af kratbeplantning, her visualiseret i en højde af ca. 3,5 meter. Beplantningsbæltet vil hindre udsynet mod solcellerne og give et grønt indtryk, som man bevæger sig gennem landskabet ad Langvadvej.



Efter 10 år forventes beplantningsbæltet omkring solcelleanlægget at afskærme helt for anlægget, her visualiseret i en højde på ca. 6,5 meter. Kontrasten mellem de dyrkede marker på venstre side af Langvadvej og den høje beplantning på højre side vurderes at passe sig udmærket ind i landskabet, men det mindskede udsyn over det åbne terræn, og det lange, ensartede hegn er også med til at give en lidt mere monoton landskabsoplevelse.

1: Langvadvej
FREMTIDIGE FORHOLD - 6,5 meters højt beplantningsbælte (ca. efter 10 år)



Set fra Gammeljord, nord for projektområdet, er der en langstrakt udsigt fra den sydvendte skrånning og ned over projektområdet i syd. Fotoet er optaget lige efter den sidste ejendom langs vejen, hvor landskabet åbner sig helt op, og landskabbilledet er præget af den åbne udsigt over de store, åbne markstykker.



Udsynet fra Gammeljord vil ændre karakter ved etablering af solcelleanlægget. Selve solpanelerne følger terrænets bølgende bevægelser og vil på den måde være med til at understrege det naturlige terræn, som markerne følger i dag. I etableringsfasen vil den 0,8 meter høje beplantning ikke gøre nogen videre forskel for synligheden af projektet set herfra.



Visualisering af anlægget efter fem år, med en let tilvokset beplantning på ca. 3,5 meter. Den højere beplantning vil på grund af det udsigtspunkt og det bølgende terræn ikke hindre meget af udsynet mod de nye solceller, men de grønne hegner er stedvist med til at bryde med de mørke paneler og skabe grøn kontrast.



Visualisering af anlægget med en tilvokset beplantning (forrest) på op til ca. 12 meter. Udsigten her nederst på bakken vil ændre væsentligt karakter og præges af beplantningen, som giver indtryk af en grøn mur i mellemgrunden. Set fra dette standpunkt vil synligheden af solceller mindskes væsentligt men til gengæld vil den langstrakte udsigt også mindskes væsentligt. Længere oppe ad bakken vil effekten af den høje beplantningen formentlig være betydeligt mindre. Overordnet set vil landskabet fortsat være præget af teknisk anlæg i form af højspændingsledninger og vindmøller.

3



Udsigten fra Rougsøvej nord Holbæk er meget karakteristisk for landskabet i området. Udsigten præges af de store, åbne markstykker med spredte ejendomme og beplantning samt tekniske anlæg i form af vindmøller. Med en afstand på mere end 2 km er fotoet optaget på relativ stor afstand af projektområdet.



Visualiseringen viser, hvordan det nye solcelleanlæg, på trods af afstanden, vil være synlig på de skrånende terræner et stykke ude i landskabet. På denne afstand vurderes synligheden af solcellerne dog ikke at have videre betydning for oplevelsen af anlægget som helhed. Det fire tilbageværende vindmøller i parken ved Langvadvej vil efter nedtagning af en eksisterende vindmølle stå tilbage som en "hullet", lidt uklart opstilling.

3



Visualisering af anlægget efter fem år, med en let tilvokset beplantning på ca. 3,5 meter. På denne afstand vil beplantningsbæltet omkring solcelleanlægget ikke have nogen afskærmende effekt.



Visualisering af anlægget med en tilvokset beplantning (forrest) på op til ca. 12 meter.
Beplantningsbæltet vurderes ikke at have større betydning for synligheden af solcellerne set fra denne afstand.



Omkring Estruplund og ned mod Store Sjørup skærmer både terrænet og den tætte skovbeplantning af mod udsyn mod landområderne i vest . Fotoet er derfor optaget fra den lille lokalvej vest for Estruplund, som fører ud over de store, åbne markstykker her. Fotoet viser udsigten mod syd, med den nærmeste del af projektområdet ca. 700 meter forude.



Visualiseringen viser, hvordan de nye solceller ved etableringen vil være synlige et stykke ude på den bagerste del af det åbne markstykke. Beplantningsbæltet vil ved etableringen ikke have en videre afskærmende effekt og synligheden af det tekniske anlæg kan opleves som en anelse forstyrrende i forhold til det øvrige landsbrugs- og kulturlandskab.



Visualisering af anlægget efter fem år, med en let tilvokset beplantning på ca. 3,5 meter. Beplantningsbæltet skærmer af for dele af udsynet mod solpanelerne men i det bølgende terræn vil dele af solcellerne fortsat være synlige.



Visualisering af anlægget efter ti år, med en tilvokset beplantning på ca. 6,5 meter. Med denne højde vil beplantningsbæltet helt skærme af for synligheden af solceller set herfra. Det grønne udtryk vurderes at falde bedre ind i det eksisterende landskabsbillede end de teknisk prægede solceller. Det langstrakte hegn og dets karakter af lavere kratbeplantning står dog lidt i kontrast til den højere træbeplantning.



Solcelleanlægget vil ikke være synligt fra det meste af Store Sjørup, hvor terræn, huse og beplantning skærmer for udsynet mod projektområdet i nordvest. Fra et lokalt sving langs Estruplundvej ved Søen i Store Sjørup, er der dog et kig mod den nærmeste del af projektområdet. Fotoet er taget fra bredden af søen, med udsigt hen mod markstykket vest for landsbyen.



Visualisering af anlægget efter ti år, med en tilvokset beplantning på ca. 6,5 meter. Selve solcellepanelerne vil ikke være synlige herfra, da de er skjulte bag terrænet i forgrunden. Som det ses på visualiseringen vil en tilvokset beplantning netop når op, så de øverste dele kan ses bag bakken forude. Samlet vurderes projektet, med eller uden afskærmende beplantning, ikke at have videre betydning for oplevelsen af marklandskabet mod vest.



MILJØREDEGØRELSE FOR SOLCELLER VED ESTRUPLUND

Bilag I: Visualiseringer

September 2021

