

# Visualiseringer

Miljøredegørelse for udvidet solcelleanlæg ved Lerchenborg, bilag 1



Lerchenborg, Kalundborg  
august 2023

# Urland

Miljøredegørelse for solceller ved Lerchenborg II

## Bilag I: Visualiseringer

August 2023

**Udarbejdet af:**

Urland  
Otto Busses Vej 5  
2450 København SV  
[www.urland.dk](http://www.urland.dk)

# Urland

**Projektansøger:**

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

CopenhagenGreenEnergy 

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 enkeltside 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
Landskabsplan for projektet.....	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. 64 ha stort solcelleanlæg i et åbent landområde ved Lerchenborg på Asnæs i Kalundborg 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 markvejen i projektområdet mod nord og Kalundborg havn

# 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, sådan 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 vindmøller 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 programmerne WindPRO og QGIS.

Projektets nye bygningsdele (solcellepaneler) og ny beplantning 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 (Photoshop).

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 vejrdage med dis eller gråvej kan solcelleanlægget være mindre synligt, end det fremgår af visualiseringerne i denne undersøgelse.

# Valg af fotostandpunkter og visualiseringer

Fotostandpunkterne, hvorfra der er lavet visualiseringer af solcelleanlægget ved Lerchenborg, er udvalgt i samarbejde med Kalundborg Kommune. Generelt er fotostandpunkterne 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 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 Lerchenborg.

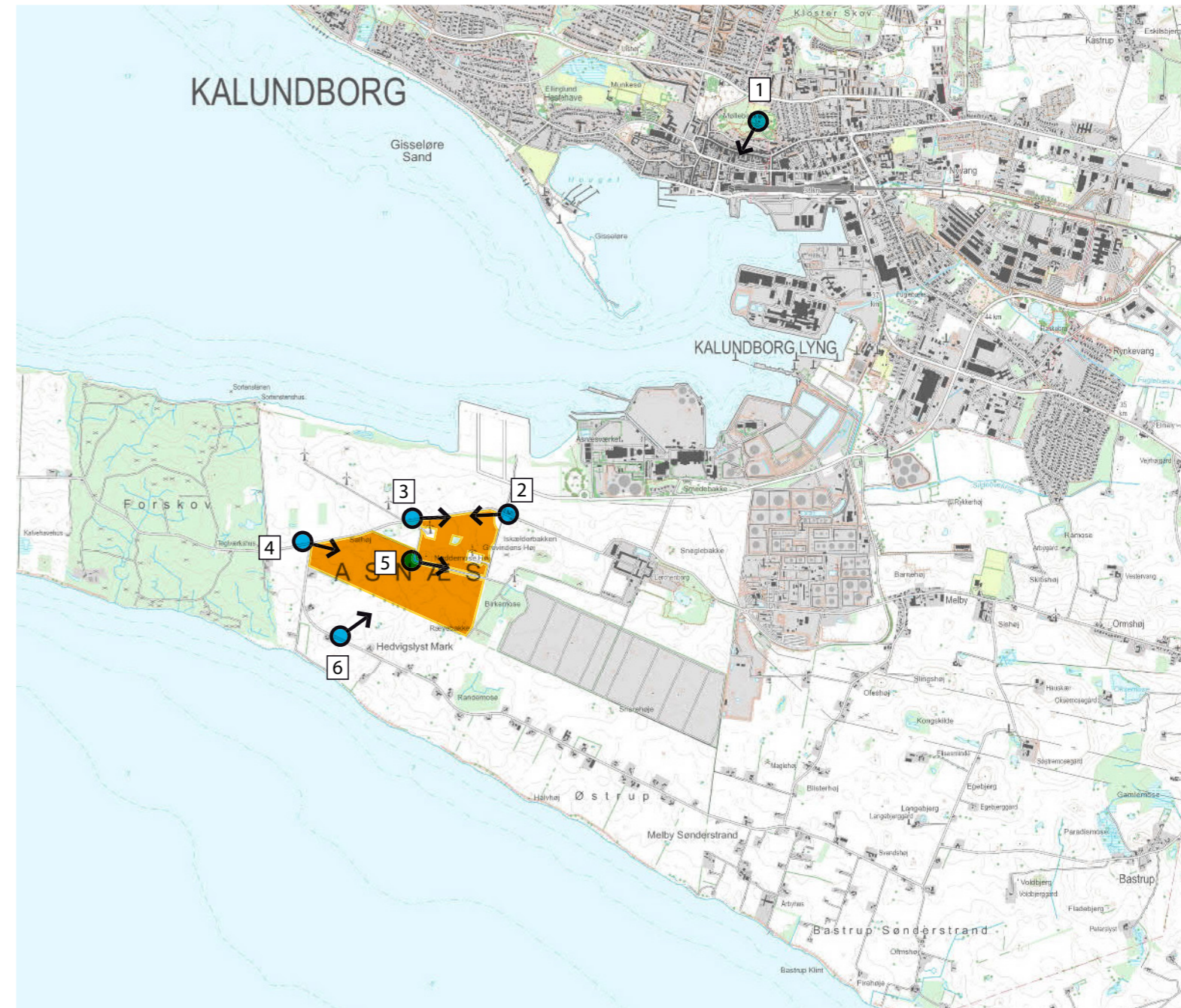
Der er udarbejdet visualiseringer fra de udvalgte punkter, hvorfra anlægget på baggrund af rekognoscering og optagede fotos er vurderet at være mest synligt. Generelt vil synlighed af anlægget på længere afstande end 500 meter være meget begrænset.

Den omgivende beplantning omkring det nye solcelleanlæg er vist med forskellige højder på visualiseringerne, som den skønnes at se ud hhv. ved etableringen og efter 10 års tilvækst. Der er på vi-

sualiseringerne 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 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. Møllebakke, Kalundborg by, mod sydvest
2. Asnæs Skovvej ved alléen, mod vest
3. Asnæs Skovvej ved markvejen, mod nordøst
4. Asnæs Skovvej ved Østrupvej, mod sydøst
5. Markvej (Lerchenborg), mod sydøst
6. Østrupvej, mod nordøst

- Projektområde
- Afstandszone, 200 meter
- Afstandszone, 400 meter
- Afstandszone, 1000 meter
- Fotostandpunkter
- 1 Visualiseringer

# Landskabsplan for solcelleanlægget



-  Nye solceller
-  Eksisterende solceller
-  Hegn
-  Afskærmende beplantning
-  Allé
-  Eng-sti
-  Landskabelige oplevelser
-  Transformatorstation
-  Eksisterende vindmøller
-  Skov
-  Ny eng / faunapassage
-  Sø (§3-beskyttet)
-  Økologisk forbindelse
-  Potentiel økologisk forbindelse



Fra højereliggende punkter i Kalundborg By er der god udsigt ud over Asnæs halvøen. Her kan projektet være delvist synligt fra enkelte punkter. Fotoet er taget fra Møllebakke i centrale Kalundborg, hvorfra der vurderes at være en af de tydeligste udsigter direkte mod de marker, som projektet ønskes opført på. I mellemgrunden ses Kalundborg Fjord og Gisseløre. Længere ude ses Asnæs halvøen med skiftevis marker og skovpartier samt Asnæsværket, vindmøller, containerhavnene med tilhørende kraner som meget markante tekniske anlæg i det eksisterende landskabsbillede.





Visualiseringen viser, hvordan det udvidede solcelleanlæg vil se ud ved etableringen. På de åbne marker kan anlægget anes i horisonten, men det vil på denne afstand fremstå ganske småt og flyder visuelt let sammen med andre landskabselementer i baggrunden. Udsigten er i dag markant præget af store tekniske anlæg i form af Asnæs-værket, vindmøllerne og havnen, og det udvidede solcellaanlæg vurderes ikke at få betydning for oplevelsen af det eksisterende landskab set herfra.



Visualiseringen viser, hvordan det udvidede anlæg vil se ud efter en årrække, hvor den omgivende beplantning er vokset. På denne afstand er den nye beplantning svær at skelne fra omgivelser og vil visuelt falde ind i det eksisterende skov- og marklandskab uden at ændre videre på den eksisterende landskabsoplevelse.



Det udvidede projekt vil ikke være synligt, før man kommer hen på kort afstand af de marker, solcellerne foreslås opført på. Fra Asnæs Skovvej vil man møde solcelleanlægget på venstre hånd, omtrent hvor lindealléen fra Lerchenborg Gods slutter. På fotoet ses udsigten som den fremstår i dag. Mod nord er der kig til Kalundborg Fjord, mens terrænet hæver sig mod syd og vindmøllerne kommer til syne mellem allétræerne. Arealet, hvor der foreslås udvidelse med solceller, er i dag et opdyrket markestykke.



På visualiseringen får man en fornemmelse af størrelse og synlighed af de foreslåede paneler. Særligt fra dette hjørne af anlægget, hvor der både er et godt indkig mod solcelleanlægget og et kuperet, stigende terræn, vil panelerne være ganske synlige. Det vurderes, at de store paneler vil opleves som et ret markant anlæg, der i nogen grad forstyrrer oplevelsen af allé og marker, netop her, hvor man møder anlægget, som man ankommer fra øst. Der er dog tale om et kortvarigt øjeblik, og på grund af terrænet og beplantning mindskes synligheden af anlægget hurtigt igen, som man passerer forbi.



Når beplantningsbæltet er vokset til vil det skærme for udsyn til solcellepanelerne set fra denne vinkel. Beplantningsbæltet er trukket 5 meter tilbage fra alléen, sådan at der fortsat er luft mellem plantebælte og allétræer. Med det fuldt udvoksede plantebælte vurderes solcelleanlægget ikke at have væsentlig betydning for oplevelse af alléen, det vil dog reducere udsigten hen over markerne mod syd.



Dette foto er optaget på Asnæs Skovvej i retning mod øst fra det sted, hvor en markvej fører ind i projektområdet. Det foreslåede projektområde ligger på højre side af vejen. I forgrunden ses det svagt kuperede terræn som i dag består af opdyrkede marker. Udsigten mod øst, ind mod Kalundborg og det øvrige Sjælland, er i dag væsentlig præget af tekniske anlæg og på dette fotoudsnit ses både Asnæsværket til venstre, skorstene fra Statoils olieraffineri til højre, en højspændingsledning mm..



Ved etableringen vil det udvidede solcelleanlæg være markant synligt på marken forude til højre. Man får på samme tid et indtryk af relativt store paneler, både i højde, bredde og længde, men også, at panelerne tilpasser sig det underliggende terræn, så man i nogen grad fortsat kan følge landskabets kuperede bevægelser ned over marken. Da der endnu ikke er afskærmende beplantning vil det bidrage til et markant øget teknisk præg i landskabets- for- og mellemgrund.



Med en tilvokset beplantning vil den visuelle påvirkning fra det udvidede solcelleanlæg ændres betydeligt. Den grønne beplantning vil stort set afskærme for indsynet mod solcellerne og i stedet ses en blandet grøn kratbeplantning. Beplantningen falder nogenlunde ind i den eksisterende udsigt, og den også er med til at skærme lidt af for de tekniske anlæg i baggrunden. Beplantningen hindrer dog også et mere langstrakt udsyn ud over markerne mod øst og gør på den måde landskabsbilledet lidt mere oplevelsesfattigt.





Dette foto er optaget i krydset mellem Asnæs Skovvej og Østrupvej, som udgør projektområdets nordvestligste punkt. Fotoet viser udsigten i sydøstlig retning ind over den sydlige del af projektområdet, hvor der udsigt over svagt bølgede marker og skovstykket ved Birkemose i baggrund. Til venstre i billedet ses to vindmøller, som ligger indenfor projektområdet, og som er en del af rækken med seks vindmøller. Det er kun på dette punkt omkring vejekrydset, at der er kig ind mod projektområdet fra Asnæs Skovvej, når man kører i østlig retning, da et grønt hegn langs vejen skærmer af for udsynet på resten af strækningen.



På visualiseringen ses det, hvordan de store paneler i det udvidede anlæg vil være markant synlige, som man passerer forbi. De store tekniske elementer vil være en markant ændring af landskabsbilledet, som det ser ud i dag, men samtidig vurderes de lange lige rækker også at give indtryk af en ordnet, symmetrisk opstilling og det bidrager til ro i den visuelle oplevelse. Visualiseringen viser et kortvarigt øjebliksbillede, da det kun er fra dette vejkrøds, hvor der er hul i heget langs Asnæs Skovvej og kig ind mod projektområdet. Langs det meste af den øvrige strækning af Asnæs Skovvej og mod øst, vil anlægget ikke synligt på grund af eksisterende hegn langs vejen.



På visualiseringen ses projektet omgivet af en tilvokset grøn beplantning. Her vil solcellerne slet ikke være synlige. Den grønne beplantning omkring anlægget vurderes at falde naturligt ind i området, som en forlængelse af det allerede eksisterende hegn langs Asnæs Skovvej. Den afskærmende beplantning bidrager i øvrigt til at hindre udsyn til nogle af områdets øvrige tekniske anlæg.



Fotoet er optaget ved den markvej, der løber gennem selve projektområdet og deler det i to delområder. I forgrunden yderst til venstre i billedet anes den lille bakkeformation Nøddemosehøj, som man på dette punkt står lige ved siden af. Bag markerne ses Birkemose Skov til højre og anden spredt beplantning i form af læhegn og mindre skovstykker til venstre. Områdets vindmøller er markante her. Både Lerchenborg Gods og de tekniske anlæg omkring olieraffinaderiet mm kan ses i baggrunden.



Fra punktet her står vi midt i det udvidede solcelleanlæg, og vil få et tydelig indtryk af et markant teknisk anlæg næsten hele vejen rundt om det mindre friholdte areal i midten af området. Der vil være hegn omkring solcelleanlægget og markvejen gennem området vil fortsat være farbar gennem en låge i hegnet. Der er ikke afskærmende beplantning omkring solpanelerne her. De skyldes dels, at der er tale om en privat markvej uden behov for væsentlig afskærmning og dels et ønske om at mindske beplantning, så området fortsat så vidt muligt fremstår åbent, som markerne gør det i dag. Det vil også have den fordel, at man fra den lille bakketop til venstre for billedet fortsat kan gå op og se ud over panelerne og ud mod Kalundborg i nord og over havet i syd.



De nærmeste naboer til det udvidede solcelleanlæg ligger langs Østrupvej, sydvest for projektområdet. Selv om herfra ikke er direkte nabo til projektet giver det kuperede terræn stedvist gode udkig mod projektområdet i nordøst. Fotoet er optaget fra et lille højdedrag langs vejen, hvorfra man får en af de bedste udsigter over det foreslåede solcelleanlæg. I baggrunden ses de store tekniske anlæg omkring Kalundborg Havn og Lerchenborg, som væsentligt præger udsigten over området i dag.



Ved etableringen vil det udvidede solcelleanlæg stå tydeligt frem et stykke ude i mellemgrunden. De sydvendte paneler flyder sammen som én stor flade set herfra. Indtryk af panelerne vil give et noget anderledes teknisk udtryk sammenholdt med de afgrøder, der hidtil er blevet dyrket på marken. Det vurderes dog, at panelerne vil give indtryk af en forholdsvis rolig flade, der følger terrænets bevægelser, ligesom afgrøderne på de eksisterende markstykker gør det i dag.



Efterhånden som beplantning vokser til, vil den dække af for udsynet til alle de nederste, nærmeste dele af solcelleanlægget. Anlægget vil ikke være skjult, men det vurderes, at den grønne beplantning vil bløde væsentligt op for det hårde, tekniske udtryk, og at anlæg og beplantning samlet set falder udmærket ind i det eksisterende landskabsbillede.



[tom side]



Lerchenborg, Kalundborg  
august 2023

Miljøredegørelse for udvidet solcelleanlæg ved Lerchenborg, bilag 1: Visualiseringer

**Urland**