

MILJØREDEGØRELSE FOR SOLCELLER VED KOLIND

Bilag I: Visualiseringer

Oktober 2023



Urland

Bilag I: Visualiseringer

Oktober 2023

Udarbejdet af:

Urland
Otto Busses Vej 5
2450 København SV

www.urland.dk

Urland

Projektansøger:

NRGi
Dusager 22
8200 Aarhus
www.nrgi.dk



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. 122 ha stort solcelleanlæg i et åbent landområde i Syddjurs 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 over bakkerne fra Kolind, Maarupvej

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.

Visualiseringer af det nye solcelleanlæg er udarbejdet i en kombination af kalibreringsredskaber (QGIS/Rhinoceros/Grasshopper), 3D-modelleringssoftware (Rhinoceros) samt billedredigering (Photoshop). Selve fotooptagelserne er kalibreret/retningsbestemt på plads på baggrund af bestemmelseskoordinater i kombination med GIS-baseret kort- og luftfotogrundlag med udgangspunkt i data fra Dataforsyningen.

Projektets nye bygningsdele (solcellepaneler) og ny beplantning er renderet på baggrund af cad-baseret 3D software. Rendering 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. 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 vejrdage med dis eller gråvej kan solcelleanlægget være mindre synligt, end det fremgår af visualiseringerne i denne undersøgelse.

I denne visualiseringsrapport er det forudsat, at solcellepanelerne har en samlet højde på 2,5-4 meter og er placeret i øst-vestgående rækker med en indbyrdes afstand på ca. 4,5 meter. De viste solcellepaneler på visualiseringerne har en højde på 3,1 meter.

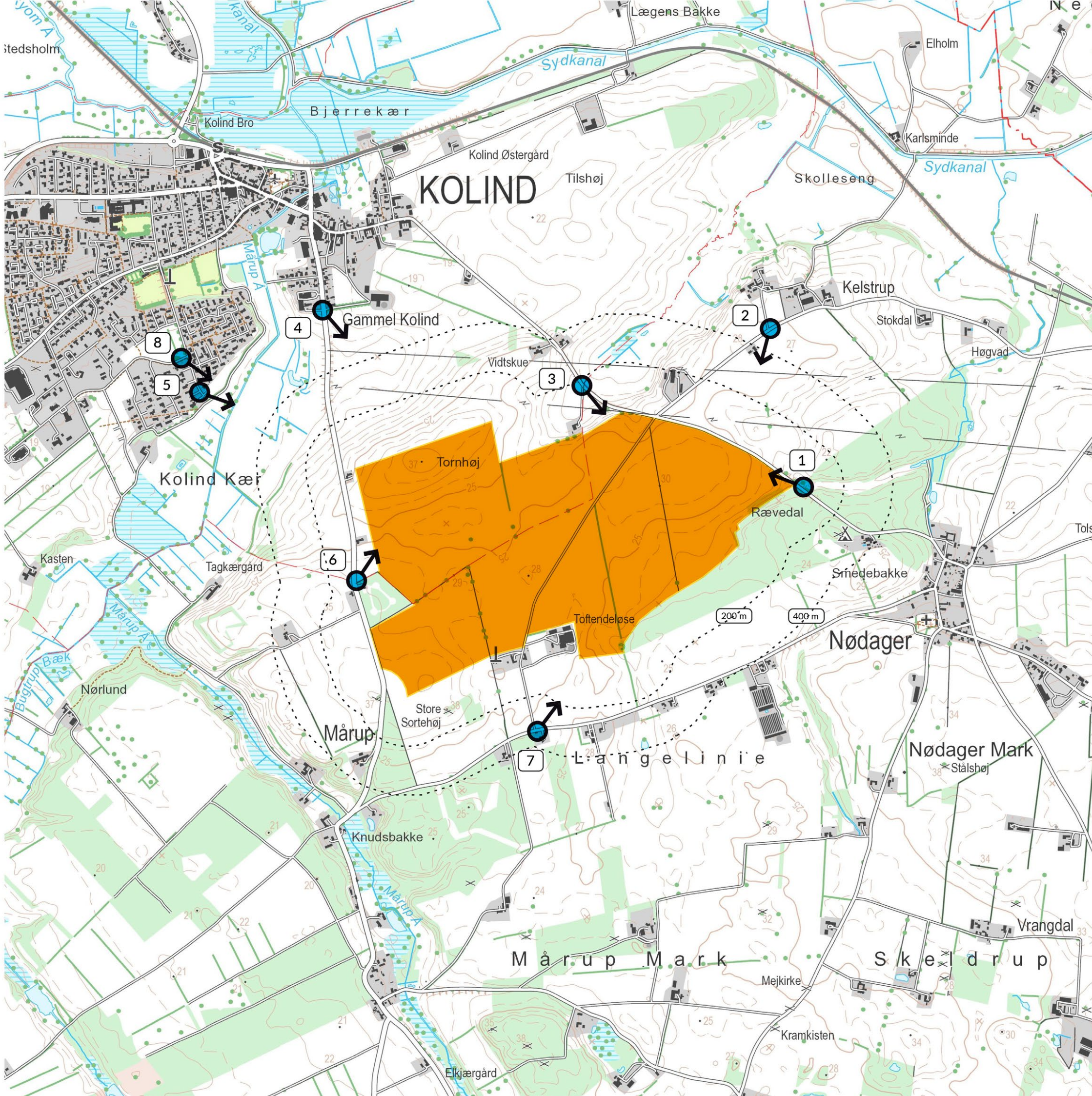
Valg af fotostandpunkter og visualiseringer

Fotopunkterne, hvorfra der er lavet visualiseringer af solcelleanlægget ved Kolind, er udvalgt, så de illustrerer anlægget fra forskellige afstande og fra forskellige verdenshjørner. Visualiseringerne er som udgangspunkt foretaget fra punkter og områder i landskabet, hvor mennesker normalt kan færdes, for eksempel fra veje og fra nærmeste naboområder.

På baggrund af en præcis 3D model sammenholdt med fotooptagelser fra området har det vist sig, at anlægget ikke vil være synligt fra en del omgivende områder. Da anlægget har en relativt lav højde vil det typisk være skjult af grønne hegn- og busk- og kratbeplantninger. Punkterne, hvorfra der er udarbejdet visualiseringer, er valgt ud fra, hvor anlægget vil blive mest synligt i landskabet. Det er således efterstræbt at gengive den størst mulige landskabspåvirkning med visualiseringerne.

For at gøre det sammenligneligt, er alle visualiseringer som udgangspunkt gengivet i samme forstørrelse, 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: Nødagervej syd
- 2: Kelstrupvej øst
- 3: Nødagervej nord
- 4: Kolind, Maarupvej
- 5: Kolind, Søndermarken
- 6: Maarupvej
- 7: Langelinie, ved krydset
- 8: Kolind, Søndermarken/Enggårdsbakken

- Projektområde for solceller ved Kolind
- Fotostandpunkter med visualiseringer
- Afstandszoner (200 meter/400 meter)



Nord for Nødager skærmer skovområdet af for visuel kontakt mellem landsbyen og det nye solcelleanlæg. Fotoet er optaget fra Nødagervej, når man i retning af Kolind kommer fri af skoven, og det nye anlæg dukker op på markerne til venstre for vejen.



Visualiseringen viser, hvordan den nye solcellepark vil se ud ved etableringen. Solpanelerne vil være tydeligt synlige til venstre (syd) for vejen. De relativt store paneler vil opleves som markante nye tekniske anlæg, hvor de som her står på kort afstand af vejen og samtidig står tydeligt frem på det opadskrånende terræn. Ved etableringen vil beplantningen omkring anlægget endnu ikke være høj nok til at afskærme for udsynet til solpanelerne. For at illustrere dette, er beplantningen her visualiseret som et åbent grønt hegn i med en højde på ca. 0,8 meter.



Efter en årrække vil beplantningen være vokset mere til. Her er det visualiseret som en kratbeplantning i en højde af ca. 3,5 meter, omtrent som det anslås at svare til efter 5 år. Beplantningsbæltet hindrer her helt udsynet mod solcelleanlægget. I stedet vil den grønne beplantning stå frem som et nyt element i landskabet. Hvor beplantningen som her kun står på den ene side af vejen, har man fortsat en oplevelse af rum og udsigt til den anden side af vejen, og den grønne beplantning vurderes at falde udmærket ind i det eksisterende landskabsbillede.



Efter 10 år forventes beplantningsbæltet at være vokset betydeligt til, her visualiseret i en højde på ca. 6,5 meter. Det grønne hegn omkring solcelleanlægget vil helt afskærme for udsynet mod det tekniske anlæg, og beplantningen står frem som et tydeligt nyt element i landskabet.



Kelstrup er den nærmeste samlede bebyggelse nord for projektområdet. Fotoet er optaget fra Kelstrupvej, hvor der er lidt udsigt ned mod markerne og det nye anlæg mod syd.



På visualiseringen ses det nye solcelleanlæg ved etableringen. I etableringsfasen vil den 0,8 meter høje beplantning ikke gøre nogen videre forskel for synligheden af projektet set herfra. Solcellepanelerne udfylder helt det store markstykke forude, hvor der tidligere var afgrøder. Panelerne når noget højere op end de hidtidige afgrøder, og anlægget vil få en vis synlighed på tværs af udsigten mod syd. Panelerne vil sammen med landbrugsbygninger og den tværgående højspændingsledning øget indtrykket af teknik, men der vurderes ikke at være tale om et særligt udsat landskabsmiljø i forhold til at øge synligheden af tekniske anlæg.



Visualisering af anlægget efter fem år, med en let tilvokset beplantning på ca. 3,5 meter. Med denne tilvoksning vil beplantningen nu dække væsentlige dele af udsynet mod de nye solceller. Man får nu i højere grad indtrykket af et nyt hegn, som passer godt ind i det eksisterende landskabsbillede, hvor grønne hegn, tilplantede skovstykker og åbne marker følger hinanden ud mod horisonten.



Visualisering af anlægget efter ti år, med en tilvokset beplantning på ca. 6,5 meter. Med denne højde når beplantningen godt op over solcelleanlægget og dækker helt af for udsynet mod det nye anlæg. Det grønne hegn tager noget af den langstrakte udsigt men vurderes derudover at passe godt ind i landskabet.



Nødagervej mellem Kolind og Nødager løber gennem et ret kuperet landskab. Det er særligt tydeligt på dette foto, hvor man nærmer sig anlægget fra nord, på vej ned mod Kelstrupvej/Nødagervej krydset, og markerne med det nye solcelleanlæg står ganske højt i terrænet forude.



Som det ses på visualiseringen, vil det nye anlæg være markant synlige på toppen af den lille lokale bakkekam forude. Med en nyetableret beplantning på ca. 0,8 meter vil der de første år vil være helt åbent udsyn frem mod det nye solcelleanlæg. Indsynet ind mod bagsiden af de store paneler giver et uroligt indtryk og kan virke forstyrrende i landskabsbilledet, som man passerer forbi her.



Efter fem år vil en let tilvokset beplantning (ca. 3,5 meter) dække næsten helt af for udsynet mod solcelleanlægget. I stedet har man nu primært udsyn mod et nyt grønt element langs toppen af kammen. Det grønne hegn passer udmærket ind som en ramme omkring den halvåbne landskabsrum med spredte buske og træer, som præger forgrunden.



Efter ti år vil beplantningen når langt op over solcellerne bag ved. Det nye grønne hegn står meget tydeligt frem øverst i terrænet men vurderes fortsat at kunne passe fint ind som baggrund til det overvejende grønne landskabsrum i forgrunden.



Fra det højere terræn i den sydlige udkant af Gammel Kolind er der fra Maarupvej en langstrakt udsigt over større, åbne markstykker, der løber hen over bakkerne mod syd. Herfra ses tydeligt det kuperede terræn, der rejser sig mod Tornhøj, der er det højeste punkt til højre i billedet. I mellemgrunden ses en tværgående 50 kV højspændingsledning. I baggrunden ses en mobilmast, der er placeret på Kelstrupvej.



Visualisering af anlægget ved etablering, med en nyetableret beplantning på ca. 0,8 meter. Panelerne når tydeligt op over bakketoppen forude, som et nyt, element på tværs af horisonten forude. I de første år, hvor panelerne er tydeligt synlige, vil udsigten mod horisonten blive let forstyrret af det nye tekniske element hen over marklandskabet.



Visualisering af anlægget efter fem år, med en let tilvokset beplantning på ca. 3,5 meter. Beplantningen vil med denne højde dække langt størstedelen af anlægget, og det nye grønne hegn er det klart mest fremtrædende nye landskabselement. Det grønne hegn hen over bakketoppen vurderes at passe sig nogenlunde roligt og ordnet ind i det eksisterende landskabsbillede.



Visualisering af anlægget efter ti år, med en tilvokset beplantning på ca. 6,5 meter. Beplantningen når godt op i horisonten og skærmer helt af for indsyn til solcelleanlægget. Det grønne hegn vurderes at falde udmærket ind i det eksisterende landskabsbillede.



Fra Søndermarken, ved Enggårdsbakken, i udkanten af Kolinds sydligste parcelhusområde vil der blive udsigt i sydøstlig retning mod det foreslåede solcelleanlæg. Grøn beplantning i forgrunden spærrer for noget af udsigten ned mod de lavtliggende og våde arealer omkring Mårup Å, der lige uden for byen. Længere ude rejser terrænet sig og det åbne land med store dyrkede markstykker står tydeligt frem.



Visualiseringen viser en situation, som er meget sammenlignelig med udsigten fra udkanten af Gammel Kolind (4). Ved etableringen vil den lave beplantning ikke have effekt af betydning, og de nye paneler vil være tydeligt synlige op over bakketoppen forude. Synligheden af anlægget vil virke let forstyrrende for udsynet ud over det åbne land.



Efter en årrække vil en let tilvokset beplantning dække for det meste af udsynet mod anlægget. Det nye grønne hegn vurderes at passe sig fint i det åbne, bakkede terræn.



Når hegnet er vokset helt til, vil beplantningen nå godt i horisonten og helt skærme af for synligheden af solcelleanlægget. Det grønne hegn vurderes at passe sig fint i det åbne, bakkede terræn.



På en strækning af Maarupvej ind mod Kolind vil det foreslåede solcelleanlæg ligge til højre for vejen. Landskabet er i dag præget af de åbne, opdyrkede markstykker, med enligt placerede ejendomme langs vejen med tilhørende træer og buske og anden beplantning og ikke mindst et ret kuperet terræn. I mellemgrunden ses en silobygning på sydgrænsen af Kolind by. I baggrunden ses skiftevis marker, hegn og spredte bebyggelser langt ude i landskabet.



På visualiseringen får man her et godt indtryk af solcelleanlæggets omfang. Til højre for vejen vil man ved etableringen, hvor den omgivende beplantning endnu ikke er vokset til, have et godt udsyn hen over det nye anlæg på det store markstykke, som skråner op mod Tornhøj forude. De sydvendte paneler slutter tæt sammen, og anlægget vil opleves som en tæt, sluttet flade, der ligesom afgrøderne på det nuværende markstykke følger terrænets naturlige bevægelser. Det friholdte bælte mellem solcelleparken og vejen betyder, at solpanelerne kommer på afstand og ikke vil opleves som væsentligt markante, som man passerer forbi ad vejen.



Visualisering af anlægget efter fem år, med en let tilvokset beplantning på ca. 3,5 meter. I det bakkede terræn vil beplantningen langt fra kunne skjære af for synligheden af solcelleparken som helhed. Den omgivende grønne beplantning giver dog en god ramme omkring det tekniske anlæg og skærmer samtidig af for synligheden af stativer og nedre dele af solcellerne, og det giver et mere roligt visuelt udtryk.



Visualisering af anlægget efter ti år, med en tilvokset beplantning på ca. 6,5 meter. Beplantningen vil her skærme af for det meste af udsynet mod solcelleanlægget. Beplantningen er et væsentligt nyt element men vurderes at kunne udmærket ind i det eksisterende landbrugslandskab. Synligheden af en mindre del af solcelleanlægget vurderes ikke at være problematisk for landskabsbilledet.



Mod syd ligger en række af de nærmeste beboelser til det nye anlæg langs Langelinie. Generelt er der på grund af afstanden op til anlægget, det skrånende terræn samt eksisterende beplantning, ikke mange steder, hvor der er et oplagt, større udsyn frem mod projektområdet. Fotoet er optaget ved krydset Langelinie/Kelstrupvej, hvorfra der er udsigt hen over den opdyrkede mark i det svagt stigende terræn.



Visualisering af anlægget ved etablering, med en nyetableret beplantning på ca. 0,8 meter. Det nye anlæg står frem centralt i billedet, bag landbrugsejendommen til venstre i billedet men foran det eksisterende grønne hegn mod højre. Det nye anlæg kan virke en anelse visuelt forstyrrende, men det vurderes kun at have mindre betydning i forhold til de eksisterende udsigtsforhold.



Visualisering af anlægget efter fem år, med en let tilvokset beplantning på ca. 3,5 meter. Beplantningen vil stort set dække helt af for synligheden af solcellerne. Med et nyt hegn foran et eksisterende grønt hegn længere bagved, vurderes det, at oplevelsen af det fremtidige landskab vil være stort set uforandret sammenholdt med i dag.



Visualisering af anlægget efter ti år, med en tilvokset beplantning på ca. 6,5 meter. Beplantningen vil nu nå godt op i mellemgrunden. Det tilvoksede hegn vil øge indtrykket af grøn beplantning, og det grønne vurderes at være et fint nyt landskabselement, som ikke forringer det eksisterende landskabsbillede.



Som supplement til visualisering nr. 5 fra Søndermarken ses her udsigten fra et højdepunkt i krydset mellem Søndermarken og Enggårdsbakken. Herfra vil der være udsigt i sydøstlig retning mod det foreslåede solcelleanlæg. Huse, hække og tagflader i forgrunden spærrer for noget af udsigten til de lavtliggende og våde arealer omkring Mårup Å, der ligger lige uden for byen. Længere ude rejser terrænet sig med store dyrkede markstykker.



Visualiseringen viser en situation, som er meget sammenlignelig med udsigten fra udkanten af Søndermarken (5). Ved etableringen vil den lave beplantning ikke have effekt af betydning, og de nye paneler vil være tydeligt synlige op over bakketoppen forude. Synligheden af anlægget vil virke let forstyrrende for udsynet ud over det åbne land.



Efter en årrække vil en let tilvokset beplantning dække for det meste af udsynet mod anlægget. Det nye grønne hegn vurderes at passe fint ind i det åbne, bakkede terræn.



Når hegnet er vokset helt til, vil beplantningen nå godt op i horisonten og helt skærme af for synligheden af solcelleanlægget. Det grønne hegn vurderes at passe fint ind i det åbne, bakkede terræn.

Bilag I: Visualiseringer



Urland