

VINDMØLLER VED VESTERHAV SYD

Bilag 1 til miljøkonsekvensrapport for Vesterhav Syd vindmøllepark
Visualiseringer

FORORD

Vattenfall Vindkraft A/S har vundet statens udbud om anlæg og drift af en kommende vindmøllepark Vesterhav Syd ca. 9 km ud for den jyske vestkyst ved Ringkøbing Fjord. I forbindelse med planlægningen af projektet har Orbicon|WSP for Vattenfall Vindkraft A/S udarbejdet en miljøkonsekvensrapport, som redegør for projektets indvirkninger på miljøet.

Nærværende visualiseringsrapport er udarbejdet af KIRT x THOMSEN ApS og udgør bilag 1 til miljøkonsekvensrapporten. Den indeholder visualiseringer, der viser den visuelle påvirkning ved etablering af den planlagte vindmøllepark Vesterhav Syd. Selve miljøvurderingen af påvirkningen indgår ikke i denne rapport, men i vurderingsafsnit om landskabet og de visuelle forhold i miljøkonsekvensrapporten.

Rapporten er udarbejdet 2019-2020.

VESTERHAV SYD VINDMØLLEPARK Visualiseringer af Vesterhav Syd vindmøllepark Bilag 1 til miljøkonsekvensrapport Januar 2020

Bilaget er udarbejdet af KIRT x THOMSEN ApS

Redigering, visualisering og beskrivelser: KIRT x THOMSEN ApS
Fotografering: Landinspektørfirmaet LE34 A/S

Kunde: Vattenfall Vindkraft Vesterhav Syd P/S
Exnersgade 2
6700 Esbjerg

Konsulent: Orbicon|WSP (miljøkonsekvensrapport)

Bilagsnummer: VHS-B-001-VIZ

Udarbejdet af: JB, BS og M

Kvalitetssikring: RK og MT

Godkendt: RK

Version: 1

Forside: Visualisering af Vester Syd vindmøllepark med 8,4 MW vindmøller, set fra fotostandpunkt 1, Vedersø Klit

INDHOLD

INDLEDNING

	s. 4
Formål og indhold	s. 4
Projektbeskrivelse	s. 4
Tekniske specifikationer	s. 5
Lysafmærkning	s. 5
Mål for visualiseringerne	s. 6
Fotoregistrering	s. 6
Forskelle på fotografisk og visuel opfattelse	s. 6
Visualiseringsteknik	s. 8
Gråvejrvisualiseringer	s. 8
Solnedgangsvisualiseringer	s. 8
Natvisualiseringer	s. 8
Fotostandpunkter	s. 8

DAGSVISUALISERINGER

	s. 10
Fotostandpunkt 1	s. 18
Fotostandpunkt 2	s. 20
Fotostandpunkt 3	s. 22
Fotostandpunkt 4	s. 26
Fotostandpunkt 5	s. 30
Fotostandpunkt 6	s. 34
Fotostandpunkt 7	s. 38
Fotostandpunkt 8	s. 42
Fotostandpunkt 9	s. 46
Fotostandpunkt 10	s. 48
Fotostandpunkt 11	s. 52
Fotostandpunkt 12	s. 56

GRÅVEJRVISUALISERINGER

s. 60

SOLNEDGANGSVISUALISERINGER

s. 64

NATVISUALISERINGER

s. 72

INDLEDNING

FORMÅL OG INDHOLD

Formålet med denne rapport er, ved hjælp af visualiseringer baseret på fotografier fra området, at redegøre for den forventede visuelle påvirkning af en ny vindmøllepark ved Vesterhav Syd. Rapporten indeholder visualiseringer af den planlagte vindmøllepark.

Desuden indeholder rapporten et metodeafsnit samt et kort over og en beskrivelse af de udvalgte fotostandpunkter.

I metodeafsnittet redegøres for proceduren for fotooptagelser og den visualiseringsteknik, der ligger bag udarbejdelse af visualiseringerne. Der redegøres ligeledes for faktorer, som man bør være opmærksom på, når man bruger visualiseringer som erstatning for den oplevede virkelighed.

I afsnittet om fotostandpunkter redegøres tilsvarende for valget af fotostandpunkter, herunder en generel beskrivelse af de områder på land, hvorfra man kan forvente, at vindmølleparken vil være synlig.

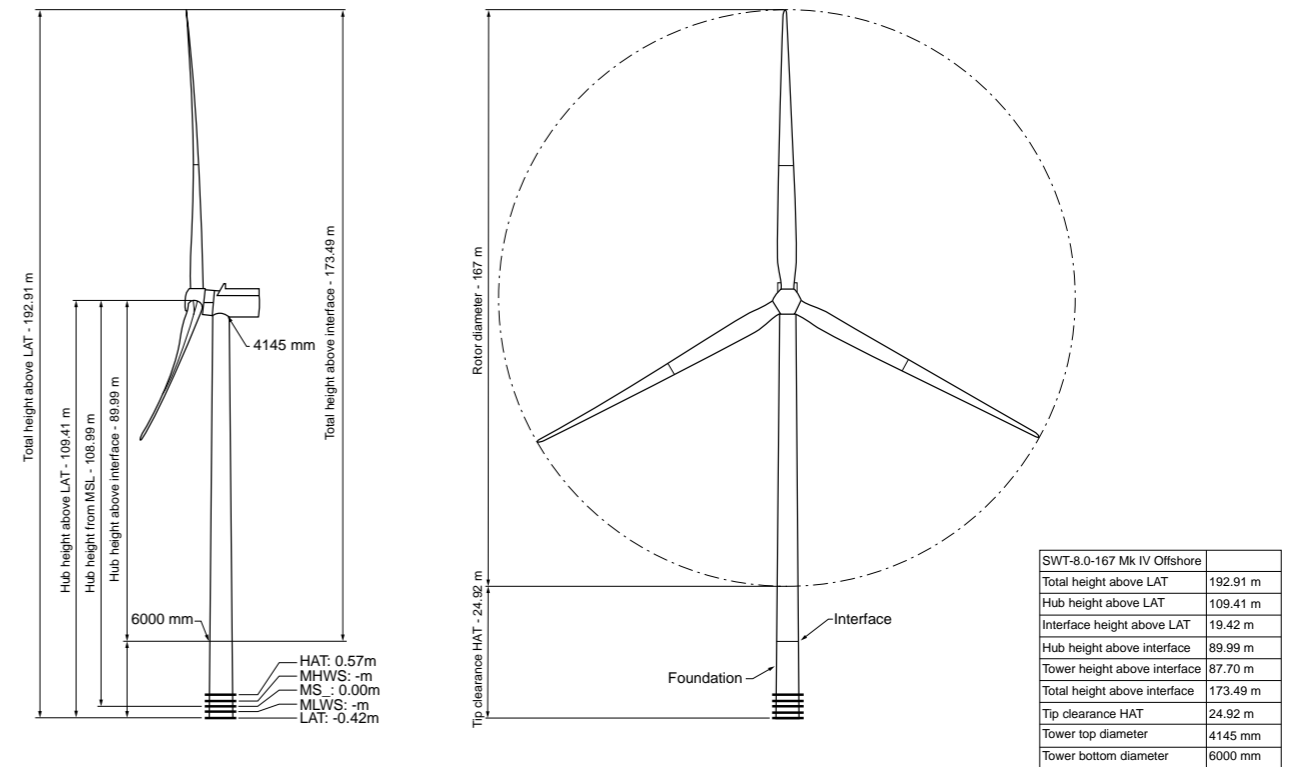
For hvert enkelt fotostandpunkt er vist et foto af de eksisterende forhold (referencescenariet) samt visualiseringer af vindmølleparken. Herudover er der for enkelte, udvalgte standpunkter vist visualiseringer af vindmølleparken i en natsituation, ved solnedgang samt i gråvej for at give et indtryk af vindmøllernes synlighed under forskellige lys- og vejrforhold.

PROJEKTBEKRIVELSE

Vesterhav Syd vindmøllepark er beliggende ved kyststrækningen fra Søndervig til Hvide Sande. Vindmøllerne er placeret i en enkelt streng ca. 9 km fra kysten i en næsten direkte nord/sydlig retning. Da kysten er let kurvet mod øst medfører det at vindmølleparken flere steder forøger sin afstand til kysten med 1-2 km.

Vindmølleparken består af 20 stk. 8,4 MW møller af modellen SWT-8-0-167 Mk IV, som har en totalhøjde på 193 meter, en navhøjde på 109 meter samt en rotordiameter på 167 meter (se illustrationen på s. 5 øverst for detaljer).





Tekniske specifikationer for vindmøllerne der udgør vindmølleparken.

LYSAFMÆRKNING

Vindmøllerne vil blive afmærket med lys og markeringer efter retningslinjer udstukket af Søfartsstyrelsen og Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen. Vesterhav Syd består som nævnt af en opstilling af 193 m høje vindmøller. Vindmølleparken udgøres dermed af vindmøller med en totalhøjde over 150 meter. Vindmølleparken skal derfor af hensyn til flysikkerheden markeres dels med høj-intensivt, blinkende hvidt lys, på minimum 20.000 candela, om dagen, og dels med medium intensivt, blinkende rødt lys, på minimum 2.000 candela, om natten.

Alle møller i parkens hjørner eller langs skarpe afgrænsninger langs mølleparkens kant skal være markeret med belysning, og alle møller langs kanten af mølleparken forventes at skulle markeres, således at der højst er 900 meter afstand mellem hver mølle med belysning. I praksis betyder det, at alle møller i vindmølleparken, skal udstyres med belysning. Der skal placeres to lys på møllens nacelle (i navhøjde), således, at belysningen er synlig 360 grader rundt om havmøllen.

Herudover skal der placeres rødt fast lys halvvejs oppe på møllertårnet, 3 stk. så lyset er synligt 360 grader rundt om havmøllen, med en lysstyrke på minimum 32 candela.

Hensynet til skibstrafik stiller nogle andre krav til belysning. På visualiseringerne er der taget udgangspunkt i følgende forventede krav til belysning:

Alle møller i parkens hjørner samt i knæpunkter skal markeres med gult, blinkende lys, som er synligt på minimum 5 sømil; det svarer til en anslået lysstyrke på 75 candela. Tilsvarende skal møller langs parkens perimeter markeres, så afstanden mellem lysmarkeringerne ikke overstiger 2 sømil (3,7 km).

Det svarer til, med de indbyrdes afstande på opstillingsmønstrene her, at hver 5. mølle langs kanten af 8,4 MW opstillingen skal markeres med gult, blinkende lys.

Alle øvrige vindmøller i parken skal markeres med gult lys med en synlighed på 2 sømil. Dette lys vurderes dog reelt at være så svagt, at det ikke vil have egentlig synlighed fra land, og er ikke vist på visualiseringerne.

Det er generelt vanskeligt at gengive den præcise synlighed og intensitet af lys, da det er helt afhængigt af de givne lysforhold i den enkelte situation; natvisualiseringerne med belysning skal derfor kun betragtes som en tilnærmelse, der så nøjagtigt som muligt gengiver belysningens fremtræden, som den vil se ud i virkeligheden i den givne situation (lys sommernat).

Vattenfall har søgt Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen om tilladelse til at slukke for lys til advarsel af lufttrafikken i perioder, hvor der ingen fly er i nærheden af mølleparken. Styrelsen har udtrykt, at de ser positivt på dette, men der er endnu ikke truffet afgørelse herom.

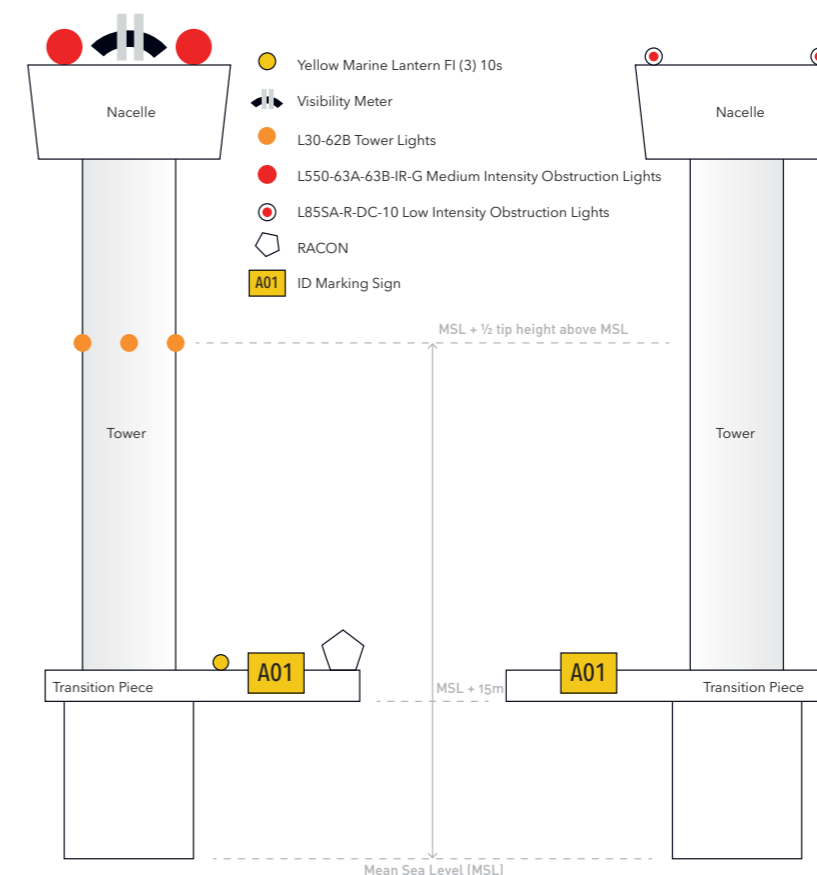


Diagram over lysafmærkning på vindmøllerne.

METODE

GENERELT OM VISUALISERINGERNE

Det har i udarbejdelsen af visualiseringerne været tilstræbt at vise et realistisk billede af vindmølleparken. Fokus har været at balancere fotorealisme og en konservativ tilgang til visualisering. For at vurdere denne balance har visualiseringer fra tidligere undersøgelser været brugt som sammenligningsgrundlag i visualiseringsprocessen.

Visualiseringerne er lavet i et liggende A3-format for at give plads til store billeder, og ved udprint er den ideelle betragtningsafstand ca. 40 cm, da dette giver den tættest mulige oplevelse af at stå på stedet.

FOTOOPTAGELSER

De enkelte billeder er taget med et spejlreflekskamera på stativ i højden ca. 1,65 m med et normalobjektiv.

Billederne er så vidt muligt optaget i klart vejr med sol, men da de er optaget over en periode fra oktober til november, betyder det, at solen generelt står lavt på himlen, dagene er forholdsvis korte samt vejrforholdene i denne periode er ustadige. Det har derfor været umuligt at forudse solskin fuldstændigt. For at opnå godt sammenligningsgrundlag, er billederne dog så vidt muligt optaget i en neutral lysituation, så oplevelsen af møllerne vil svare til en klar dag med god sigtbarhed.

Fotografen fra landinspektørfirmaet LE34 har taget en sekvens af billeder ved hvert fotostandpunkt som Kirt x Thomsen senere i processen har genereret panorama billeder ud fra, sådan at det bliver muligt at vise hele vindmølleparken fra de fleste fotopunkter.

Ved hvert fotostandpunkt har LE34 placeret landmålerstave som kontrolpunkter inden for kameraets synsfelt og registreret GPS-koordinater for hvert fotostandpunkt samt alle opsatte kontrolpunkter. Disse GPS-koordinater benyttes af Kirt x Thomsen til præcist at placere virtuelle kameraer, der kan fotografere vindmølleparken i 3D så position, vinkel og distance svarer præcist til det virkelige fotoudgangspunkt.

FORSKELLE PÅ FOTOGRAFISK OG VISUEL PERCEPTION

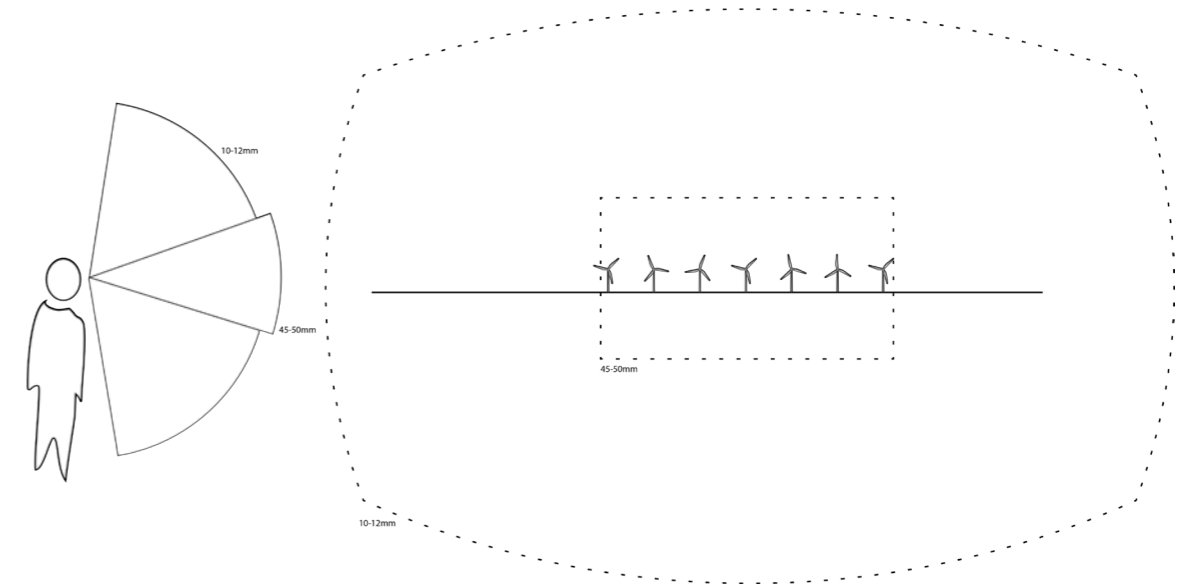
Selv med alle disse tekniske foranstaltninger er det værd at notere, at visualiseringer aldrig vil blive en fuldstændig virkelighedstro gengivelse af den måde vindmølleparken vil opfattes på, når man står på stedet.

Dette bunder til dels i flere parametre, som ikke kan simuleres i et statisk billede. Når man står på stedet, vil møllerne være i bevægelse, og man vil samtidig selv bevæge sig rundt, eller blot bevæge synet, så vindmølleparken er i konstant forandring, og dermed synes anderledes end når den er låst i et foto.

En anden parameter er den måde øjet fungerer på i forhold en kameralinse. Det menneskelige øje fokuserer kun på et meget lille område, men har samtidig et panoramisk udsyn til begge sider som er uskarpt, men det bidrager meget til den måde man opfatter rum omkring sig. Et kamera kan ikke gøre begge dele samtidig, så man vil aldrig opleve den samme rumlige dybde som man opnår med øjet. Vi har forsøgt at approksimere dette ved at lave panorama-fotos, som viser et større udsnit end man normalt får med et normalobjektiv, men samtidig ikke har den grad af deformation man får med et vidvinklet objektiv.

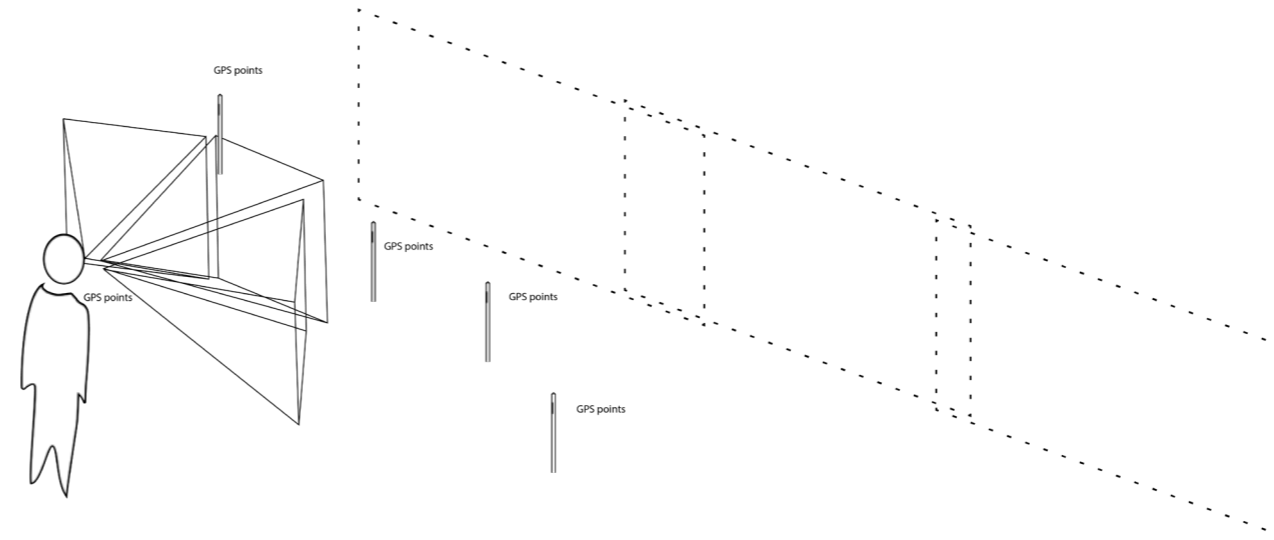
Når billederne trykkes, sker der en teknisk forringelse af billedkvaliteten. Det har betydning for denne rapport's visualiseringer. Det er nødvendigt at justere kontrastforhold og farver på billederne, og de kan derfor ikke fuldt ud modsvare den virkelige oplevelse på stedet. Det kan derfor være sværere at vurdere vindmølleparkens visuelle påvirkning, da detaljegraden bliver reduceret.

Ligeledes vil der også være individuelle forskelle i en digital fremvisning, da opløsning, farve-, lys- og kontrastforhold varierer fra skærm til skærm. Især hvis der benyttes en projektor, som ofte har lavere kontrast end en computerskærm og dermed kan gøre det sværere at tyde detaljer.

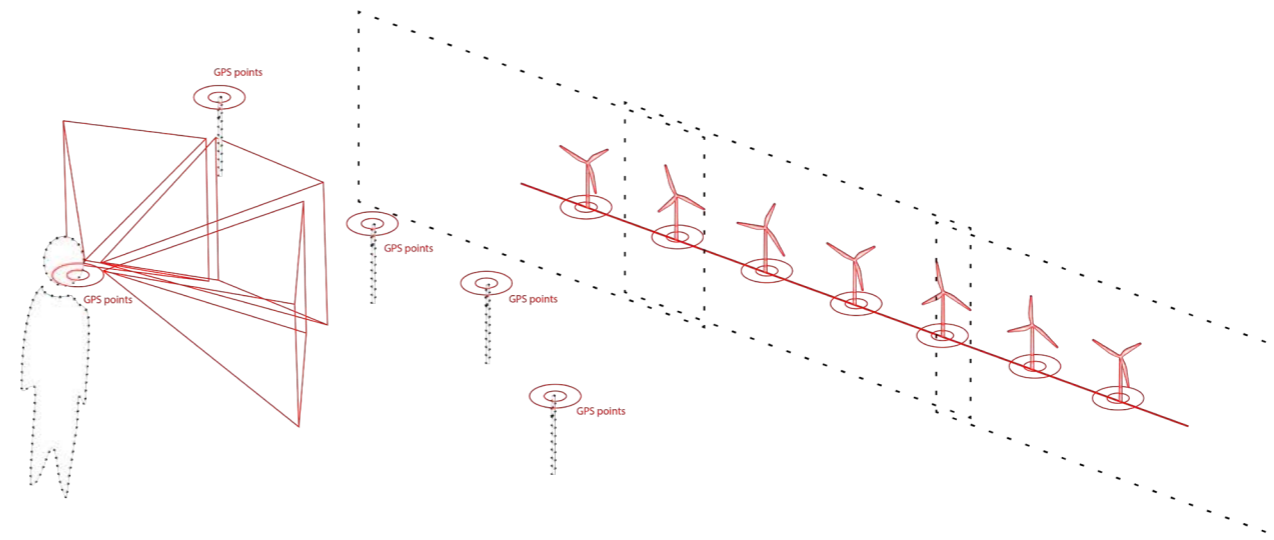


Det menneskelige øjes synsfelt med tilsvarende brændviddeværdier. Det smalle synsfelt er den del der er i fokus, hvor det brede synsfelt er det perifære synsfelt.

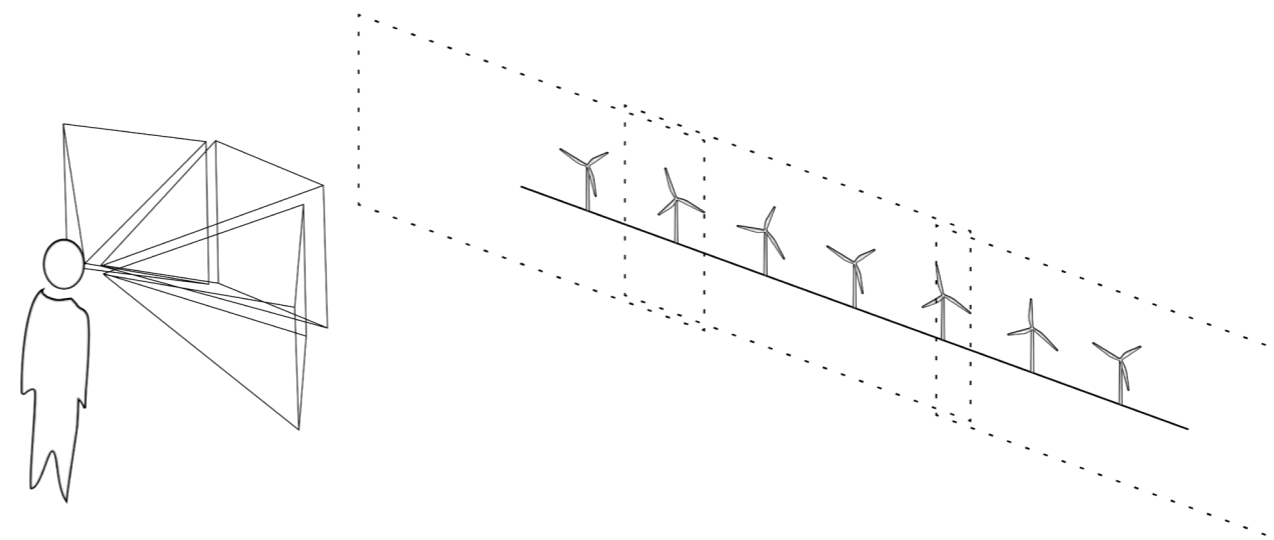
Sitet fotograferes og GPS punkter for kameraposition samt målepinde bliver registreret.



I Blender (3D-software) matches virtuelt kamera og målepinde med de registrerede GPS positioner, så vindmølleparken vises korrekt på de tilsvarende fotografier.



Vindmøllerne eksporteres ud af 3D-softwaren og lægges sammen med site fotos, så deres position og størrelse matcher. Herefter bliver fotosekvenserne syet sammen til panoramaer



Figuren forklarer hvordan fotografier og GPS-kordinater oversættes til visualiseringer.

METODE

VISUALISERINGSTEKNIK

Visualiseringerne er lavet på basis af en 3D-model af parken med vindmøller af samme specifikationer, som dem der optræder i miljøkonsekvensrapporten. Det vil sige, at de har en NAV-højde på 109 m, rotordiameter på 167 m og en totalhøjde på 193 m. Disse vindmøllemodeller er placeret på de eksakte koordinater specificeret af Vattenfall, så deres position i visualiseringerne vil svare nøjagtigt til den placering, som de vil have i virkeligheden.

Til dette er brugt GIS (geografisk informationssystem) gennem programmet QGIS for at sikre at koordinaterne er placeret korrekt. Herefter er disse koordinatpunkter importeret ind i 3D visualiseringsprogrammet Blender 3D, og møllerne er blevet placeret på koordinaterne fra GIS programmet.

Vindmøllernes rotor er vendt mod havet, så det repræsenterer de mest sandsynlige vindforhold, det og samtidig viser rotorerne mest tydeligt. De har også varierende rotation for at simulere, at parkens vindmøller er i bevægelse.

GPS-koordinaterne fra fotopunkter og kontrolpunkter leveret af LE34 er herefter importeret ind i 3D-modellen af vindmølleparken efter samme metode, som nævnt ovenfor. Herefter har Kirt x Thomsen opsat virtuelle kameraer, der matcher GPS-koordinaterne fra både fotopunkter og kontrolpunkter, således at kameraernes vinkel og hældning kan justeres i 3D programmet, indtil de virtuelle kameraer er en eksakt repræsentation af det fysiske kamera, der er brugt til at tage de oprindelige fotos.

Dette betyder, at de digitale vindmøller vil være synlige i de virtuelle kameraer, på samme måde som de vil i virkeligheden og kan derefter placeres direkte i fotografierne.

Herefter er solens placering justeret i forhold til breddegrad, dato, tidspunkt og skydække, så lysforhold og vejr svarer til de forudsætninger det underliggende foto er optaget under. Dette sikrer, at vindmøllerne passer ind i forhold til deres omgivelser i fotografiet. Et billede af vindmøllerne er herefter blevet generet i 3D-programmet og sammensat med det tilsvarende foto leveret af LE34.

PANORAMA OG BILLEDBEHANDLING

Til visualiseringerne i denne rapport er billedredigeringsprogrammet Photoshop benyttet. Det er brugt til både at kombinere de digitalt genererede og de fysiske fotografier, til at sammensætte flere fotografier til panoramaer, samt sikre at møllerne fremstår så tæt på den oplevelse man vil få i virkeligheden som muligt.

De individuelle billeder med vindmølleparken indsat kombineres til panoramaer i photoshop, så det er muligt at se helheden af den eventuelle udsigt over vindmølleparken, men samtidig sørge for, at møllernes position i billedet vil svare til den virkelige fysiske position.

Panoramaerne er blevet justeret, så visualiseringerne kommer så tæt på den virkelige oplevelse af vindmølleparken, som muligt.

Dette er bl.a. opnået ved i visse tilfælde at fremhæve vindmølleparken lidt mere, end hvad vil være naturligt på et foto. Dette er gjort for at kompensere for fotografiets begrænsninger, så som opløsning (pixelstørrelse), farvespektrum og dybde, som ikke kan konkurrere med det menneskelige øjes rum- og farveopfattelse.

Som tidligere nævnt er justeringer blevet opholdt mod tidligere anerkendte vindmøllevisualiseringer, for at opretholde en balance mellem en konservativ og realistisk visualisering.

GRÅVEJRSVISUALISERINGER

Gråvejrsvisualiseringerne er lavet ved at fjerne den overordnede lysinformation fra solen (skarpe skygger og højlys), men stadig vedligeholde lysinformationen fra himlen, så billedet er belyst af atmosfærisk lys, som det er tilfældet ved gråvej. Der er derudover tilføjet dis i baggrunden for at simulere nedsat sigtbarhed og simulere, hvordan vindmølleparken vil blive delvis dækket, jo længere væk møllerne er fra beskueren.

SOLNEDGANGSVISUALISERINGER

Solnedgangsvisualiseringerne er visualiseret ved brug af 3D simulering. Der er benyttet samme virtuelle kamera som ved de øvrige visualiseringer, så synsfeltet svarer fuldstændigt til dagsvisualiseringerne. Solen, havet, himlen og lyset på vindmøllerne er generet i 3D og indsat i de oprindelige fotos fra LE34, hvor forgrunden bliver tilpasset lysforholdene fra solnedgangen.

Solnedgange kan variere meget i forhold til årstider, skydække, tåge og udsigt. Dette har stor indvirkning på lysmængde og synlighed. Visualiseringerne er derfor lavet med en skyfri himmel eller enkelte lette skyer, hvilket giver et klart udsyn og en forholdsvis neutral baggrund for solen og vindmølleparken.

Dette betyder, at solens position svarer fuldstændigt til den man vil opleve i virkeligheden på den givne dato og det givne tidspunkt.

NATVISUALISERINGER

Natvisualiseringer er komplicerede at lave, så de gengiver virkeligheden bedst mulig, fordi kameraet er begrænset i sin evne til at opfange detaljer ved meget lavt lysniveau. Derudover er der stor forskel på en nat med nymåne, fuldmåne eller overskyede forhold.

Det er derfor tilstræbt at visualisere en lys sommernat, da det giver god mulighed for at skelne møllerne og himlen fra hinanden. Visualiseringerne er lavet ved at reducere lyset i billedet og så vidt muligt fjerne lysinformation fra sollys, som slagskygger og højlys, på samme måde som ved gråvej.

Rent teknisk er det muligt at gengive lysene på møllerne, men det drejer sig om så store afstande, at selve billedmaterialet giver begrænsninger i mindstestørrelsen af lysprikkerne i og med at billederne, selv om de er gengivet i meget høj opløsning, ikke giver mulighed for at vise lysprikker der har en størrelse under én pixel (panoramaerne har en opløsning på ca. 9000 x 3000 pixels).

For at kompensere for dette er lyset på møllerne forstørret en smule, så det er muligt at opfatte det på visualiseringerne på trods af tekniske begrænsninger og dermed give et indtryk af, hvordan vindmølleparken vil opfattes om natten med lys på.



Stranden ved Søndervig, fotostandpunkt 3.
Fotografi med vindmøller indsat.



Stranden ved Søndervig, fotostandpunkt 3.
Fotografi efter redigering for at gengive gråvejrforhold.



Stranden ved Søndervig, fotostandpunkt 3.
Fotografi efter redigering og med simuleret himmel og sol fra 3D software
for at gengive solnedgangsforhold.



Stranden ved Søndervig, fotostandpunkt 3.
Fotografi efter redigering for at gengive natforhold.

FOTOSTANDPUNKTER

Generelt er fotostandpunkterne til visualiseringer af mølleparken ved Vesterhav Syd udvalgt, så de illustrerer vindmøllerne set fra forskelligartede områder på land, så som landskaber af forskellig karakter, lokaliteter med særlige visuelle oplevelsesværdier og beskyttelsesinteresser, samt lokaliteter for visuelle forhold af særlig betydning for befolkningen.

Desuden er der lagt vægt på at vælge lokaliteter, fra forskellige afstande og fra forskellige retninger i forhold til opstillingsmønsteret for vindmølleparken.

Man kan ikke optage fotos og udføre visualiseringer fra alle tænkelige punkter i de omgivende områder, men samlet set giver visualiseringerne et generelt billede af påvirkningen af de omkringliggende landskaber og visuelle forhold.

Standpunkterne er valgt på baggrund af fokusområder, der er udpeget i landskabsanalysen for projektforslaget, herunder rekonosceringer langs kysten og rundt i de bagvedliggende landområder.

Landområderne mod øst er domineret af de store, helt åbne vandspejl henover Ringkøbing Fjord og Stadil Fjord, men også de nærmeste større landområder på Holmsland og omkring Vest Stadil Fjord er præget af meget flade og relativt åbne terræner,

hvor der mange steder er gode, langstrakte udsigtsmuligheder mod vest. Der er derfor lagt vægt på at få fotostandpunkter både fra nogle af kystlinjerne omkring fjordene og fra de indre landområder omkring Holmsland, hvor man kan forvente, at vindmølleparken vil være synlig på ret lang afstand.

Hele den nærmeste kyststrækning op langs Holmsland Klit er præget af mange sommerhusbebyggelser, og der er lagt vægt på både at belyse den visuelle påvirkning af de rekreative strandområder og de bagvedliggende, kuperede klitlandskaber op langs kysten.

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 klart indtryk af forskellen på en gennemførelse af projektforslaget og referancescenariet.

På grund af vindmølleparkens udbredelse vil vindmøllerne for flere standpunkter ikke kunne være indenfor et almindeligt billedfelt. For disse er der udarbejdet dobbelt brede panoramavisualiseringer for så vidt muligt at få plads til projektforslagene indenfor billedrammen.



SØNDERVIG

STADIL
FJORD

RINGKØBING

HVIDE SANDE

RINGKØBING
FJORD

1

11

2

4

5

3

6

7

12

10

8

9



-  Gråvejrsvisualisering
-  Solnedgangsvisualisering
-  Natvisualisering
-  Nye vindmøller
-  Foto-/visualiseringspunkter
-  Foto-/visualiseringspunkter
Ekstra brede panorama visualiseringer



1: VEDERSØ KLIT

Efter sommerhusområderne ved Hovvig løber kystområdet langs Vestkysten ud i et åbent, næsten ubebudt klitlandskab hele vejen op langs Husby Klitvej. Hvis man holder ind og finder en sti mod stranden, kan man her finde store, åbne strandområder med rigtig gode udsigtsmuligheder mod mølleområdet i sydvest. Man skal dog langt op langs kysten, op til Vedersø Klit, før man når det næste store sommerhusområde med mange lokale besøgende.



2: STADIL FJORD

Landskabet omkring Stadil Fjord er fladt og lavtliggende. Mellem høje siv og bevoksning er der kig over de åbne vandflader i retning af Vestkysten, selv om man befinder sig 5-8 km inde på fastlandet. Fra Tim Å ved Stadil Kirkeby er der for eksempel en fin udsigt ud over å-løbet og videre ud over det flade englandskab. Lidt længere mod vest findes der dog et lille rastested med tilkørsel fra Stadilvej, hvor man kan komme helt ned til en bådebro ved vandkanten, hvor dette foto er optaget fra.



3: STRANDEN VED SØNDERVIG

Søndervig by ligger centralt i et af regionens største sommerhusområder, som strækker sig langs det meste af Vestkysten fra bunden af Vest Stadil Fjord i nord og Hvide Sande i syd. Fotoet er optaget fra selve stranden, ud for Søndervig.



4: KLITLANDSKAB VED SØNDERVIG

Hvis man kommer lidt bagud i klitlandskabet bag stranden, vil bakkeformationerne fra mange steder skjærme helt af for udsynet til både strand og de nye møller i vindmølleparken. Kommer man op på lidt højreliggende punkter, for eksempel fra nogle af de mere højtbeliggende sommerhuse, vil vindmølleparken være synlig henover klitterne i forgrunden.



5: HOLMSLAND, FRA HOVEDVEJ A15

Fra de meget flade landområder, som præger Holmsland, kan der en del steder være langstrakte udsigtsmuligheder mod vest. Samtidig løber hovedvej A15 fra Ringkøbing som en væsentlig færdselsrute gennem området med udsigt mod mølleparken forude. Fotoet er optaget lidt efter Kloster, hvor vejen drejer mod vest med retning lige mod Søndervig og den nordlige del af mølleområdet.



6: RINGKØBING

Omkring Ringkøbing er der helt uforstyrret udsyn henover Ringkøbing Fjord for de dele af byen, der vender ud mod vandkanten. Det er for eksempel fra stisystemet langs Vellingvej mod syd eller omkring Gammel Sogn Kirke lidt nord for byen. Fotoet er optaget fra lystbådehavnen i den centrale del af byen, hvor man helst skal helt ud på kanten af molen for at få overblik over hele vindmølleparken mod vest.



7: STRANDEN VED NØRRE LYNGVIG

Nørre Lyngvig er et af de mange mindre sommerhusområder langs Holmsland Klit, og Nørre Lyngvig Fyr er både et markant lokalt bygningsværk og besøgsål. Fotoet er optaget nede fra stranden, ud for fyret.



8: HVIDE SANDE HAVN

Generelt er udsynet mod vindmølleparken begrænset fra Hvide Sande by, der ligger omkring 11 km fra havmølleområdet. Fra nogle af de mere åbne områder, for eksempel omkring havnen centralt i byen, kan der dog godt være udsigtsmuligheder mod nordvest.



9: SYD FOR HVIDE SANDE

Ankommer man til Hvide Sande fra syd (ad Sønder Klitvej) vil der ikke være meget udsyn mod den nye vindmøllepark nordvest for byen. Man skal derfor helst op på de højereliggende klitter i den sydlige ende af byen for at finde udsigtspunkter med rigtig god udsigt frem mod både de tre eksisterende vindmøller ved Hvide Sande i forgrunden og videre op mod Vesterhav Syd vindmøllepark i baggrunden.



10: NR. LYNGVIG CAMPINGPLADS

Campingpladsen ved Nr.Lyngvig ligger mellem Hvide Sande og Søndervig. Der er adgang til stranden mod vest, direkte fra campingspladsens område og gennem klitterne. Campingpladsen er populær for mange mennesker om sommeren, og solnedgangen bliver ofte set fra klitterne. Fotoet er taget fra klitternes top med udsigt over strand og hav.



11: STRAND/KLITLANDSKAB VED HUSBY KLIT

Husby Klit er en ca. 14 km lang klitrække med op til 24 meter høje klitter ud til Vesterhavet. Den går fra den delvis tørlagte Vest Stadil Fjord mod syd og til i nærheden af Nissum Fjord mod nord. Klitlandskabet her er karakteristisk for kystlandskabet. Fotoet er taget imellem klitterne med udsigt over klitter, strand og hav.



12: NR. LYNGVIG FYR

Nord for Nr. Lyngvig Camping ved Holmsland Klit står Nr. Lyngvig Fyr midt i klitlandskabet. Fyret er en af områdets største turistattraktioner. I henhold til kommuneplanen har fyret kulturhistorisk bevaringsværdi. Området omkring fyret er fredet. Fotoet er taget fra ankomst efter Holmsland Klitvej med udsigt til fyret stående i naturlandskabet.



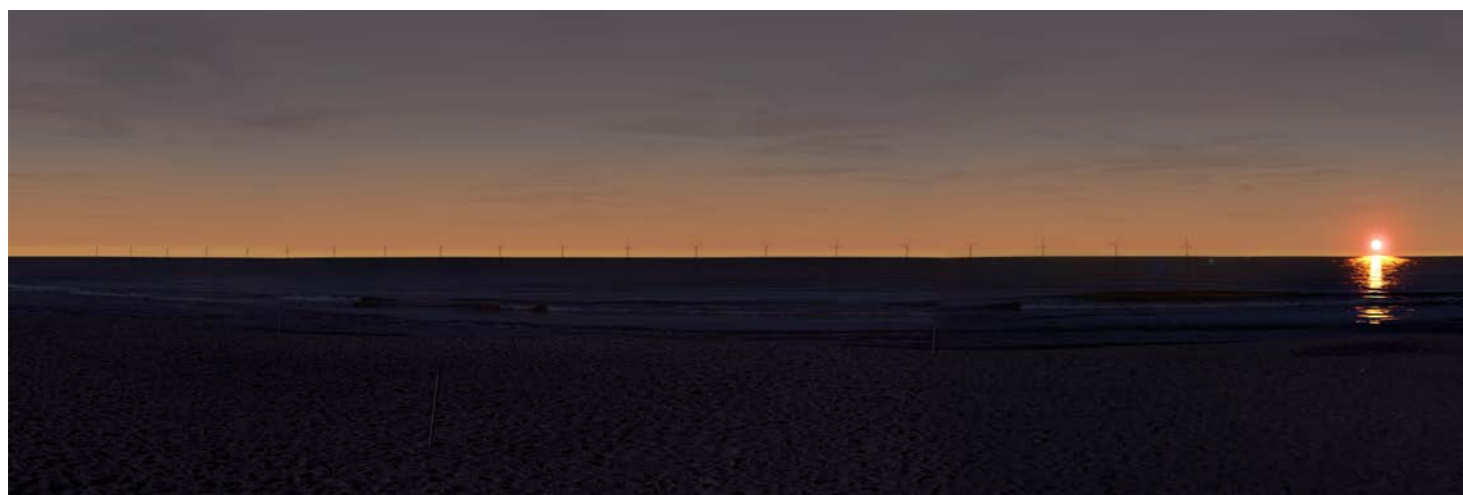
(3) STRANDEN VED SØNDERVIG - GRÅVEJR

Visualisering af vindmøllerne set fra stranden ved Søndervig, fra samme punkt som standpunkt nr. 3, i en gråvejrssituation med nedsat sigtbarhed.



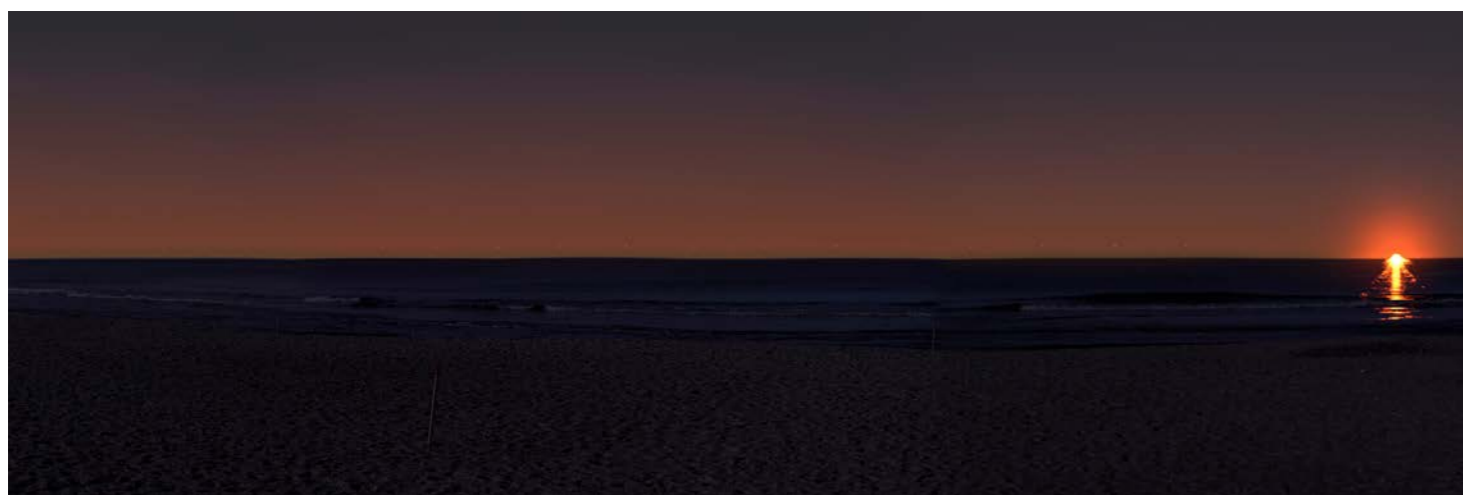
(9) SYD FOR HVIDE SANDE - GRÅVEJR

Visualisering af vindmøllerne set fra den sydlige udkant af Hvide Sande, fra samme punkt som standpunkt nr. 9, i en gråvejrssituation med nedsat sigtbarhed.



(3) STRANDEN VED SØNDERVIG - SOLNEDGANG

Visualisering af vindmølleparken set fra stranden ved Søndervig, fra samme punkt som standpunkt nr. 3, ved solnedgang d. 15. august kl. 21:01 med simulering af lysafmærkninger på vindmølleparken.



(3) STRANDEN VED SØNDERVIG - SOLNEDGANG

Visualisering af vindmølleparken set fra stranden ved Søndervig, fra samme punkt som standpunkt nr. 3, ved solnedgang d. 15. august kl. 21:06 med simulering af lysafmærkninger på vindmølleparken.



(10) NR. LYNKVIG CAMPINGPLADS - SOLNEDGANG

Visualisering af vindmølleparken set fra Nr. Lyngvig campingplads, fra samme punkt som standpunkt nr. 10, ved solnedgang d. 21. juni kl. 22:19 med simulering af lysafmærkninger på vindmølleparken.



(3) STRANDEN VED SØNDERVIG - NATBELYSNING

Visualisering af vindmøllerne set fra stranden ved Søndervig, fra samme punkt som standpunkt nr. 3, i mørke med simulering af lysafmærkninger på mølleparken.



(9) SYD FOR HVIDE SANDE - NATBELYSNING

Visualisering af vindmøllerne set fra den sydlige udkant af Hvide Sande, fra samme punkt som standpunkt nr. 9, i mørke med simulering af lysafmærkninger på mølleparken.

DAGSVISUALISERINGER

FOTOPUNKT 1-12

s. 18 - 59

GRÅVEJRSVISUALISERINGER

FOTOPUNKT 3, STRANDEN VED SØNDERVIG

s. 60

FOTOPUNKT 9, SYD FOR HVIDE SANDE

s. 62





Fotostandpunkt 1: Vedersø klit

Visualisering af 20 stk. 8,4MW møller (193m total højde)

Afstand til nærmeste mølle ca. 16 km





Fotostandpunkt 2: Stadil fjord

Visualisering af 20 stk. 8,4MW møller (193m total højde)(Kun 10 af de 20 møller er synlige)

Afstand til nærmeste mølle ca. 18 km



Panorama





Panorama





Panorama





Panorama



Fotostandpunkt 3: Stranden ved Søndervig

Visualisering af 20 stk. 8,4MW møller (193m total højde)

Afstand til nærmeste mølle ca. 10 km



Panorama





Panorama





Panorama





Panorama



Fotostandpunkt 4: Klitlandskab ved Søndervig

Visualisering af 20 stk. 8,4MW møller (193m total højde)

Afstand til nærmeste mølle ca. 10 km



Panorama





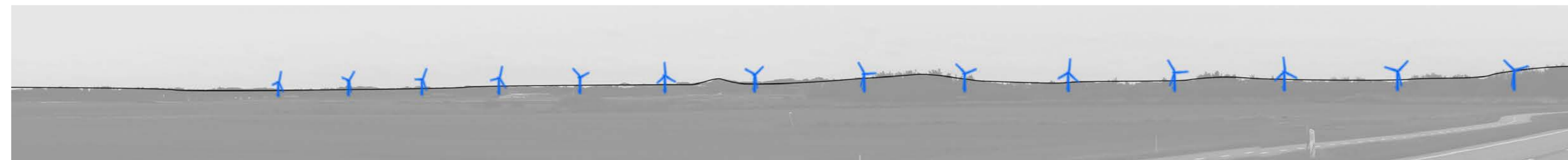
Panorama



oooooooooooo

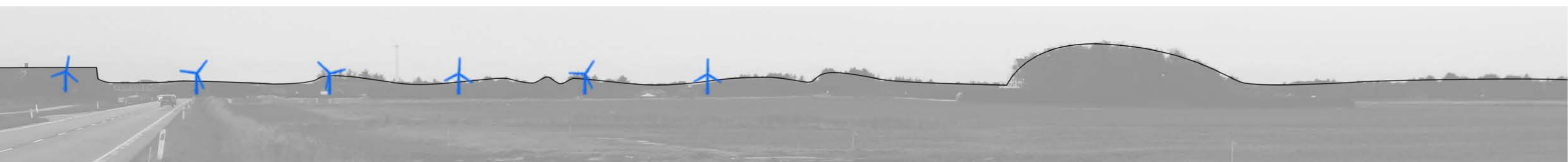


Panorama





Panorama



Fotostandpunkt 5: Holmsland, fra Hovedvej a15

Visualisering af 20 stk. 8,4MW møller (193m total højde)

Afstand til nærmeste mølle ca. 12 km



Panorama

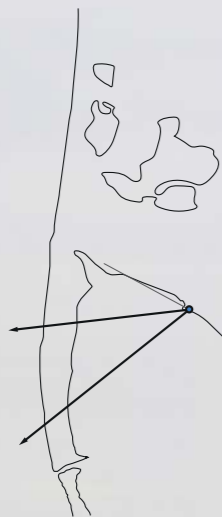




Panorama



oooooooooooo



Panorama





Panorama



Fotostandpunkt 6: Ringkøbing

Visualisering af 20 stk. 8,4MW møller (193m total højde)

Afstand til nærmeste mølle ca. 18 km



Panorama





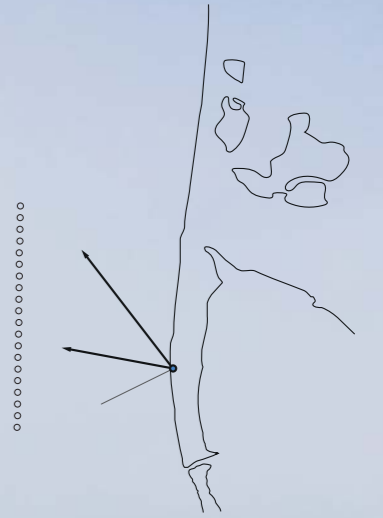
Panorama





Panorama





Panorama



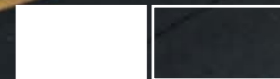
Fotostandpunkt 7: Stranden ved Nørre Lyngvig

Visualisering af 20 stk. 8,4MW møller (193m total højde)

Afstand til nærmeste mølle ca. 9 km



Panorama



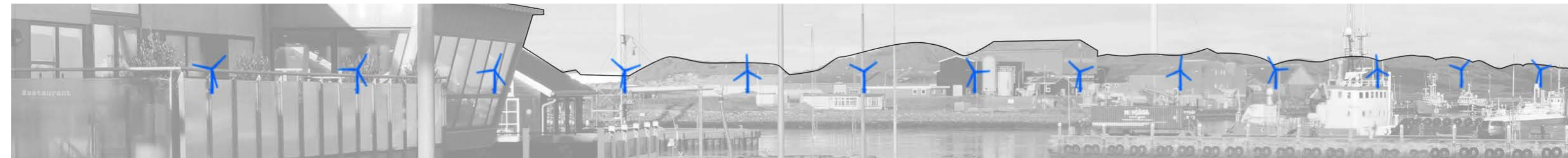


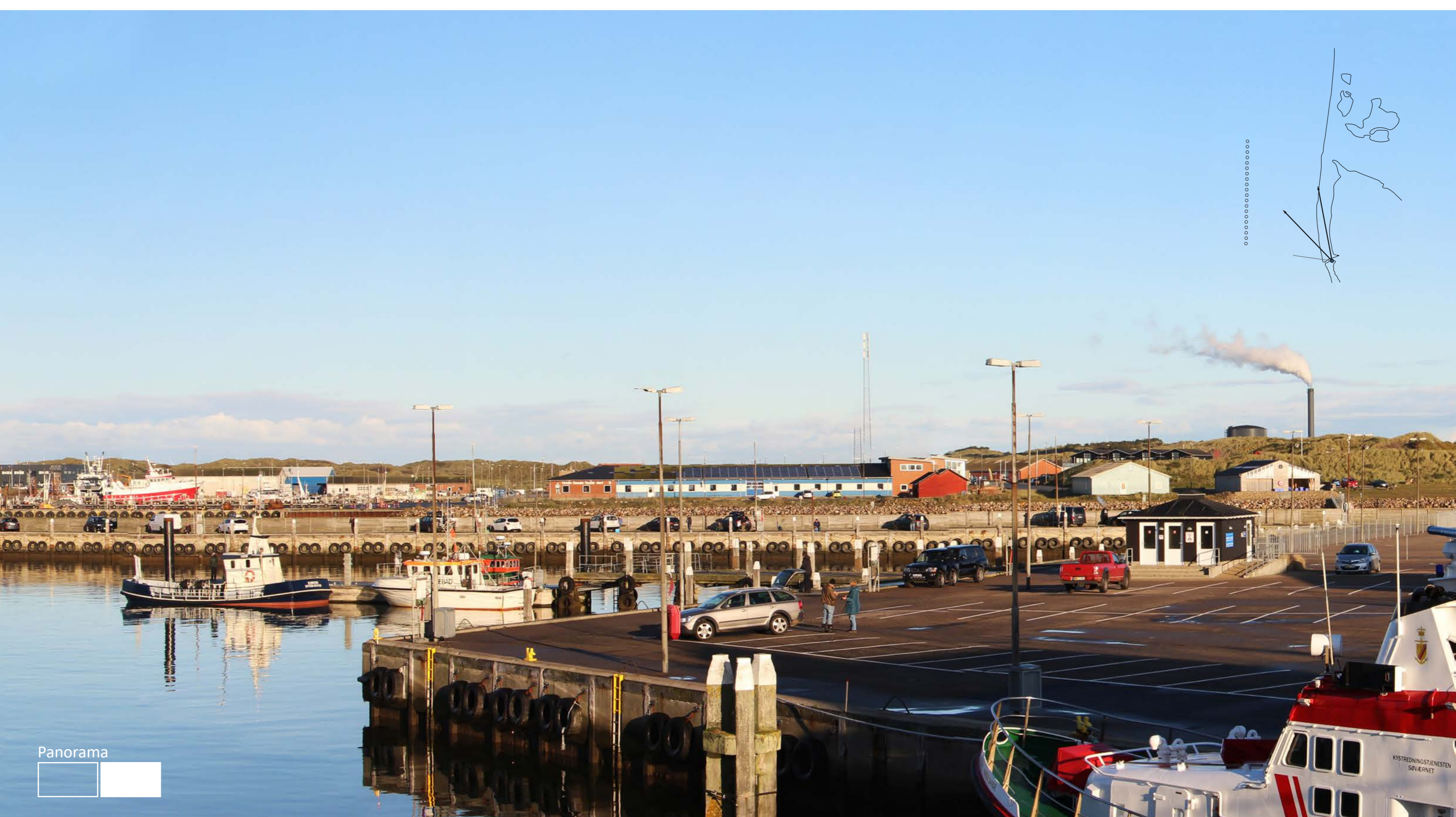
Panorama





Panorama





Panorama



Fotostandpunkt 8: Hvide Sande havn
Visualisering af 20 stk. 8,4MW møller (193m total højde)

Afstand til nærmeste mølle ca. 11 km





Fotostandpunkt 9: Syd for Hvide Sande
Visualisering af 20 stk. 8,4MW møller (193m total højde)

Afstand til nærmeste mølle ca. 12 km

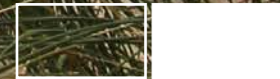


Panorama





Panorama





Panorama





Panorama



Fotostandpunkt 10: Nr. Lyngvig campingplads

Visualisering af 20 stk. 8,4MW møller (193m total højde)

Afstand til nærmeste mølle ca. 9 km

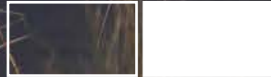


Panorama





Panorama

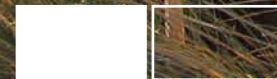


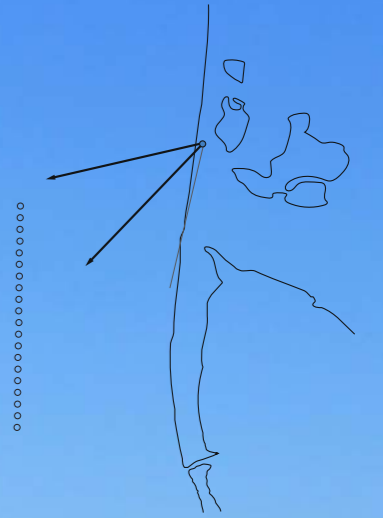


oooooooooooo



Panorama





Panorama



Fotostandpunkt 11: Strand/klitlandskab ved Husby Klit

Visualisering af 20 stk. 8,4MW møller (193m total højde)

Afstand til nærmeste mølle ca. 11,4 km



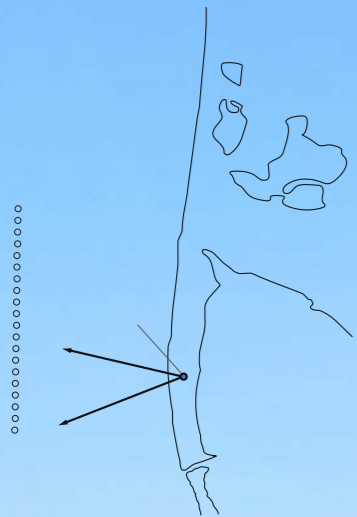
Panorama





Panorama



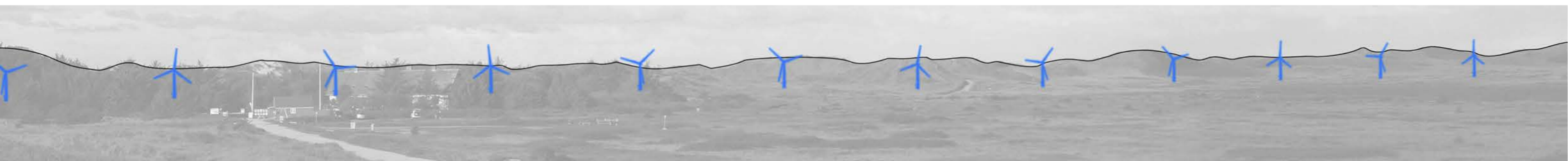


Panorama





Panorama



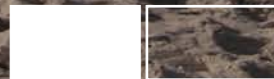
Fotostandpunkt 12: Nr. Lyngvig Fyr

Visualisering af 20 stk. 8,4MW møller (193m total højde)

Afstand til nærmeste mølle ca. 12 km



Panorama



3: STRANDEN VED SØNDERVIG - GRÅVEJR

Visualisering af 20 stk. 8,4MW møller (193m total højde) med nedsat sigtbarhed



Panorama



3: STRANDEN VED SØNDERVIG - GRÅVEJR

Visualisering af 20 stk. 8,4MW møller (193m total højde) med nedsat sigtbarhed



SOLNEDGANGSVISUALISERINGER

FOTOPUNKT 3, STRANDEN VED SØNDERVIG, D. 15. AUGUST KL. 21:01 s. 64

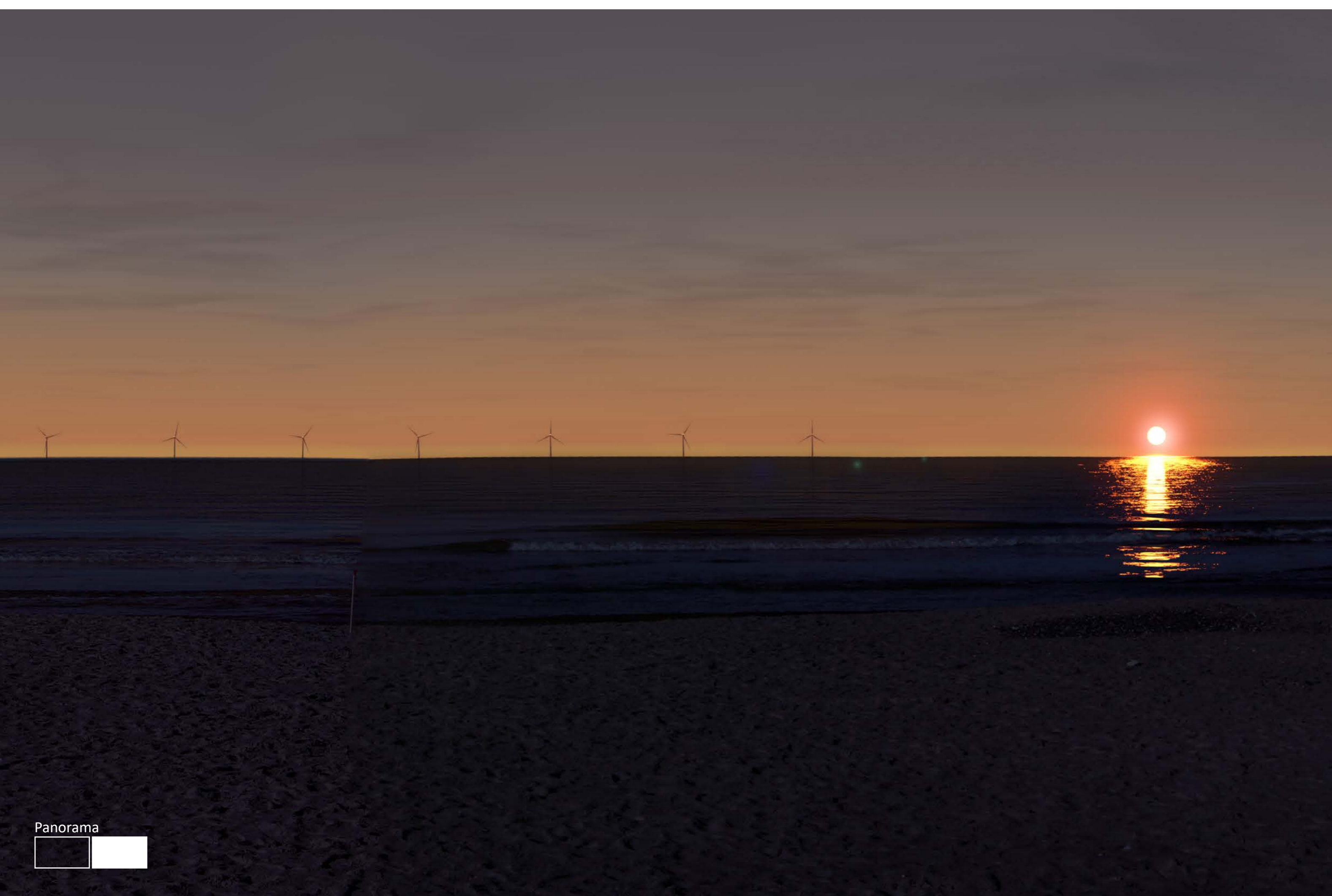
FOTOPUNKT 3, STRANDEN VED SØNDERVIG, D. 15. AUGUST KL. 21:06 s. 66

FOTOPUNKT 10, NR. LYNGVIG CAMPINGPLADS, D. 21. JUNI KL. 22:19 s. 68



Panorama





Panorama

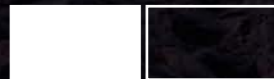


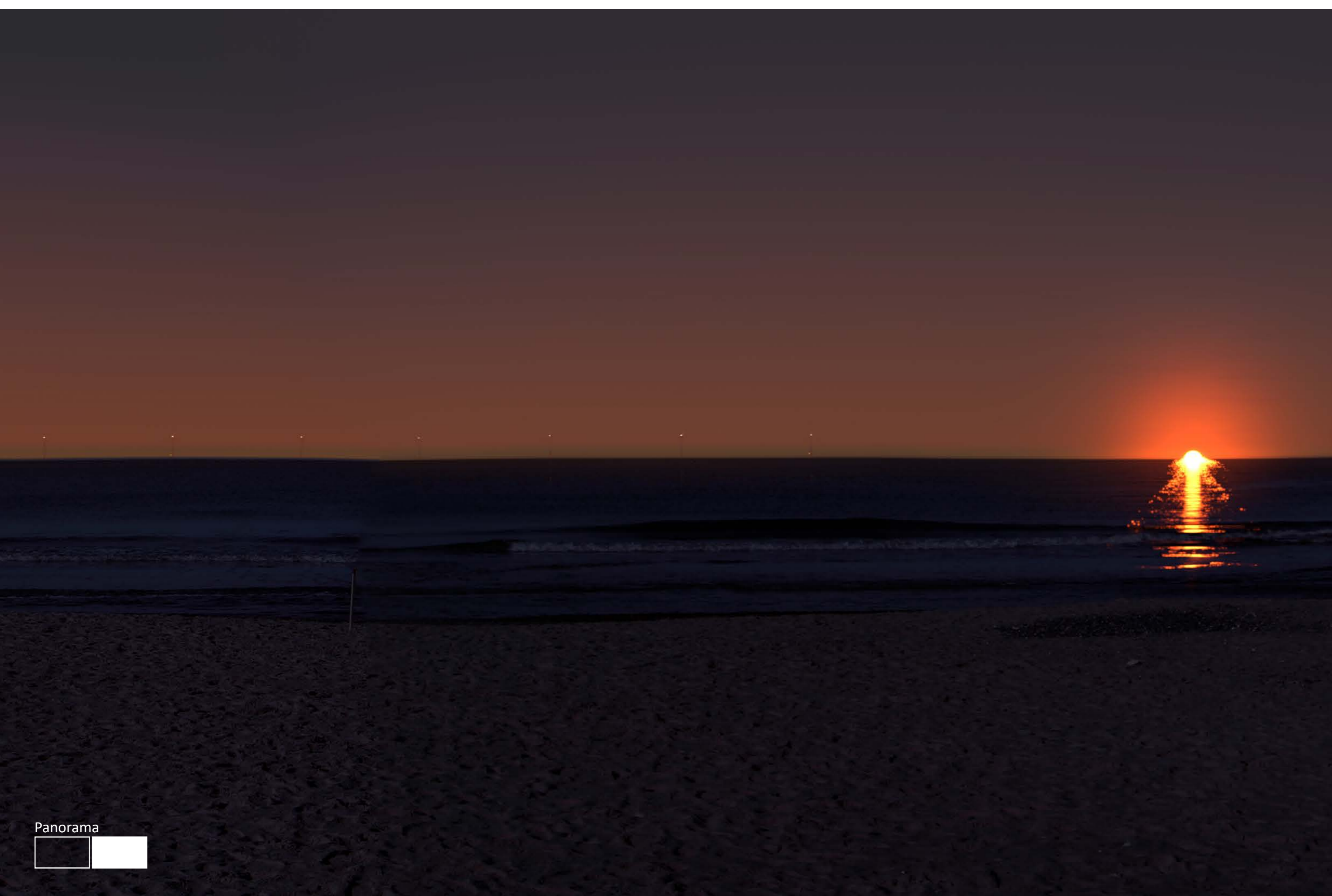
3: STRANDEN VED SØNDERVIG - SOLNEDGANG

Visualisering af 20 stk. 8,4MW møller (193m total højde), d. 15. august, kl. 21:01



Panorama



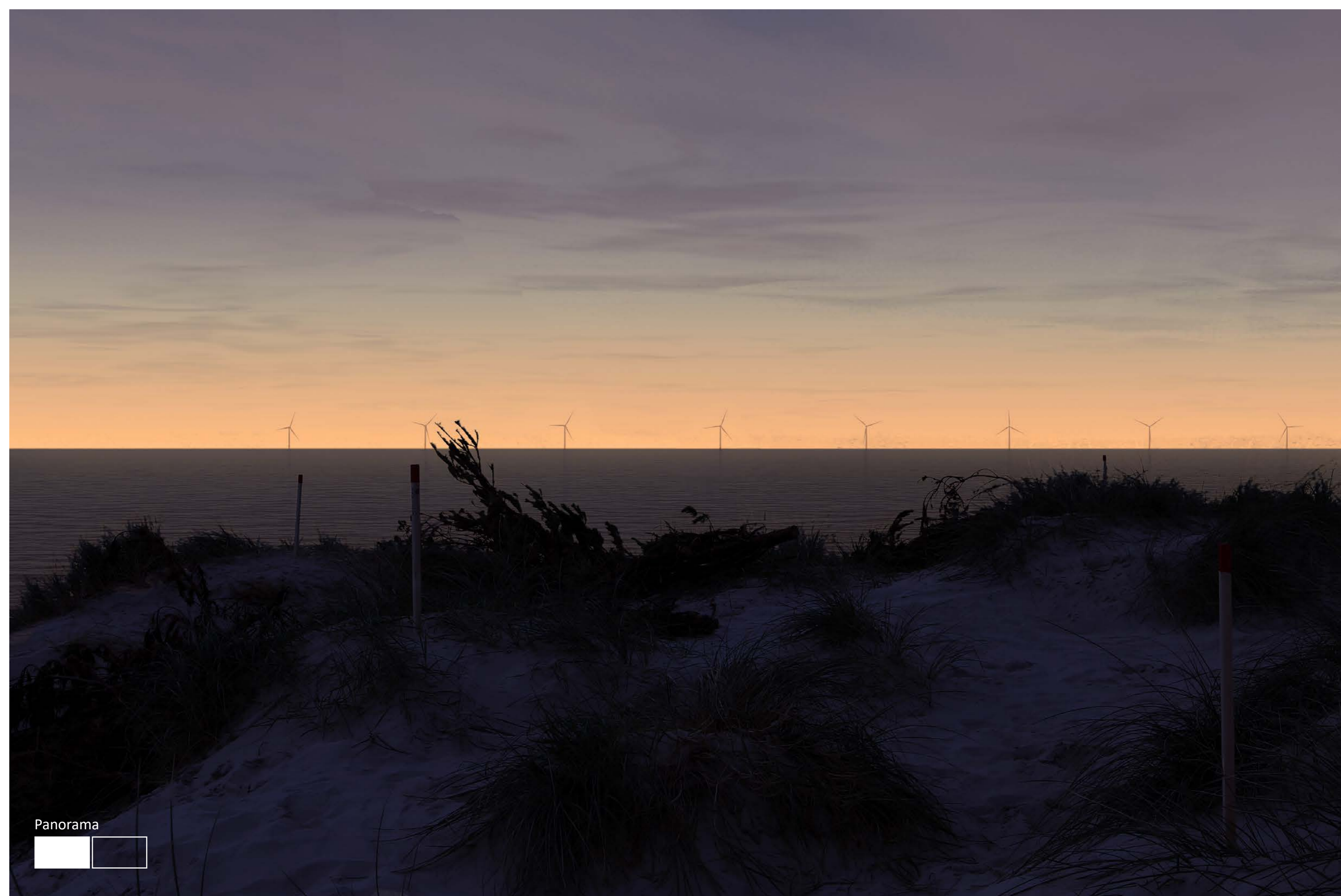


Panorama



3: STRANDEN VED SØNDERVIG - SOLNEDGANG

Visualisering af 20 stk. 8,4MW møller (193m total højde), d. 15. august, kl. 21:06



Panorama



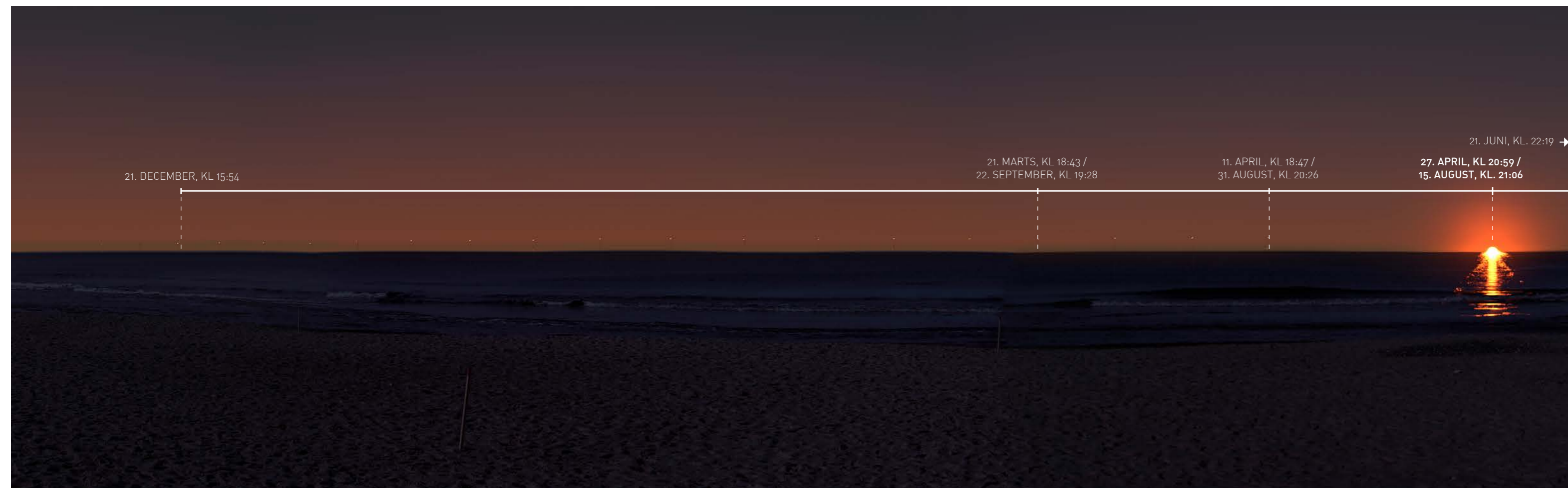


Panorama



SOLNEDGANG - ÅRSCYKLUS

Fotostandpunkt 3, stranden ved Søndervig



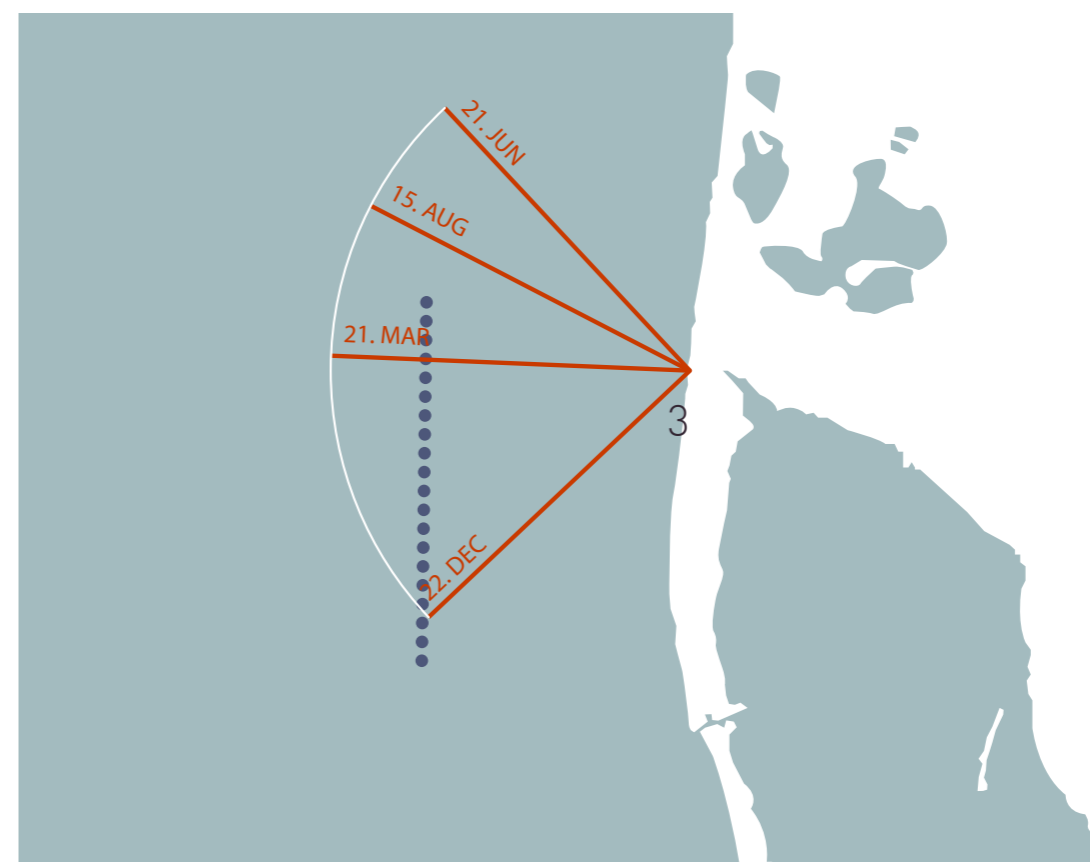
Visualisering af 20 stk. 8,4MW møller (193m total højde), d. 15. august, kl. 21:06

SOLNEDGANGE VED SØNDERVIG

Da Vesterhav Syd vindmøllepark ligger vest for kysten, er der i disse afsnit sat fokus på at vise solnedgangspunkterne i løbet året, primært i sommerhalvåret, da det ofte er i denne periode, at det er relevant at opleve solnedgangen over Vesterhavet.

På solnedgangsvisualiseringen for fotostandpunkt 3, er der markeret de steder på horisontlinjen, hvor solen vil gå ned på bestemte datoer, så det er muligt at danne sig et indtryk af horisontens- og solens synlighed med Vesterhav Syd vindmøllepark etableret.

Kortet under visualiseringsdiagrammet, viser solnedgangsretningerne (orange linjer) ud fra fotopunkt 3 ved Søndervig strand, for hele året. Yderpunkterne (22. december og 21. juni) markerer henholdsvis sommer- og vintersolhverv. D. 21 marts er forårsjævndøgn og markerer starten af sommerhalvåret og 15. august er den dato, som er visualiseret ovenfor.



SOLNEDGANG - ÅRSCYKLUS

Fotostandpunkt 10, Nr. Lyngvig campingplads



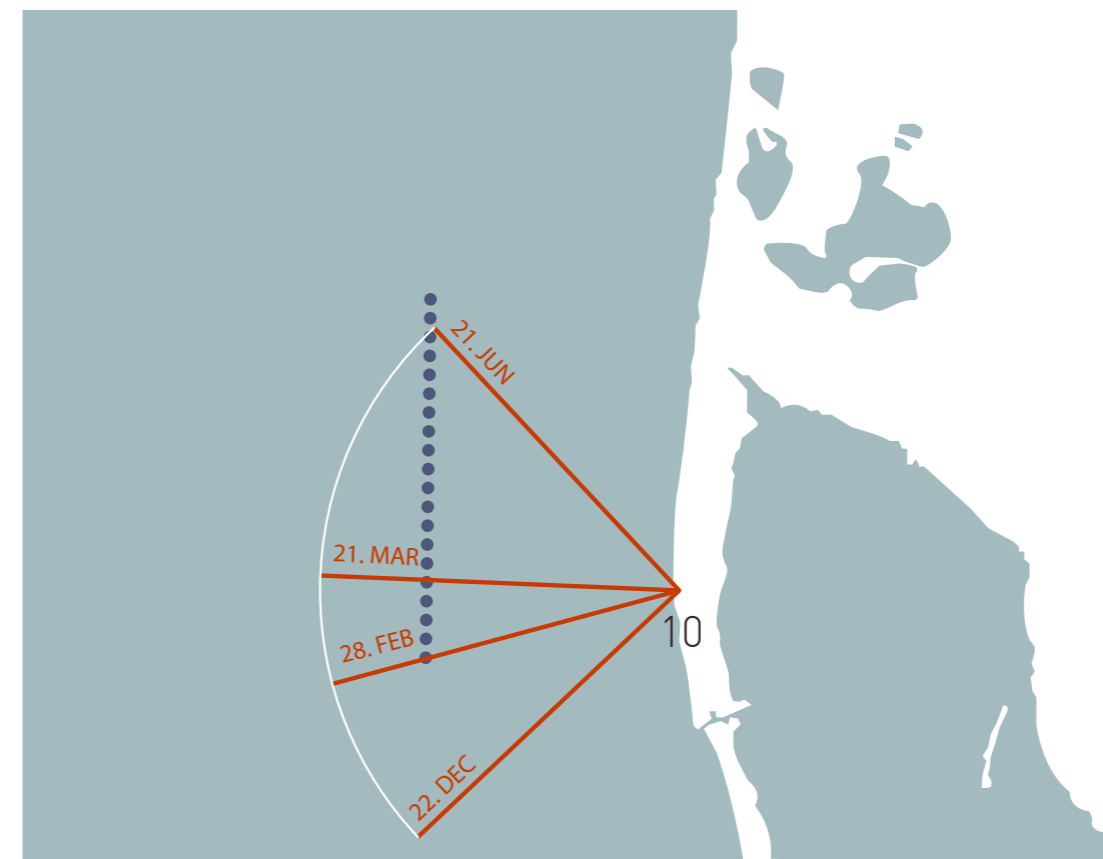
Visualisering af 20 stk. 8,4MW møller (193m total højde), d. 21. juni, kl. 22:19

SOLNEDGANGE VED NR. LYNGVIG

Da Vesterhav Syd vindmøllepark ligger vest for kysten, er der i disse afsnit sat fokus på at vise solnedgangspunkterne i løbet året, primært i sommerhalvåret, da det ofte er i denne periode, at det er relevant at opleve solnedgangen over Vesterhavet.

På solnedgangsvisualiseringen for fotostandpunkt 10, er der markeret de steder på horisontlinjen hvor solen vil gå ned på bestemte datoer, så det er muligt at danne sig et indtryk af horisontens- og solens synlighed med Vesterhav Syd vindmøllepark etableret.

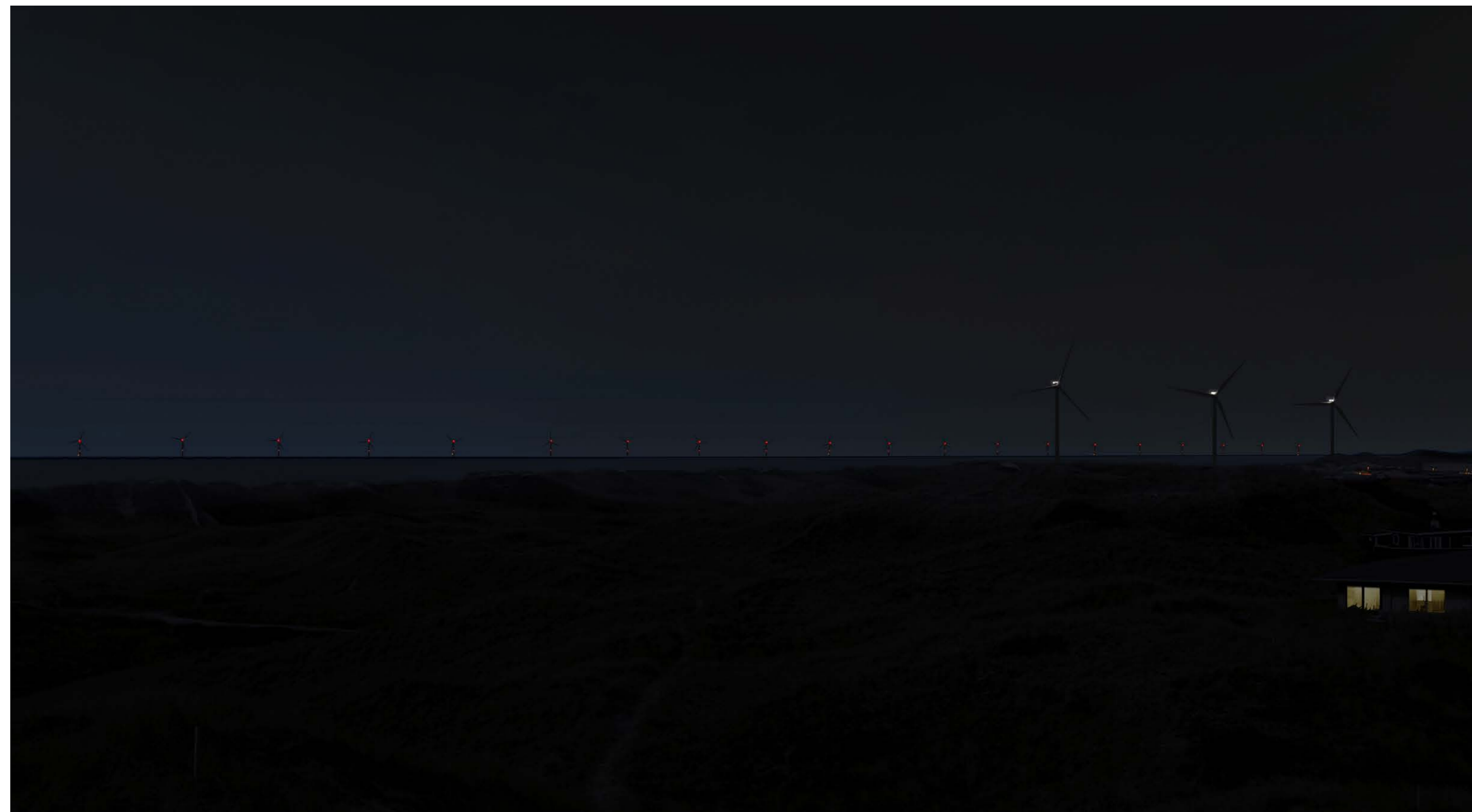
Kortet under visualiseringsdiagrammet, viser solnedgangsretningerne (orange linjer) ud fra fotopunkt 10 ved Nr. Lyngvig campingplads, for hele året. Yderpunkterne (22. december og 21. juni) markerer henholdsvis sommer- og vintersolhverv. D. 21. marts er forårsjævndøgn og markerer starten af sommerhalvåret. På den fjerde dato markeret, 28. februar, går solen ned bag den sydligste vindmølle i vindmølleparken.



NATVISUALISERINGER

FOTOPUNKT 9, SYD FOR HVIDE SANDE s. 73

FOTOPUNKT 3, STRANDEN VED SØNDERVIG s. 74



9: SYD FOR HVIDE SANDE - NATBELYSNING
Visualisering af 20 stk. 8,4MW møller (193m total højde)



Panorama





Panorama



3: STRANDEN VED SØNDERVIG - NATBELYSNING

Visualisering af 20 stk. 8,4MW møller (193m total højde)

