

## Screening for solceller ved Glatved

Norrdjurs Kommune har modtaget en ansøgning om opstilling af solcelleanlæg på i ca. 55 hektar samt 5 vindmøller med en totalhøjde på 150 meter. Projektområdet er placeret umiddelbart nord for Reno Djurs og syd for Glatved By. Der er tale om tre arealer, der placeres på eksisterende agerjord.

Projektarealet er indtegnet med rødt på nedenstående kort:



© Hexagon

### Plangrundlag

Et af formålene med planlovens landzonebestemmelser er at sikre, at opstilling af anlæg i det åbne land sker under hensyntagen til blandt andet landskabelige værdier samt i overensstemmelse med den overordnede planlægning.

### Retningslinjer for store solcelleanlæg i kommuneplan 2021

Kommunalbestyrelsens mål er, at øge andelen af vedvarende energi, og Norrdjurs Kommune vil derfor give mulighed for at øge produktionen med store solcelleanlæg under hensyntagen til naboer, natur, kulturhistorie og landskab.

1. Der skal foretages en landskabsvurdering af solcelleanlæggets placering under hensyntagen til beskyttelseskravene i Kystnærhedszonen, Bevaringsværdigt landskab, Værdifuldt kulturmiljø, Strandbeskyttelseslinje, Fortidsmindebeskyttelseslinje, Beskyttede diger, Fredsskov, Landskabsfredninger, Sø og åbeskyttelseslinje samt Skovbyggelinje. Det skal vurderes, om anlægget kan placeres uden væsentlig påvirkning af landskabs- og naturinteresser.

2. Solcelleanlæg i det åbne land skal som udgangspunkt placeres i en afstand på minimum 200 m til enkeltstående boliger og til samlet boligbebyggelse og vurderes individuelt under hensyn til landskabs- og naturinteresser, samt nabohensyn.
3. Afstandszonen til enkeltstående boliger og til samlet boligbebyggelse i det åbne land skal tilplantes med en minimum 150 meter bred skovbeplantning, således at naboernes visuelle udsyn bliver skov. For områderne ved Søby, Meilgaard, Estruplund og Kejsegaarden, hvor der pågår planlægning, gælder dog at skovbeplantningens bredde vurderes i forbindelse med behandlingen af den enkelte sag.
4. Der skal etableres plantebælte med en bredde på minimum 12 meter i det åbne land, hvor der ikke skal etableres skovbeplantning. Plantebæltet skal dække for indkig til solcelleanlægget med henblik på at mindske den visuelle påvirkning f.eks. i kuperet terræn. For områderne ved Søby, Meilgaard, Estruplund og Kejsegaarden, hvor der pågår planlægning, gælder dog at plantebælternes bredde vurderes i forbindelse med behandlingen af den enkelte sag.
5. Skovbeplantning og plantebælter skal bestå af hurtigt voksende og langsomt voksende plantearter.
6. Solcelleanlæg kan med fordel placeres i tilknytning til udlagte erhvervsområder, tekniske anlæg, større veje, samt indenfor områder med særlige drikkevandsinteresser og desuden hvor terrænet er overvejende fladt.
7. Solcelleanlæg i udlagte erhvervsområder er undtaget for retningslinjer 2-5. For anlæg placeret i udlagte erhvervsområder, skal behovet for beplantning, naboafstand m.m. bero på en konkret vurdering.

#### Retningslinjer for vindmøller i kommuneplan 2021

Norddjurs Kommune planlægger som udgangspunkt ikke for nye vindmølleområder. Kommunalbestyrelsen vil dog overveje mulighed for et nyt vindmølleområde ved Glatved, hvor landskabet i forvejen er påvirket af deponeringsanlæg og andre tekniske anlæg samt råstofindvinding.

1. Der planlægges som udgangspunkt ikke for nye vindmølleområder.
2. Udskiftning af eksisterende vindmøller skal ske på baggrund af en konkret vurdering samt gældende lovgivning.
3. Ved udskiftning af vindmøller skal der som udgangspunkt ske en reduktion i antallet af vindmøller samtidigt med, at der sker en forøgelse af produktionen.
4. Høje elektrisk ledende objekter, herunder vindmøller, nær Eltransmissions jordkabelanlæg, bør ikke placeres nærmere end 50 m fra respektafstanden til jordkabler, uden foranstaltninger for beskyttelse mod spændingsstigning i jorden.

#### **Gældende planlægningsmæssige bindinger på solcelleprojektets arealer**

##### Kystnærhedszone

Projektområdet placeres inden for Kystnærhedszonen. Zonen skal søges friholdt for bebyggelse og anlæg, som ikke er afhængige af kystnærhed. Der må i kystnærhedszonen kun inddrages nye arealer i byzone og planlægges for anlæg i landzone, såfremt der er en særlig planlægningsmæssig eller funktionel begrundelse for kystnær lokalisering.

Det er muligt at planlægge for opstilling af vindmøller i kystnærhedszonen, hvis der kan lægges en særlig planlægningsmæssig eller funktionel begrundelse til grund for den kystnære lokalisering. Vindforhold kan udgøre den fornødne funktionelle begrundelse. Hovedprincippet er dog, at der altid forudsættes en nærmere afvejning af vindmøller over for natur- og landskabsinteresser i det sårbare kystlandskab.

##### Bevaringsværdigt Landskab: Råstof- og deponeringsområde ved Glatved Strand.

Hele projektområdet er placeret i udpegningen af et bevaringsværdigt landskab, der skal nyskabes og ændres.

Jf. kommuneplanen kan bebyggelse, beplantning, tekniske anlæg m.m. etableres efter en konkret vurdering med udgangspunkt i områdets planlagte anvendelse og udformning samt landskabets nøglekarakterer, der skal respekteres og om muligt genetableres.

Det bevaringsværdige landskab er indtegnet med turkis flade på kortet næste side.





Råstofområdet ved Glatved er et landskab, der ikke er intakt. Området omfatter det store råstofgraveområde og affaldsdeponi-anlægget. Hvor der ikke indvindes råstoffer - og hvor der tidligere har fundet indvindingssted - er området præget af landbrugsdrift. Området har en særlig karakter, idet området i lang tid har været forstyrret og vil blive ved at være det i lang tid fremover.

Arealerne med de aktive råstofgrave og Reno Djurs' affaldshåndteringsanlæg opleves som stort, forstyrret og dominerende, når man færdes i det. Det store urolige område opleves dog som "gemt" og afskærmet fra de øvrige omgivelser, hvilket dels skyldes at terrænet i den nordlige del af delområdet er forholdsvis højt samt at det urolige område mod kysten og mod Glatved Strandvej lukkes inde af kystskrænter. Der er ingen eksisterende nøglekarakterer, der skal tages hensyn til.

#### Råstofplan 2024, Region Midt

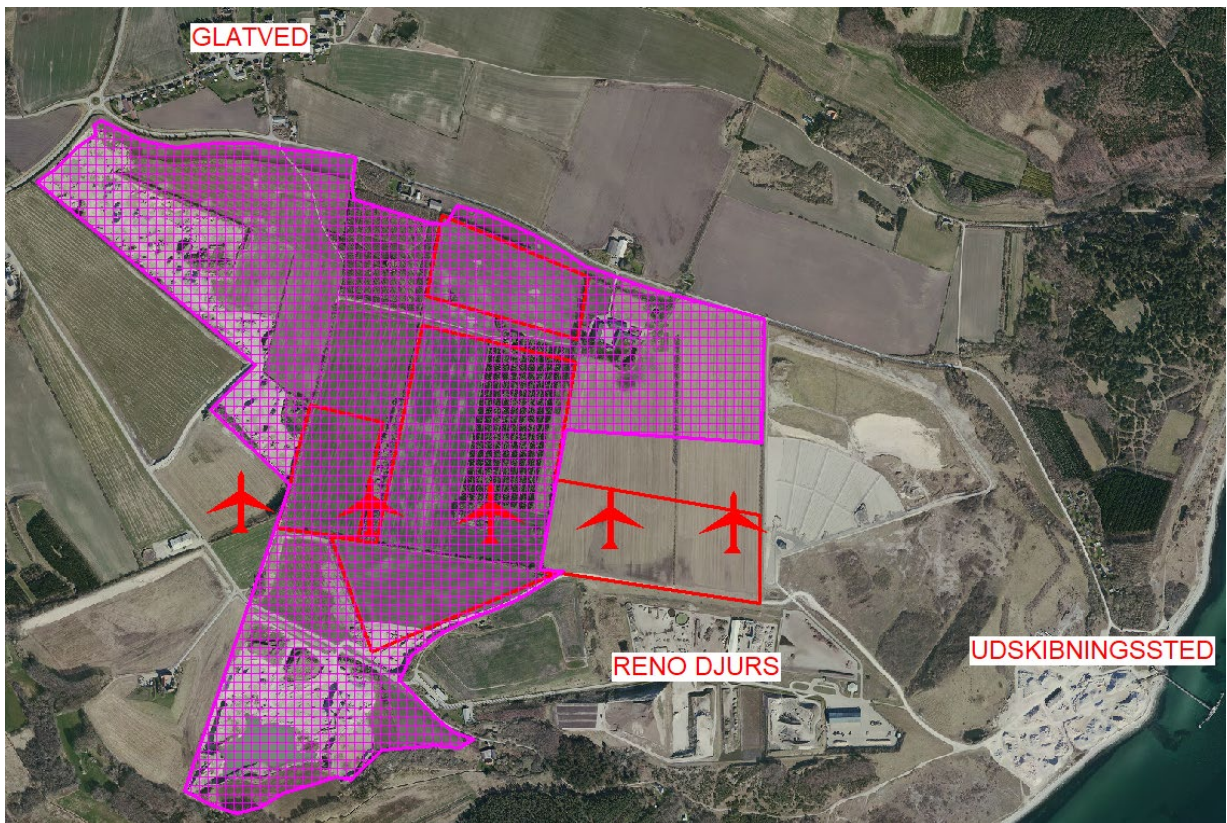
Størstedelen af projektområdet er beliggende et råstofgraveområde: 'Glatved Ø', hvor der udvindes sand, grus og sten. Der er ikke udvundet råstoffer på det areal, der er beliggende inden for råstofområdet.

Det er ikke tilladt at placere solceller eller vindmøller i områder der, udpeget som råstofgraveområder i en råstofplan. Region Midt er myndighed i råstofplanen. Der er dog mulighed for, at ansøge Region Midt om tilladelse i henhold til retningslinje 1 i råstofplanen:

Retningslinje 1 om råstofgraveområder og råstofinteresseområder. Råstofgraveområder og råstofinteresseområder skal som udgangspunkt friholdes for aktiviteter, som varigt kan forhindre eller besværliggøre mulighederne for råstofindvinding. Regionsrådet kan, efter forespørgsel og konkret vurdering i hvert enkelt tilfælde, tillade at området eller en del af området overgår til anden anvendelse.

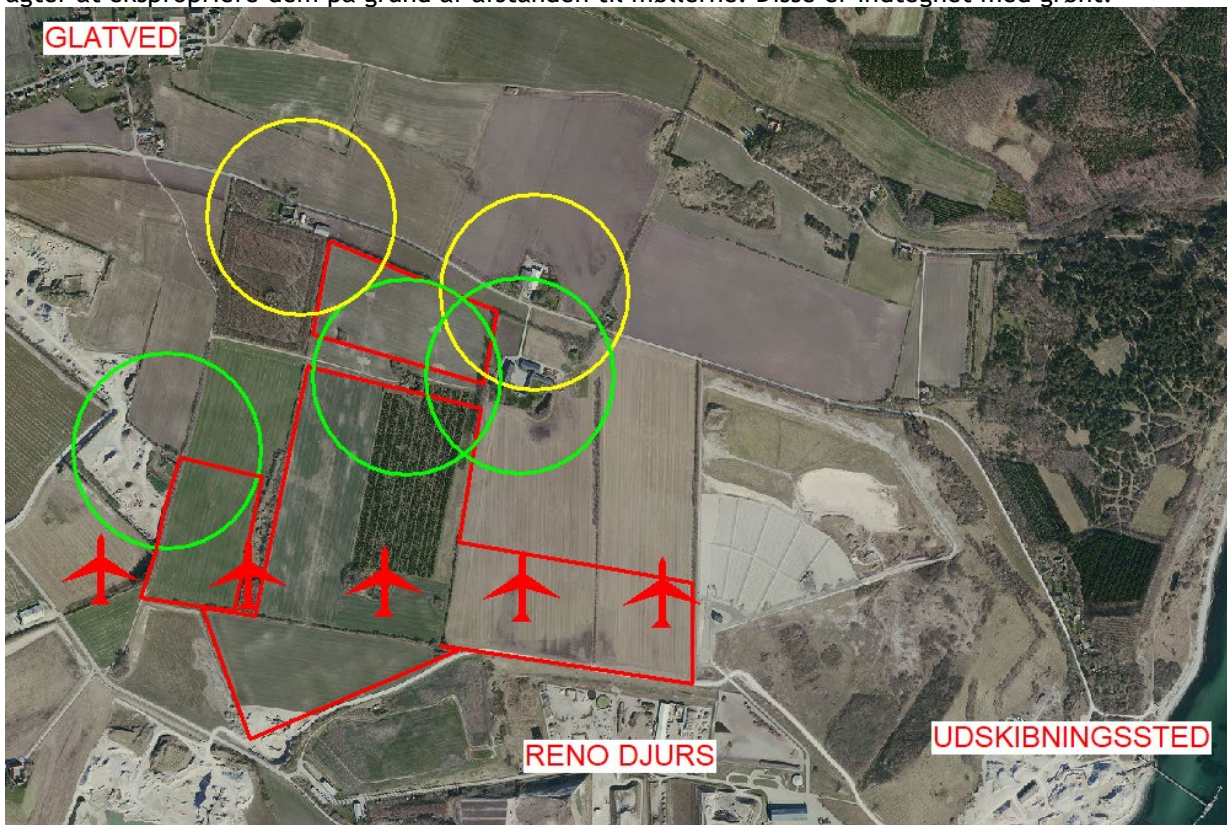
Glatved Ø er indtegnet med pink skravering på kortet næste side.





#### Afstande til naboer og landsbyer.

Korteste afstand mellem solcelleanlægget og Glatved By er ca. 430 meter. Korteste afstand til nærmeste nabobebyggelse er ca. 70 meter. Det er besluttet, at der skal være en naboafstand på minimum 200 meter til nabobebyggelse. Nedenstående kort viser 2 nabobebyggelser indenfor 200 meter zonen med gult. Der er yderligere 3 ejendomme, der ligger inden for 200 meter zonen, men ansøger agter at ekspropriere dem på grund af afstanden til møllerne. Disse er indtegnet med grønt:





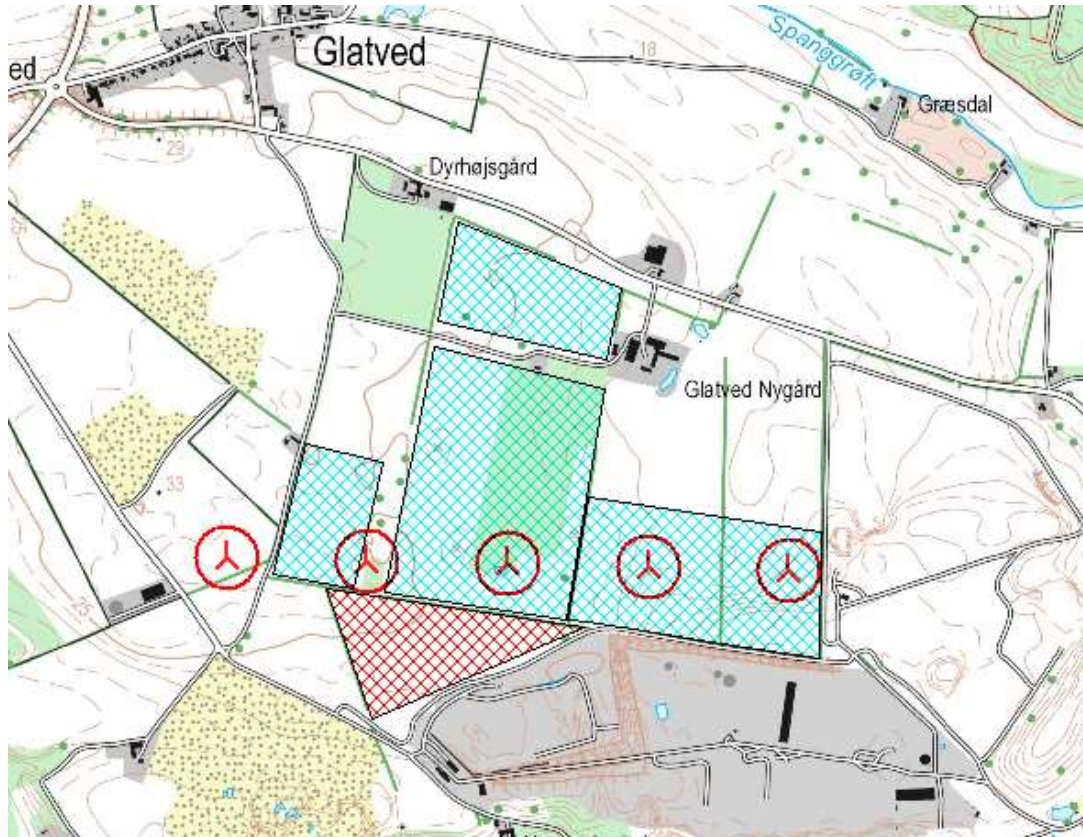
**Areal ikke omfattet af bindinger.**

Der er 0 hektar i projektområdet, der ikke er omfattet af bindinger, primært fordi det er beliggende inden for kystnærhedszonen og Råstofplan 2024.



## Hybridprojekt ved Glatved

Anmodning om igangsættelse af planproces



November 2022

## Indholdsfortegnelse

<b>1. ANSØGER .....</b>	<b>3</b>
<b>2. BAGGRUND .....</b>	<b>4</b>
<b>3. PROJEKTANMELDELSE.....</b>	<b>4</b>
<b>4. PROJEKTOMRÅDET .....</b>	<b>5</b>
<b>5. SAMARBEJDE MED NÆRMESTE NABOER OG VE-LOVGIVNING.....</b>	<b>7</b>
<b>6. SAMARBEJDE OG LOKAL FORANKRING.....</b>	<b>11</b>
<b>7. VINDMØLLEANLÆGGET .....</b>	<b>12</b>
<b>8. SOLCELLEANLÆGGET.....</b>	<b>13</b>
<b>9. HENSynet TIL OMGIVELSERNE.....</b>	<b>14</b>
<b>10. AREALMÆSSIGE INTERESSER.....</b>	<b>15</b>
<b>11. PRODUKTION OG AFLEDTE MILJØEFFEKTER .....</b>	<b>18</b>
<b>12. STØJFORHOLD .....</b>	<b>19</b>
<b>13. SKYGGEKAST .....</b>	<b>21</b>
<b>14. KONKLUSION.....</b>	<b>22</b>

Ansøgning udarbejdet af:  
Wind Estate A/S · Læsøvej 1 · 8940 Randers SV  
Projektleder Anders Kloch Jensen

Mobil.: 51 94 84 03  
E-mail: anders@windestate.com

Kort:  
© Kort & Matrikelstyrelsen

Forsidemotiv:  
Hybrid projekt ved Glatved – 5 x V136-4,5 MW + 55 Ha solceller

## 1. Ansøger

Wind Estate er et energiselskab, som lever af at udvikle, bygge og drive vindmølle- og solcelleprojekter i Danmark. Selskabet, som oprindeligt blev stiftet i 1997, har i dag en installeret produktionskapacitet på 300 MW med en årlig energiproduktion på over 650 GWh.

Selskabet har mange års erfaring indenfor vindmøllebranchen med stor viden om design og byggemodning af vindmølleprojekter, forhandling med vindmøllefabrikanter og underleverandører, byggeledelse på vindmølleprojekter og drift af vindmøller. Selskabet har egen serviceafdeling med online overvågning, fejlretning, udførende service samt egne lagerfaciliteter på selskabets domicil i Randers. Selskabet er ISO 9001 certificeret i henhold til den tekniske godkendelsesordning for vedligeholdelse og service af vindmøller i Danmark.

Vores strategi er enkel: Vi fortsætter udbygningen af selskabets kapacitet gennem udvikling, etablering, drift og vedligeholdelse af nye vindmølle- og solcelleprojekter i Danmark og i udlandet. Derudover er en stadig vigtigere del af vores forretningsmodel opkøb, drift og vedligeholdelse af ældre vindmøller.

Med afsæt i flere nye vindmølle- og solcelleprojekter på land i Danmark, som alle er udviklet under de i VE Loven gældende regler, har Wind Estate de nødvendige kompetencer til at bygge nye hybridenergiprojekter med vindmøller og solceller i Norddjurs Kommune.

Vi gør, som vi siger, og Wind Estate stræber efter at drive en stadig mere ansvarsbevidst og miljørigtig virksomhed. Det kommer bl.a. til udtryk i selskabets domicil i Randers. Administrations- og lagerfaciliteterne, som danner rammerne om selskabets aktiviteter, er et af Danmarks første lavenergi erhvervsbyggerier med eget jordvarme- og solcelleanlæg.



Yderligere information om Wind Estate kan findes på [www.windestate.com](http://www.windestate.com)



## 2. Baggrund

Inden 2030 skal vi reducere vores udledning af drivhusgasser med 70 procent jf. klimaloven fra 2020, og meget af denne reduktion er planlagt til at komme fra vedvarende energi i form af vind og solenergi. I dag dækkes ca. 50 % af energiforbruget af vind og sol. Planen er, at vind og sol med tiden skal levere al den energi, som vi bruger til både el, varme og transport. Vi skal derfor mangedoble vores produktion af grøn energi både på havet og på land - og kommunerne kommer derved til at spille en nøglerolle i dette arbejde.

I kommuneplan 2021 oplyser Norddjurs Kommune, at man som udgangspunkt ikke planlægger for nye vindmølleområder. Kommunalbestyrelsen vil dog overveje mulighed for et nyt vindmølleområde ved Glatved, hvor landskabet i forvejen er påvirket af deponeringsanlæg og andre tekniske anlæg samt råstofindvinding.

Herudover kan der ske udskiftning af eksisterende vindmøller i henhold til gældende lovgivning og på baggrund af en konkret vurdering af projektet. Derudover bør en udskiftning af vindmøller generelt medføre en reduktion i antallet af vindmøller. Som regel vil det betyde, at få store vindmøller erstatter mange små vindmøller.

I Norddjurs Kommune er man derfor gået i samarbejde med 94 andre kommuner, som en del af "DK2020 – Klimaplaner for hele Danmark". Kommunen har derfor opsat ambitiøse mål og handlingsplaner for, hvordan man bliver klimaneutral senest i 2050. Dermed baner Norddjurs og de øvrige deltagerkommuner vejen for, at kommunerne opfylder målene i Paris aftalen.

Projektforslaget, som netop er området i Glatved, hvor der potentielt kan planlægges for vindmøller, er kommet i stand efter samarbejde med lodsejerne og boligejerne i området, hvor der er lavet aftaler om planlægning af hybridprojektet med vindmøller og solceller, som beskrevet nedenfor. Projektet kan realiseres, hvis Norddjurs kommune ser positivt på projektet, og igangsætter planprocessen. Kontakt til øvrige implicerede naboer vil ske efter indsendelsen af anmeldelsen, og kommunen vil løbende blive informeret.

## 3. Projektanmeldelse

Med henblik på at tilvejebringe et beslutningsgrundlag for at igangsætte planlægning for området ved Glatved, har Wind Estate udarbejdet denne projektanmeldelse, som på et overordnet plan beskriver nogle af de forhold, som normalt indgår i en senere VVM-redegørelse, kommuneplan-tillæg og lokalplan for projektet. Projektanmeldelsen omhandler bl.a. vindmøllernes opstillingsmønster, afstand til nabobeboelser, udledning af støj, skyggekast og produktion.

Projektanmeldelsen hidrører et hybridprojekt, og omfatter følgende:

- Opstilling af 5 stk. vindmøller på 4,5 MW med en maksimal totalhøjde på 150 meter
- Etablering af en solcellepark på ca. 55 hektar i området

Projektanmeldelsen er kommet i stand i tæt samarbejde med 3 lodsejere og boligejerne i området.

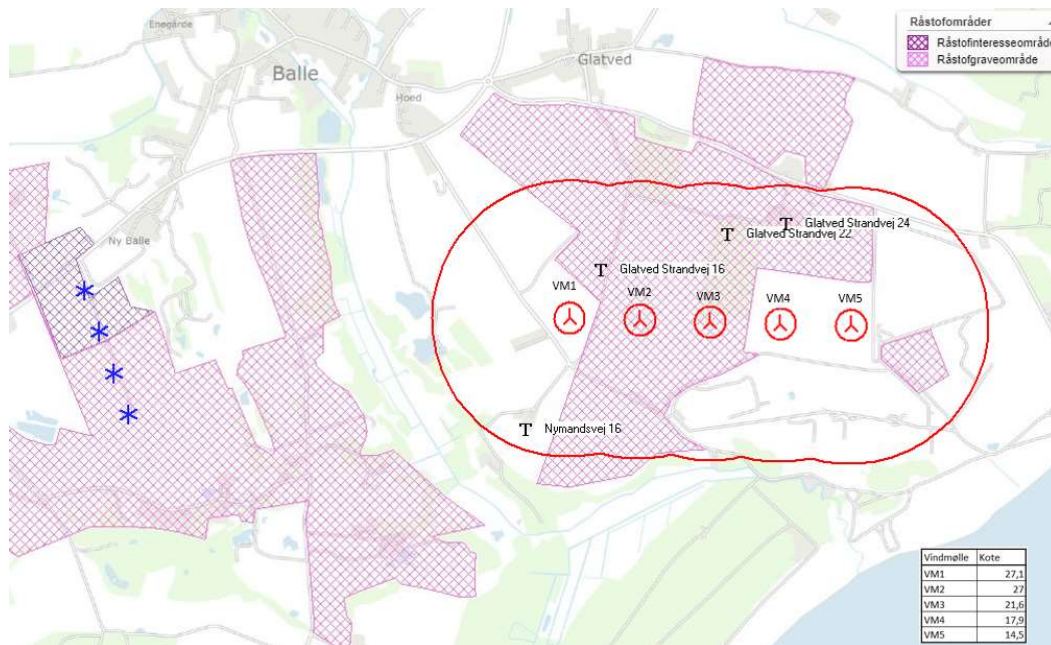
Elproduktionen fra de nye vindmøller og solceller vil andrage ca. 121,5 mio. kWh, og dermed bidrage væsentligt til nedbringelse af Norddjurs Kommunes samlede CO<sub>2</sub> udledning, hvilket er helt i tråd med DK2020.

## 4. Projektområdet

Projektområdet omfatter et areal på ca. 60-65 hektar, som i dag primært benyttes som opdyrket landbrugsjord efter råstofudgravning. Der er indenfor projektområdet enkelte arealer og naturhensyn som der skal tages højde for. Dog er det Wind Estates overbevisning at energianlægget i høj grad indpasses til at tage højde for disse areal- og naturhensyn, samtidig med at man kan etablere og udnytte et areal til energiproduktion, hvor der kan opføres såvel en vindmøllepark og et solcelleanlæg. Nedenstående beskriver nogle af de forhold og afvejninger, der skal foretages ved etablering af et hybridenergianlæg.

Projektområdet er placeret ved byerne Glatved og Balle, der ligger mod nord og nordvest, og mod syd og vest forekommer spredt bebyggelse og landbrug. Det er et erhvervsområde med eksisterende deponeringsanlæg, andre tekniske anlæg, dyrket landbrugsjord samt pågående og planlagt råstofindvinding af sten og grus.

### Vindmølleområdet



Figur 1: Vindmølleområdet ved Glatved ligger i det nuværende råstofgraveområde. Vindmøller med afstandskrav på 600 m er vist (rød farve, og de eksisterende vindmøller (blå farve) er vist nord for Nyballevej. Eksisterende erhvervsområde (Reno Djurs) ligger syd og øst for vindmølleområdet.

Vindmøllerækken vil med nuværende kote forhold falde mod kysten. Området omkring VM 1 er under udgravning og ved VM 2 er der planlagt udgravning indenfor en kort årrække, så de endelige



koter ved alle vindmøllerne og for solcelleanlægget skal fastlægges i samarbejde med kommunen efter projektet er indsendt.

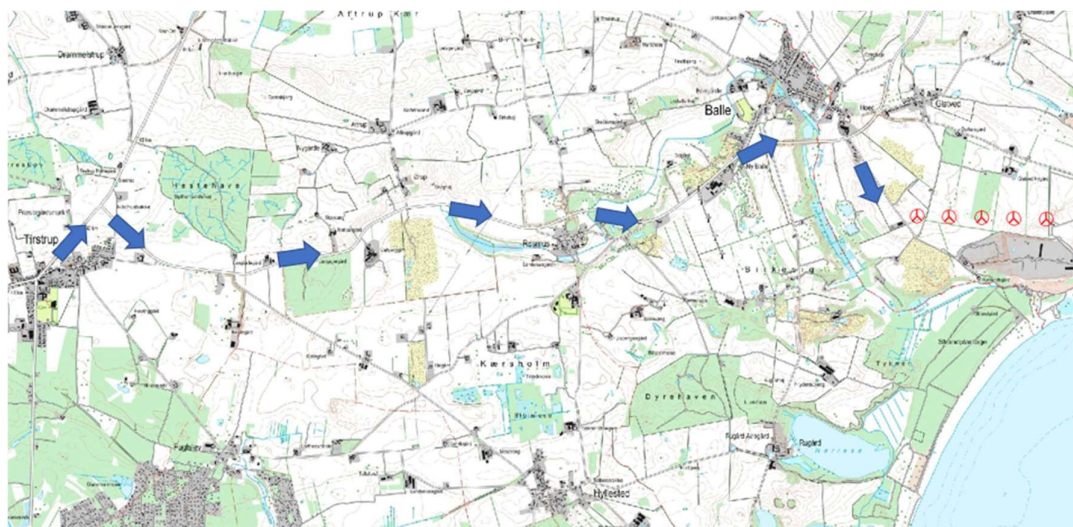
Indenfor afstandskravet skal følgende 4 boliger nedlægges i forbindelse med etableringen af de 5 nye vindmøller, da disse boliger ligger indenfor 4 x vindmøllernes totalhøjde, svarende til 600 meter - se rød markering på figur 1.

- Nymandsvej 16, 8444 Balle
- Glatved Strandvej 16, 8444 Balle
- Glatved Strandvej 22, 8444 Balle
- Glatved Strandvej 24, 8444 Balle

Afstanden til de nærmeste eksisterende vindmøller mod vest er ca. 2,0 km, hvor der står fire 900 kW vindmøller. Disse vindmøller vurderes ikke at have visuel indvirkning på projektet.

Vejadgange til vindmølleområdet forventes at gå fra Djurslandmotorvejen via hovedvejen 15 og 21 mod Grenå. Efter Tirstrup drejes mod øst via Lunbakkevej, Nyballevej og Hoedvej og til højre ned af Nymandsvej og herfra ind i vindmølleområdet. Adgang til selve vindmølleområdet sker ved ny udlagte forbindelsesveje i området til vindmølle sites (se fig. 2)

Der foretages endeligt site-survey til myndighedernes godkendelse, og nødvendige vejsving udvides om nødvendigt med køreplader m.v. i tæt samarbejde med lodsejerne på ruten og Norddjurs kommune.

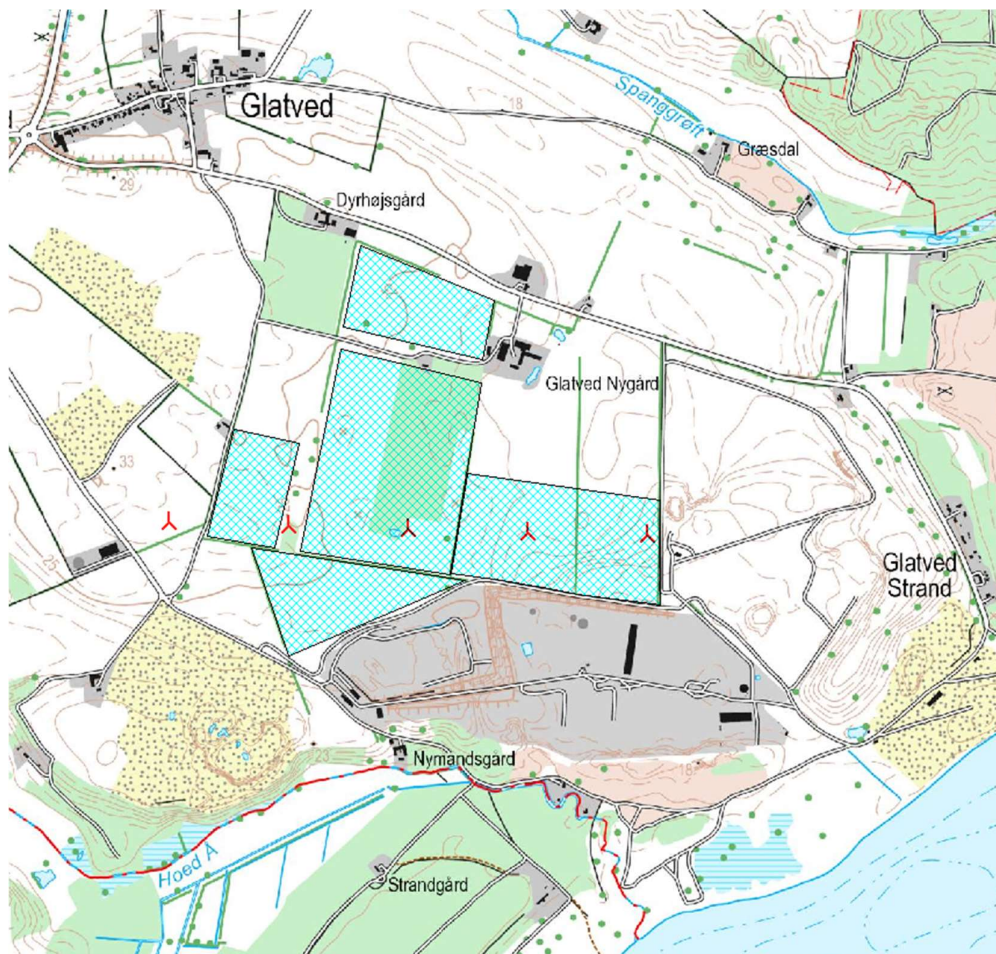


Figur 2: Illustration af mulig vejadgang til projektområdet for transport.

### Solcelleområde

Solcelleområdet er placeret i sammenhæng og omkring vindmøllerne og det viste område er bruttoområdet, som ønskes planlagt for. Området vil blive tilpasset efter planlægningen af vindmøller, således der tages højde for serviceveje, kran- og vendepladser. Skulle omkringliggende lodsejere ønske at deltage i projektet, så vil der ske en revideret anmeldelse med forøget areal i samarbejde med kommunen.

Der er et stigende ønske om at solcelleanlæg kombineres med øvrige tekniske anlæg, og etableres i harmoni med natur og lokalbefolkning. Projektet ved Glatved kan opfylde begge kriterier efter vores opfattelse. Når solcelleparker anlægges på nuværende og fremtidigt dyrket landbrugsjord, vil der næsten altid være tale om en styrkelse af naturværdierne i området sammenlignet med agerjord. Bl.a. ved at styrke naturværdierne ved udsåning af frøblandinger med urter og blomster som er gode nektar- og pollenkilder i de arealer, der ikke kan udnyttes til solcelleanlægget.



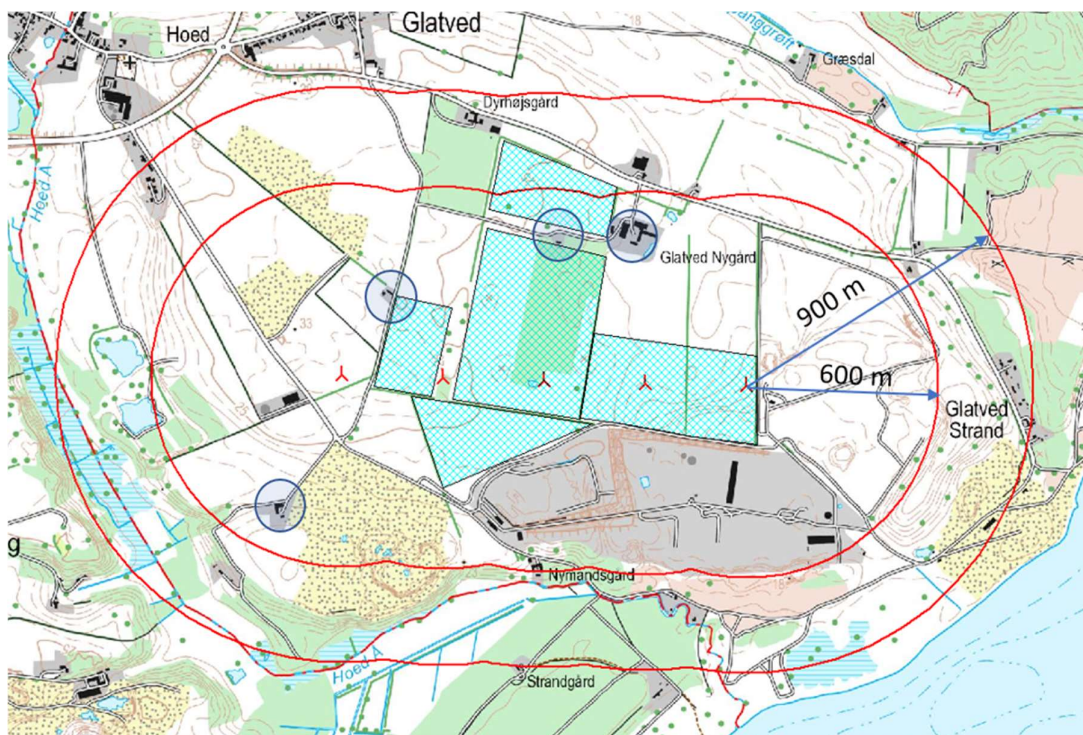
Figur 3: Illustration af muligt solcelleområde – ca. 55 Ha.

Solcelle området omfatter på nuværende et areal på ca. 60 Ha, se figur 3, hvor et forventet opstillet solcelleareal som udgør ca. 55 Ha, og vil have en levetid på ca. 30 år. Solcelleanlægget får en installeret effekt på op imod 55 MW, og en forventet årlig produktion estimeret op til 55.000.000 kWh, hvilket svarer til et strømforbrug for 13.095 husstande, med et gennemsnitligt forbrug på 4.200 kWh/år. De arealer der ikke benyttes til solceller, og som ikke er egnede til at bruge landbrugsmæssigt vil blive brugt til at skabe naturområde, der kan bruges som føde og rastemråde for dyr, fugle og insekter.

## 5. Samarbejde med nærmeste naboer og VE-lovgivning



For at sikre lokal forankring af hybridenergiprojektet, vil Wind Estate, udover samarbejdet med projektets lodsejere, samt ejerne af de 4 saneringsboliger, også taget initiativ til et samarbejde med de nærmeste naboer til projektet. Det omfatter boligerne som berøres indirekte indenfor 6 x vindmøllernes totalhøjde, svarende til 900 m fra den nærmeste vindmølle. For solcelleanlæg gælder et afstandskrav på 200 m fra nærmeste solcelleanlæg.



Figur 4: I alt 4 boliger (blå cirkel) ligger indenfor afstandskravet på 600 m skal nedlægges.

Hvor lodsejerne og ejerne af saneringsboligerne bliver direkte involveret i vindmølleprojektet med afgivelse af rettigheder til projektet, bliver i særdeleshed de kommende nærmeste naboer til vindmøller og solceller indirekte berørte af projektet i form af en visuel påvirkning fra vindmøllerne og solcellerne, samt støj og skygge fra vindmøllerne.

Derfor vil Wind Estate informere disse naboer om mulige placeringer af de tekniske anlæg, afstande, visuel påvirkning, støj, skyggekast og anlæggenes produktion samt de rettigheder og muligheder, som der er under den nye VE-lov, herunder Værditabsordningen, Salgsoptionsordningen og VE-bonusordningen.

I medfør af Værditabsordningen under VE-loven har alle naboer ret til at anmelde krav om erstatning for værditab på deres beboelsesejendom, hvis der opføres vindmøller eller solceller i nærheden.

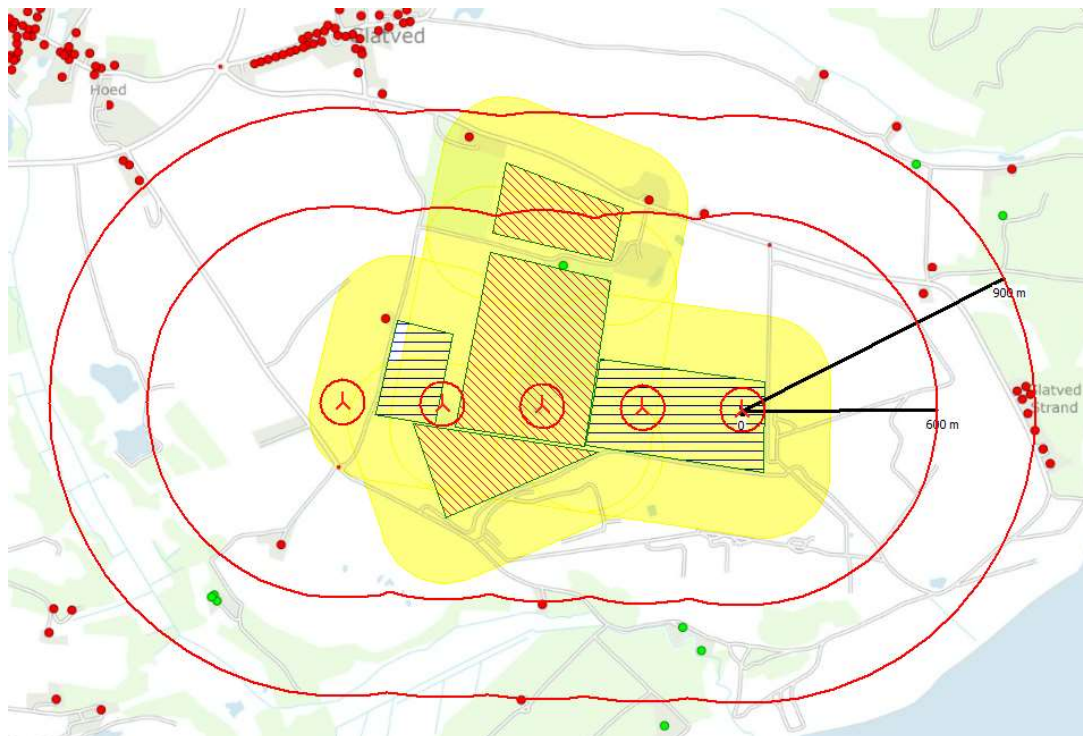
For vindmøller gælder, at her kan alle naboer med en beboelsesejendom indenfor 6 x vindmøllernes totalhøjde, svarende til 900 meter, søge om gratis taksation efter reglerne i værditabsordningen ud fra princippet om, at disse nabobeboelser i særdeleshed bliver påvirket af vindmøllerne, og dermed kan pådrage sig et værditab som følge af vindmøllerne.

For solcelleanlæg gælder at her kan naboer med en beboelsesejendom, som ligger tættere på end 200 m, søge om gratis taksation efter reglerne i værditabsordningen ud fra princippet om, at disse nabobeboelser i særdeleshed bliver påvirket af solcellerne, og dermed kan pådrage sig et værditab som følge af solcellerne.

Beboelsesejendommene Glatved Strandvej 20 og 21, er de eneste boliger som ligger tættere på solcelleanlægget end 200 m, og kan derfor søge gratis taksation for både sol og vindprojektet.

Alle naboejendomme indenfor afstandskravet på 6 x vindmøllens totalhøjde svarende til 900 m og afstandskravet på 200 m for solcelleprojektet kan ligeledes benytte Salgsoptionsordningen, som også ligger under den nye VE-lov. Med denne ordning har man som nabo ret (men ikke pligt) til at sælge sin ejendom ind i projektet, i op til år efter etablering, hvis taksationsmyndigheden takserer et værditab på over 1 %, som følge af at projektet realiseres.

Indenfor 6 x vindmøllernes totalhøjde er der beliggende 17 nabobeboelser, som indirekte er involveret i projektet, og har den mulighed, at indgå frivillige forlig om værditabsstatningen med projektopstilleren. Dette så de allerede tidligt i projektføreløbet kan få tryghed og vished for værditabsstatningens størrelse fremfor taksation. 2 af disse boliger har også mulighed for taksation og salgsoption vedr. solcelleanlægget, da de ligger indenfor 200 m fra solcelleområdet.



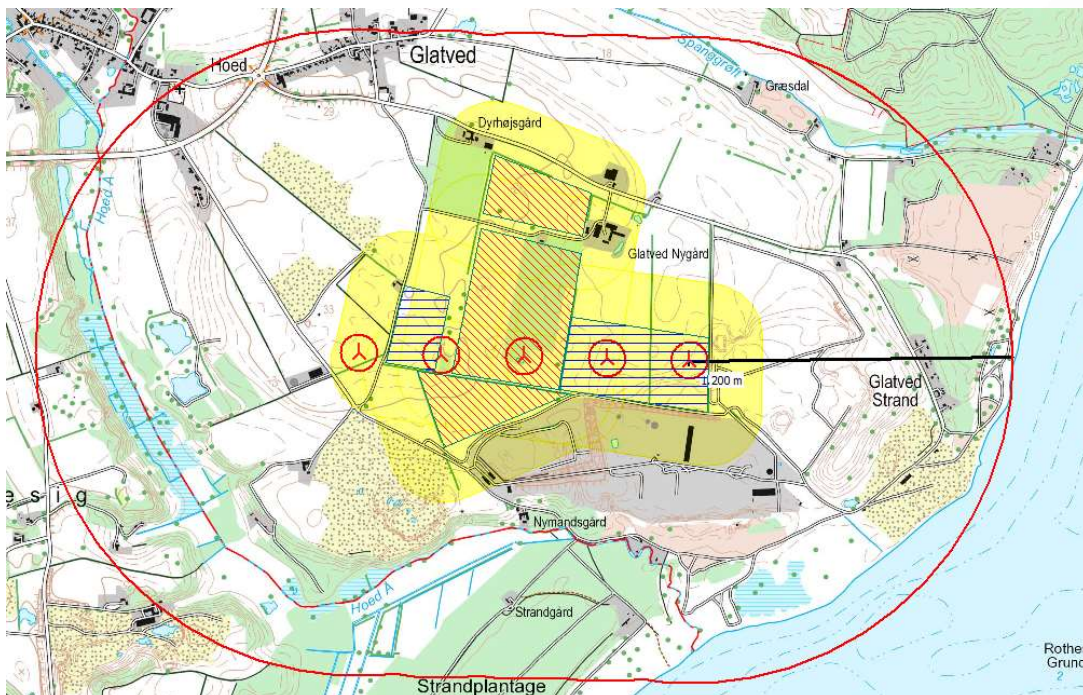
Figur 5: 17 boliger ligger indenfor 600-900 m og skal tilbydes gældende VE-ordninger – 2 boliger er omfattet af både sol- og vindprojektet

I medfør af den nye VE-lov er der yderligere to ordninger vedrørende hybridprojektet.

Den ene ordningerne giver en udbetalingen, som baseres på energianlæggets produktion og markedsprisen for el. VE-bonusordningen gives til beboere af beboelsesejendomme, som er



beliggende indenfor en afstand af op til 8 x vindmøllens totalhøjde svarende til 1.200 meter eller 200 meter fra nærmeste solcelleanlæg. Den årlige skattefrie godtgørelse forventes at ligge på ca. 6.500 kr. for vindmøllerne og ca. 2.500 kr. for solcellerne i hele energianlæggets levetid. Dog maksimalt 1,5% af anlæggets kapacitet.



Figur 6: Område som dækkes af VE-bonusordningen – 1.200 m (rød cirkel), samt 200m fra solcelleanlæg (gul markering).

Den anden ordning som er gældende, er oprettelse af en Grøn Pulje, hvor man som opstiller af vedvarende energianlæg pålægges en engangsindbetaling til berørte kommune, hvori der opstilles vedvarende energianlæg:

- 125.000 kr. pr. opstillet MW landvindækvivalent ved vindmøller
- 40.000 kr. pr. opstillet MW landvindækvivalent ved solceller

Kommunen administrerer midlerne, og midlerne kan anvendes bredt til kommunale tiltag. Det er dog intentionen og hensigten, at midlerne fortrinsvist skal støtte projekter ansøgt af nære naboer til det vedvarende energianlæg samt til grønne tiltag i kommunen.

Betalingen af midlerne skal ske direkte fra projektopstiller til kommunen som en engangsbetaling efter nettilslutning. Beløbet i den grønne pulje vil andrage:

- 5 x V136-4.5MW = 22,5 MW installeret effekt
  - o 22,5 x 125.000 = 2.812.500 kr
- Solcelleanlæg på 55 Ha = 49,5 MW installeret effekt
  - o 49,5 x 40.000 = 1.980.000 kr
- I alt = 2.812.500 + 1.980.000 = 4.792.500 kr.

Altså vil Wind Estate indbetale 4.792.500 kr. til Norddjurs kommune, hvorved der kan allokeres betydelige midler for at tilgodese lokale interesser i området. Ændres effekten på vindmøllerne eller solcellerne vil størrelsen af den grønne pulje selvfølgelig ændres tilsvarende.

## 6. Samarbejde og lokal forankring

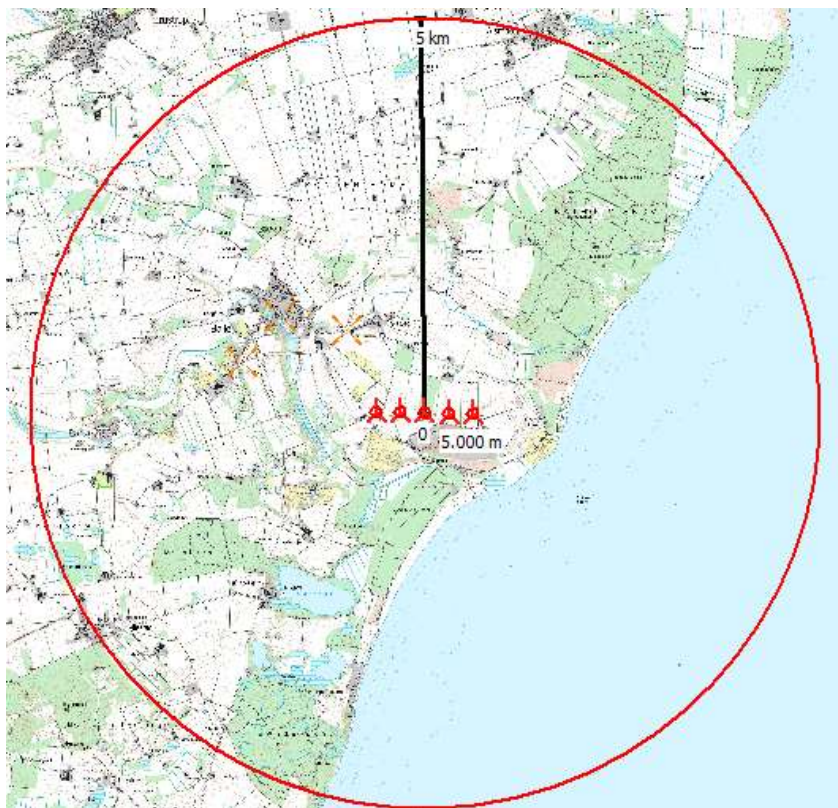
Wind Estate har stor erfaring med at udvikle vindmølleprojekter under VE Lovens regler med dertilhørende værditabs- og salgsoptionsordninger og ved, hvilken betydning lokalt samarbejde og lokalforankring i vindmølleprojekterne har for lokalsamfundet.

Det er derfor også Wind Estates filosofi at sikre størst mulig lokalforankring gennem orientering og inddragelse af naboerne til projektet, foreninger som repræsenterer nærområdet samt projektområdets lodsejere og blivende naboer.

I dette projekt styrkes de lokale bånd vha. af et af følgende to tiltag:

### Lokal køberetsordning:

For at sikre de nærmeste naboer mulighed for at investere i projektet udbydes en ½ vindmølle til kostpris gennem en lokal køberetsordning til myndige personer med bopæl i en afstand af 5,0 km fra den midterste mølle. For at køberetsordningen er med til at sikre en lokal forankring skal lokalbefolkningen købe mindst 50 % af de udbudte andele for at ordningen gennemføres. Der vil komme mere information om den lokale køberetsordning senere i processen.



Figur 7: Område som dækkes af den lokale køberetsordning – 5.000 m fra midterste vindmølle.



#### Almennyttig fond:

Hvis den lokale køberetsordning annulleres, så etablerer Wind Estate en almennyttig fond for at yde støtte til det fælles bedste for områdets trivsel og udvikling. Fondens formål vil være at "yde økonomisk støtte til foreninger, projekter og private personer med overvejende tilknytning til lokalområdet i og omkring Glatved og Balle by." Der vil årligt blive doneret 15.000 kr. til fonden per opstillet vindmølle i projektet, så længe at vindmøllerne er i drift. Svarende til 75.000 kr. årligt ved etablering af de påtænkte 5 vindmøller.

## 7. Vindmølleanlægget

De fysiske rammer for valg af vindmølletype fastlægges af de i vindmøllebekendtgørelsen opstillede krav til mindsteafstanden til den nærmeste beboelse og en anbefaling om størrelsesforholdet mellem vindmøllernes rotordiameter og navnhøjde, det såkaldte harmoniforhold.

Mens mindsteafstanden til nærmeste beboelse fastlægger, at vindmøller aldrig må opstilles tættere på nabobeboelser end fire gange vindmøllens totalhøjde, så har anbefalingen historisk været, at harmoniforholdet som udgangspunkt bør ligge mellem 1:1,1 og 1:1,35 for at give den mest visuelle harmoniske vindmølle. Idet vindmøllernes rotor er stadig større på moderne vindmøller, eftersom dette forøger energiproduktionen væsentligt, vil Wind Estate imidlertid argumentere for et harmoniforhold på op til 1:1,75, da dette muliggør opstilling af alle de nedenfor anførte vindmølle typer.

I det givne vindmølleområde planlægger vi som oplyst for vindmøller med op til en totalhøjde på 150 meter, hvilket giver brede rammer for opstilling af vindmøller til lands. Den endelige fastlæggelse af vindmølletype vil ske senere i planprocessen, når alle forhold har været vurderet, og når vindmølleområdets fysiske rammer er endelig fastlagt.

Vindmøller opstillet i Danmark skal alle have en typegodkendelse under den såkaldte tekniske godkendelsesordning under RISØ, hvorfor der per dags dato kun er få potentielle vindmølleleverandører til kommercielle vindmøller i landzone i Danmark. Men eftersom flere andre leverandører planlægger at få deres vindmøller, typegodkendte til opstilling i Danmark, og da der sker en fortsat ny- og videreudvikling af forskellige vindmølle typer hos de to tilstedeværende vindmølleleverandører, kan den for vindmølleprojektet mest optimale vindmølle type i dag sagtens være en anden på et senere tidspunkt.

Hvis der tages udgangspunkt i de tilgængelige vindmølle typer til det danske marked i dag, kan følgende vindmølle typer komme på tale til projektet:

Fabrikat	Type	Kapacitet MW	Navnhøjde m	Rotor m	Totalhøjde m	Kapacitet i alt MW
Vestas	V136	4,2	82	136	149,9	21,0
SGRE	SG132	5,0	84	132	149,9	25,0
Vestas	V136	4,5	82	136	149,9	22,5

Figur 8: Mulige vindmølle typer i projektet

Denne projektanmeldelse tager udgangspunkt i opstilling af 5 stk. Vestas V136-4,5 MW med en totalhøjde på 150 meter og en samlede minimumkapacitet 22,5 MW.

Hver vindmølle bliver placeret på egen matrikel med et areal på 30 x 30 meter. Hertil kommer kran- og vendepladser ved hver vindmølle på op til 2.000 m<sup>2</sup> samt tilhørende adgangsveje med en bredde af ca. 6 meter.

## 8. Solcelleanlægget

Solcelleanlægget vil bestå af solpaneler som monteres på markstativer der forankres via punkt-fundamenter eller nedrammede pæle. Solcellerne opstilles på parallelle rækker med ensartet udseende, hældning og indbyrdes afstand. Derudover vil det være nødvendigt at opføre teknikbygninger, vejanlæg og serviceareal samt muligvis en transformerstation.

Solpanelerne monteres enten på faste stativer eller tracker stativer, som kan dreje sig efter solen. Friarealet mellem rækkerne af solpanelerne kan variere i forhold til optimal udnyttelse og vil også være mindre afstand mellem solpaneler monteret på faste stativer end på tracker stativer. Solpaneler på trackerstativer vil have en maksimal totalhøjde på 4 meter over reguleret terræn, totalhøjden for solpaneler på almindelige stativer er ca. 3 meter. Solpanelerne vil være coatede med antireflekerende materialer for at minimere refleksioner. Coating er ganske ufarligt og medføre ikke udvaskning af miljøfarlige kemikalier på den jord, hvor solpanelerne er opstillet.

Solcelleanlægget har en forventet levetid på ca. 30 år. Når solcelleanlægget er udtjent, bliver det fjernet, og arealet reetableres, sådan at arealet tilbageføres til dets oprindelige brug. Den teknologiske udvikling går meget stærkt inden for solcelleområdet, og det endelige valg af solcelleteknologi afhænger af mange faktorer. Ved at give mulighed for etablering af solceller indenfor et afgrænset byggefelt, uden at specificere den eksakte type teknologi og placering af de enkelte paneler, sikres det at området udnyttes med den bedste teknologi tilgængelig når de endelige planer og tilladelser foreligger.



Figur 9: Solceller monteret på faste stativer.



Figur 10: Solceller monteret på bevægelige stativer.

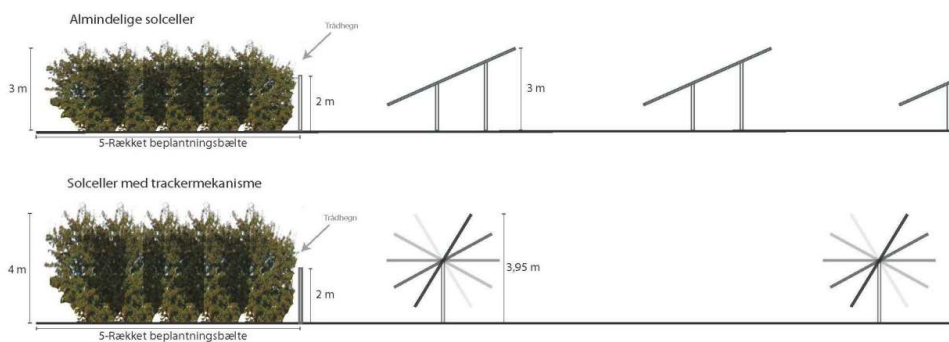
I forbindelse med driften af solcelleanlægget er der ingen påvirkning af grundvandet, da solpanelerne opstilles med en hældning på mere end 20 grader, hvormed det som udgangspunkt ikke er nødvendigt at rengøre dem. Skulle der blive behov for rengøring gøres dette med rent vand uden nogen former for tilsætningsmidler, da dette vil beskadige solpanelerne såvel som grundvandet.

I hele solcelleanlæggets driftsperiode vil græsset i arealet bliver slået maskinelt eller ved græssende får. Der søges derfor også om mulighed for at vedligeholde arealerne ved afgræsning med får, hvilket betyder at der skal etableres mindre driftsskure hertil. Inden for projektområdet etableres kun veje og arbejdsarealer, som er nødvendige for driften af anlægget, disse anlægges som grusveje inden for projektområdet.

Solcelleanlægget vil blive indhegnet med trådhegn af sikkerhedsmæssige årsager og for at holde større dyr ude af området. Hegnet vil have masker store nok til, at mindre dyr kan passere området. Hegnet etableres på indersiden af en skærmende beplantning, hegnet har en maksimal totalhøjde på 2 meter.

Den skærmende beplantning har til formål at afskærme anlægget mod omgivelserne, men vil faktisk også fungere som føde og rasteområde for dyr, fugle og insekter. Beplantningsbæltet holdes i mindst samme højde som solcellerne, så det dækker for indsyn til anlægget, samtidig med at det ikke skygger for solcellerne, og etableres som 3-5-rækket beplantningsbælter, med en bredde på omkring 6 meter.

Der vil blive lavet en vurdering af hvilke eksisterende beplantningsbælter der kan indgå og eventuel fungere som beplantningsbælte for solcellerne. Beplantningen vil bestå af hjemmehørende træer og buske, som sammensættes sådan at det virker afskærmende i hele højden.



Figur 11: Illustration af solpaneler og beplantning med faste eller tracker stativer

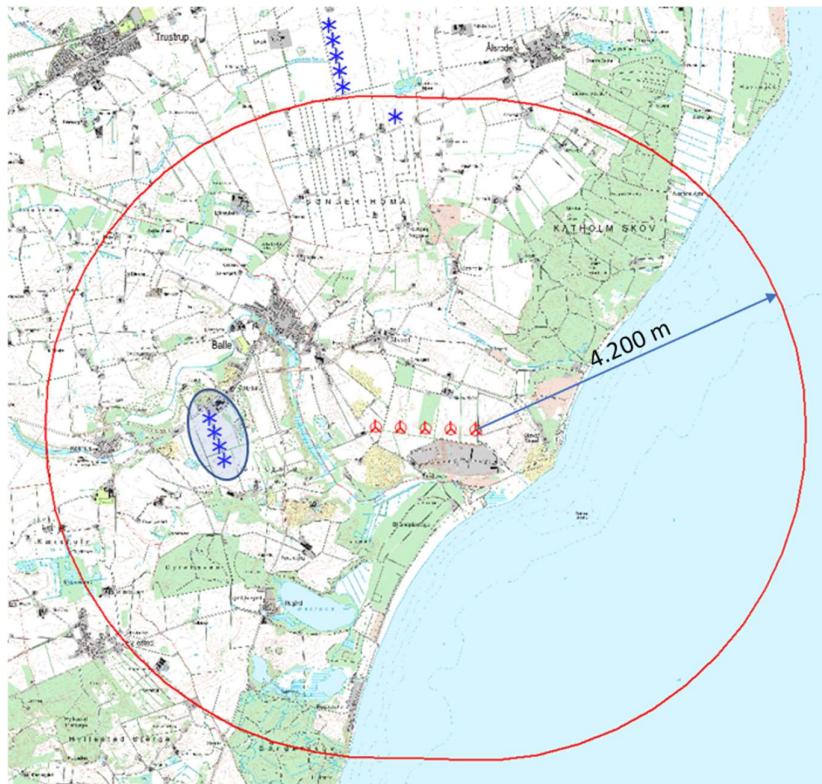
Udover solcellepanelerne etableres der til driften nødvendige tekniske småbygninger inden for projektområdet. Teknikbygningerne har en maksimal bygningshøjde på omkring 3,5 meter. Alle kabler fra solcellerne til teknikbygninger føres som jordkabler, solcellerne er indbyrdes forbundet med kabler under modulerne. Der kan blive brug for at etablere en transformerstation, afhængigt af mulighederne for tilslutning af anlægget til elnettet.

## 9. Hensynet til omgivelserne



Vindmøllebekendtgørelsen fastsætter en række krav til kvaliteten af vindmølleplanlægningen, således at planlægningen ikke alene skal sikre udnyttelsen af vindressourcen, men også tager hensyn til natur, landskab, kulturhistoriske værdier og jordbrugsmæssige interesser.

Vindmøllebekendtgørelsen indeholder en bestemmelse hvoraf det fremgår, at den landskabelige påvirkning i området skal belyses, hvis den indbyrdes afstand mellem nye vindmøller og eksisterende vindmøller er mindre end 28 gange totalhøjden på de nye vindmøller. I dette tilfælde svarer det til en indbyrdes afstand på 4.200 meter.



Figur 12: Eksisterende vindmøller, markeret med blå, indenfor  $28 \times \text{totalhøjden} = 4.200 \text{ m}$   
Eksisterende vindmøller ved Nyballevej vist markeret med blå cirkel.

Indenfor  $28 \times \text{totalhøjden}$  forefindes 4 stk. NEG Micon NM/52-900 med totalhøjde på 75 m vest for projektet ved Nyballevej ca. 2,0 km fra Glatved projektet. Den enlige vindmølle mod nord er en husstandsmølle og de 5 stk. vindmøller nord for denne ligger udenfor zonen på de 4.200 m.

Derfor vil en fremtidig miljøkonsekvensrapport kun skulle inddrage møllerne ved Nyballevej vedr. den landskabelige påvirkning af nye møller kontra eksisterende møller.

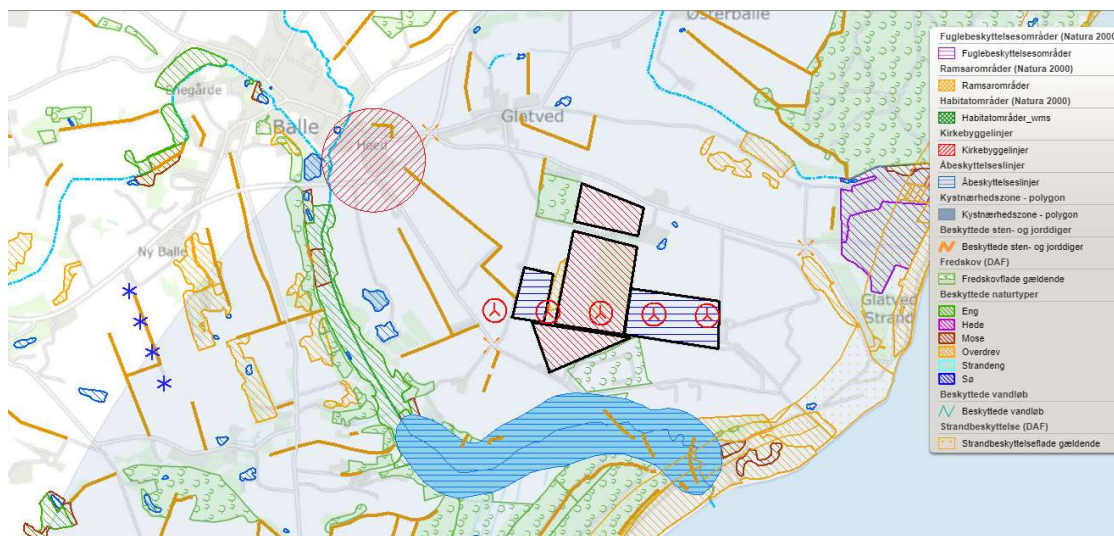
## 10. Arealmæssige interesser

På baggrund af data fra Danmarks Miljøportal er der sket en kortlægning af de forskellige naturbeskyttelsesinteresser i og omkring energiområdet, og på dette grundlag kan det konstateres at

der forefindes enkelte naturbeskyttelsesinteresser, som skal vurderes i miljøkonsekvensrapporten.

Området er indenfor kystnærhedszonen, hvilket er afbilledet i nedenstående figur 13, hvor det gælder at der kun må planlægges, såfremt der er en særlig planlægningsmæssig eller funktionel begrundelse for en kystnær placering.

Der foreligger særlige funktionelle begrundelser for placeringen, som vindressourcen, der har særdeles gunstige forhold i dette område grundet nærheden til kysten. Ligeledes er solindstrålingen også betydelig højere ved Danmarks kyster. Det betyder at det samlede hybridenergianlæg producerer mere grøn og vedvarende energi end tilsvarende anlæg placeret inde i landet.



Figur 13: Nyt hybridenergianlæg og eksisterende vindmøller ved Glatved og Balle samt naturbeskyttelsesinteresser og kystnærhedszonen.

Den planlægningsmæssige begrundelse skal findes ved at de tekniske anlæg, deponeringsanlæg samt område med råstofindvinding er samlet her, dermed er landskabet i forvejen domineret af de tekniske anlæg, hvormed påvirkning af landskabet begrænses ved etablering af et hybridenergianlæg netop her. Det er illustreret i figur 14.





Figur 14: Område med tekniske anlæg, råstofindvinding samt indtegnede vindmøller og solcelleområde.

### Bevaringsværdigt landskab, naturbeskyttelsesinteresser og økologiske forbindelser:

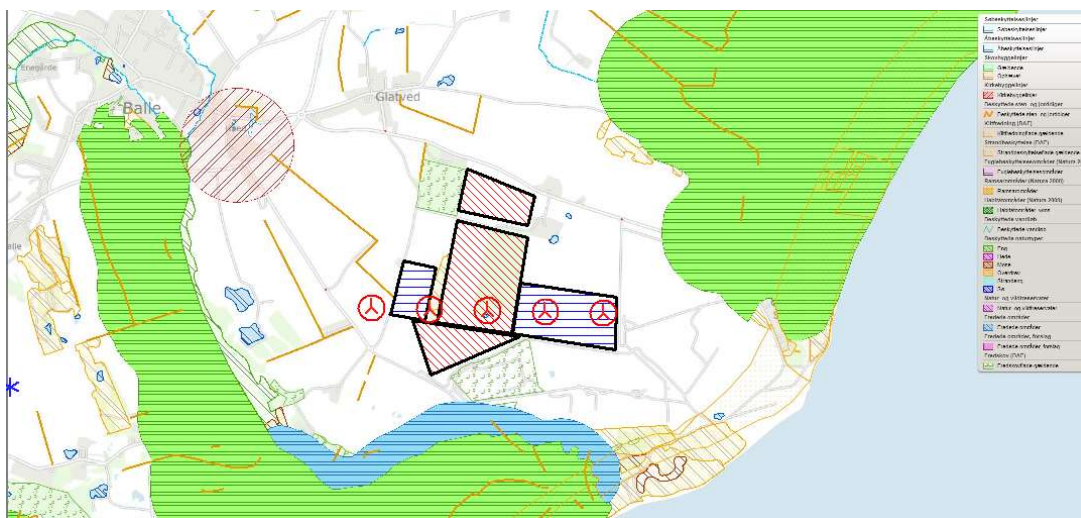
Vindmølleplaceringerne skal vurderes i miljøkonsekvensrapporten med hensyn til de viste placeringer i figur 15 – dette blandt andet i forhold til potentielle økologiske forbindelser, naturbeskyttelsesinteresser. Figuren viser at der forefindes et mindre økologisk forbindelsesområde ved det pågældende område.



Figur 15: Vindmølle- samt solcelleområde og naturinteresser

### **Beskyttet naturtype og skovbyggelinjer:**

Af nedenstående figur 16 fremgår det af det detaljerede kort at vindmølleplacering nr. 2 (fra venstre) står i kanten af et overdrev, og vindmølle nr. 3 står tæt på en lille sø. Samme område søges solcelleanlægget etableret og placeret tæt på overdrevet. Vurderingen er at solcelleområdet og tilhørende mulige dyrehold, faunapassager og biodiversitet forsat har gode muligheder for den økologiske forbindelsesvej. Deslige placeres tilhørende teknikbygninger i området ved konkret detaljearbejde. Området skal vurderes i miljøkonsekvensrapporten med hensyn til de viste vindmølleplaceringer og solcelleområde. Ligeledes skal menighedsrådet orienteres grundet kirkens placering ved byen Balle.



Figur 16 En vindmølle står i kanten af et overdrev og vindmølleparken står tæt på Hoed kirke

## **11. Produktion og afledte miljøeffekter**

Vindmølleområdet ved Glatved har en beregnet middelvindhastighed på 6,9 m/s med en navhøjde på 82 meter. Den årlige elproduktion fra vindmøllerne er beregnet til ca. 72 GW, og solcelleprojektet har en årlig produktion beregnet til ca. 55 GW.

Hybridprojektets samlede produktion vil dermed kunne forsyne omkring 29.875 husstandes årlige elforbrug med et gennemsnitligt årligt elforbrug pr. husstand på 4.200 kWh. Altså vil Norddjurs Kommune med projektet blive eksportør af el, når de nuværende 18.465 husstande er forsynet i kommunen.

Ved erstatning af en elproduktion baseret på kul eller andre fossile brændstoffer, vil en elproduktion fra vindmøller fortrænge udledningen af en række luftforurenende stoffer, ligesom der sker en reduktion i affaldsproduktionen i form af aske og slagge.

Især reduktionen af emissionen fra kuldioxid (CO<sub>2</sub>) er stor og bidrager væsentligt til reduktion af udledningen af drivhusgasser til atmosfæren. I hybridprojektets forventede levetid på 30 år forventes at projektet kan producere godt ca. 3.585 GWh, hvilket sparer atmosfæren for en CO<sub>2</sub>



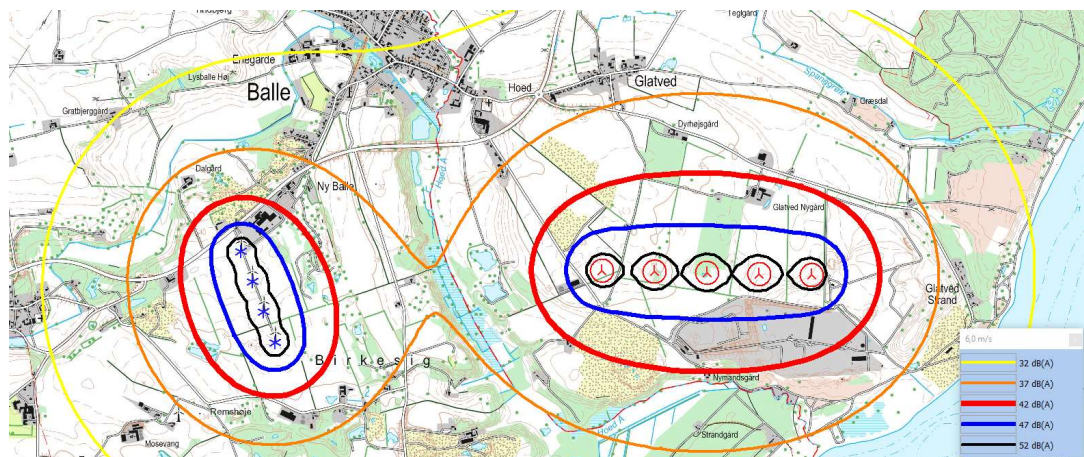
udledning på i alt ca. 2.981.000 tons, svarende til at projektet bidrager med en årlig CO<sub>2</sub> reduktion på ca. 99.370 tons.

En realisering af projektet vil således være et reelt og markant bidrag til at nedbringe både Norddjurs kommunes og Danmarks samlede CO<sub>2</sub> udledning, således man kan levere til og opfylde de ambitiøse mål og handlingsplaner jf. DK2020 med klimaneutralitet senest i 2050.

## 12. Støjforhold

I henhold til vindmøllebekendtgørelsen må støjbelastningen fra vindmøller ikke overstige hhv. 42 og 44 dB(A) ved vindhastigheder på 6 og 8 m/s på det nærmeste udendørs opholdsareal ved en nabobeboelse i det åbne land, og 37 og 39 dB(A) ved 6 og 8 m/s på støjfølsomme områder.

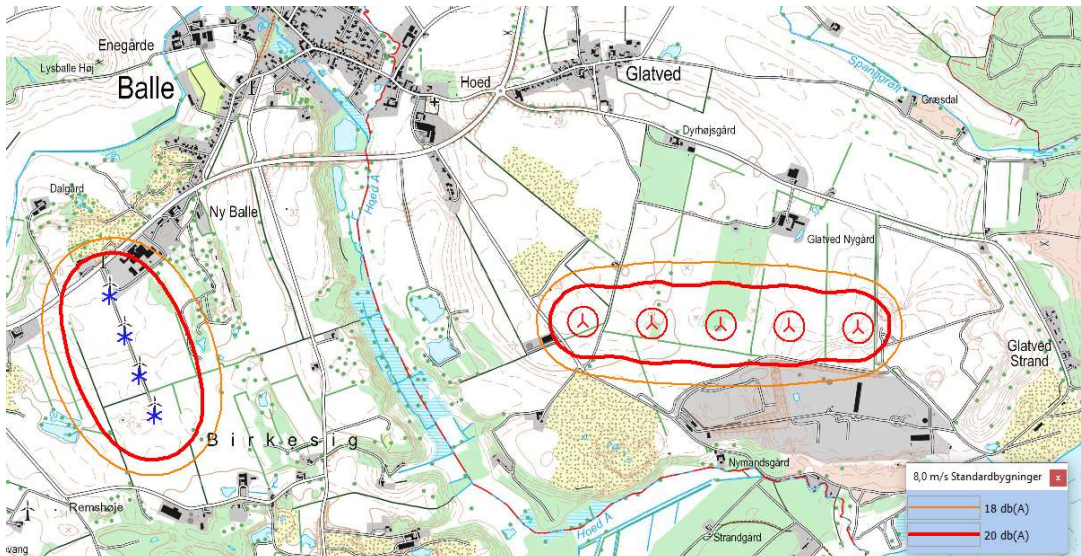
Ligeledes gælder det at støjbidragene fra både kommende og eksisterende vindmøller indregnes, så der beregnes den samlede støjpåvirkning fra vindmøller ved alle nabobeboelser, medmindre afstanden mellem de kommende og eksisterende vindmøller er så stor, at støjbidraget fra de kommende vindmøller er 15 dB(A) lavere end støjbelastningen fra de eksisterende vindmøller hos nabobeboelserne ("15 dB(A) reglen").



Figur 17: Støjkurver ved en vindhastighed på 6 m/s

Af ovenstående kort fremgår det planlagte vindmølleprojekt med støjkurverne i det åbne land ved en vindhastighed på 6 m/s. Vindmøllerne ved Nyballevej skal medtages i støjberegningerne, da de ligger indenfor 15 dB(A) zonen. Støjberegning viser, at støjen ved de eksisterende vindmøller mod vest overholdes i det åbne land. (se fig.17). Det samme billede ville gøre sig gældende ved en vindhastighed på 8 m/s, hvor støjkurverne blot er længere fra væk nabobeboelserne.

For lavfrekvent støj fra vindmøller gælder desuden, at støjbelastningen ikke må overstige 20 dB(A) ved 6 og 8 m/s indendørs i nabobeboelserne. Følgende er gældende for standard bygninger.



Figur 18: Lavfrekvente støjkurver ved en vindhastighed på 8 m/s. Grænseværdien er 20 dB(A) markeret med rødt (standard bygninger).

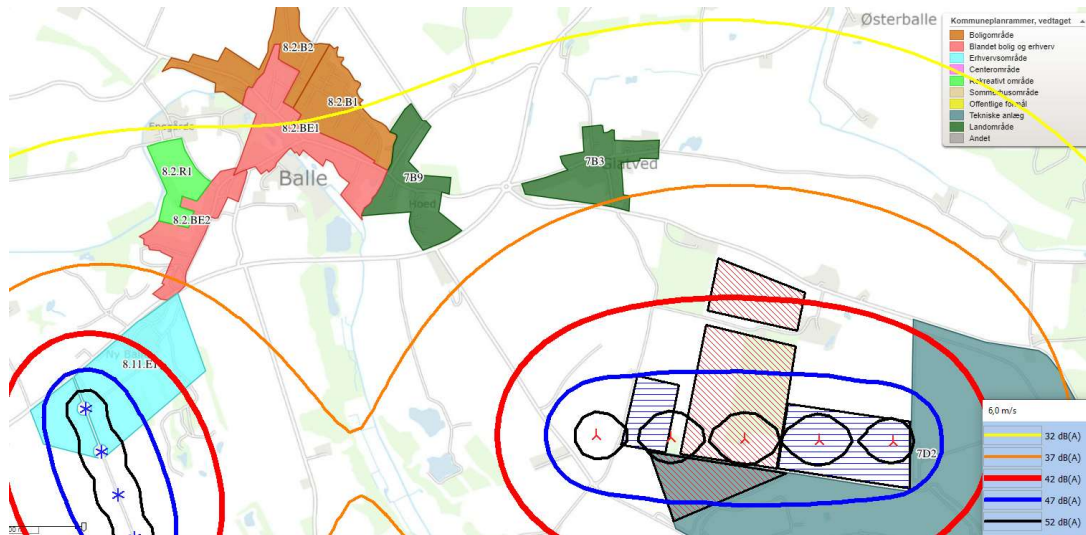
Af ovenstående kort fremgår det, at det planlagte vindmølleprojekt overholder de lavfrekvente støjkrav ved alle standard bebyggelser i det åbne land ved en vindhastighed på 8 m/s. Det samme billede ville gøre sig gældende ved en vindhastighed på 6 m/s, hvor de lavfrekvente støjkurver blot er længere fra væk nabobeboelserne.

Konklusionen ud fra de viste beregninger og kort er at vindmøllerne overholder både normale og lavfrekvente støjkrav ved 6,0 m/s og 8,0 m/s i det åbne land. Yderligere beregninger fremsendes efter ønske, men skal naturligvis også foretages i forbindelse med udarbejdelse af en miljøkonsekvensrapport.

I henhold til kommuneplanrammerne (se fig. 19) ved Balle syd 8.2.BE2 – Blandet bolig og erhverv, strækker støjkurverne i projektet sig ind i dette støjfølsomme område, hvor der står 4 NEG-Micon 900KW vindmøller ved Nyballevej, hvilket vi ønsker dialog med Norddjurs kommune for at finde frem til den rette løsning.

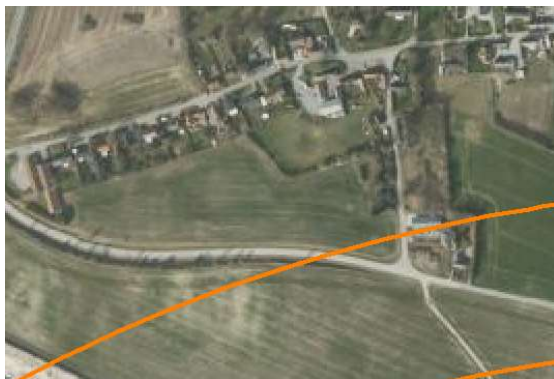
Endvidere figurer området ved Glatved 7.B3 som Landområde, men fremtidig som boligområde. Her appellerer vi til Norddjurs kommune at status for dette område ændres, således vindmøllerne ikke skal støjdemper yderligere, hvormed produktiviteten fra vindmøllerne er højere. Dette er Norddjurs kommune myndighed for, og vi appellerer til at energiresourcen må være vigtigere end udvidelse af Glatved by i netop denne retning.





Figur 19: Kommuneplanrammen og støjkurver for ansøgte projekt.

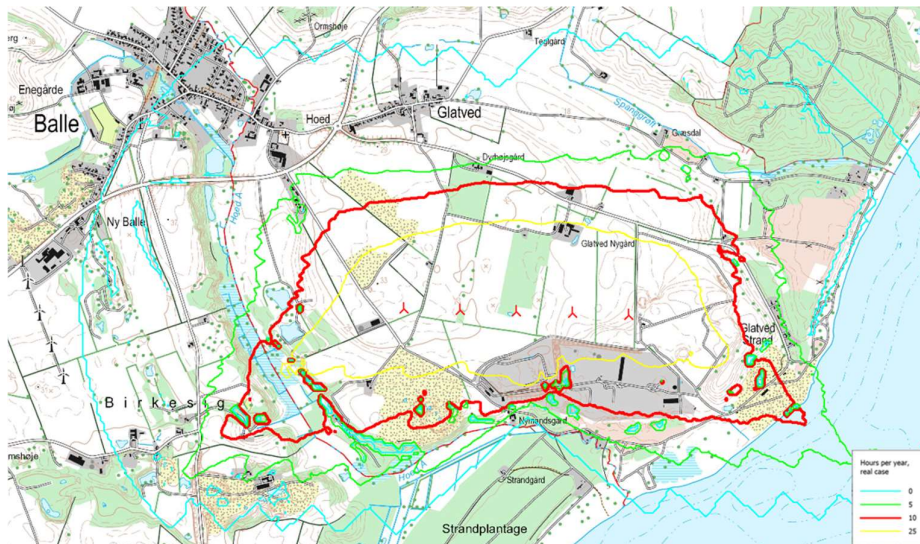
Figur 20 viser område 7.B3 Landområde, hvor støjen går ind over den ældre gård på matriklen og der er ikke sket yderligere byudvidelse i denne retning.



Figur 20: Område 7.B3 Landområde

### 13. Skyggekast

Der findes ingen danske regler for hvor store gener fra skyggekast en vindmølle, eller et vindmølleprojekt, må påføre naboerne. Miljøministeriets Vejledning om planlægning for og landzonetildeling til opstilling af vindmøller anbefaler dog, at nabobeboelser ikke påføres skyggekast i mere end 10 timer om året, beregnet som den reelle skyggetid korrigeret for vindstille og overskyede timer samt vindretningen i et normalt år i Danmark.



Figur 21: Skyggekurver med angivelse af "reelle" skyggetimer i et normalt år

Af ovenstående kort fremgår det, at en nabobebyggelse mod nord teoretisk set vil modtage lidt mere end 10 timers skyggekast om året ved opsættelsen af både 150 meter høje vindmøller.

Dette kompenseres ved, at der indføres skyggestop på de møller, som forårsager dette, således at denne ejendom ikke påvirkes af mere end 10 timers skyggepåvirkning om året.

Yderligere beregninger fremsendes efter ønske, men skal naturligvis også foretages i forbindelse med udarbejdelse af en miljøkonsekvensrapport.

## 14. Konklusion

Overordnet betragtet har vindmøller og solceller en positiv indvirkning på klimaet og miljøet, samt med baggrund i denne ansøgning er det Wind Estates vurdering, at det konkrete hybridenergi-projekt med 5 nye vindmøller og et 55 Ha. stort solcelleanlæg ved Glatved uden tvivl et oplagt hybridenergi-projekt i Norddjurs Kommune.

### Konkret kan dette opsummeres ved følgende:

- Projektområdet er kendetegnet ved erhverv og råstofudvindingsområde.
- De beboelsesejendomme som ligger indenfor 900 meter, de kender området med stor aktivitet fra erhverv og råstofudvinding.
- Der er indgået skriftlige aftale med de implicerede lodsejere og boligejere om planlægning og opførelse af hybridenergi-projekt.
- Der vil samtidigt med fremsendelsen af anmodningen om igangsættelse til kommunen, blive igangsat informationsmøder med alle naboejendomme indenfor 4-6 x vindmøllerne total-højde samt 200 meter fra solcelleanlægget.
- Projektet vil forventeligt kunne dække ca. 29.875 husstandes elforbrug i op til 30 år, hvilket dækker elforbruget for Norddjurs kommunes ca. 18.500 husstande og mere til, således



kommunen vil kunne eksportere EL. Projektet vil spare atmosfæren for en CO<sub>2</sub> udledning på næsten 3. mio. tons.

- En nabobeboelser får teoretisk set mere end 10 timers udendørs skyggekast om året – derfor indføres skyggestop på de respektive vindmøller, så nabobeboelsen ikke udsættes for mere udendørs skyggekast end den anbefalede mængde på max. 10 timer pr. år.
- Til ny Grøn Pulje indbetaler Wind Estate 4.792.500kr. som Norddjurs Kommunes byråd kan allokere til at imødekomme lokale ønsker og interesser, hvormed lokalområdet får en konkret gevinst ud af at der sker udbygning i området.
- Til lokal forankring af projektet udbydes en ½ vindmølle gennem en lokal køberetsordning indenfor en radius af 5,0 km fra den midterste vindmølle – alternativt, hvis der ikke er opbakning til dette, så etablerer Wind Estate en almennyttig fond for at yde støtte til det fælles bedste for områdets trivsel og udvikling på i alt 2.250.000 kr. i projektets levetid – svarende til 75.000 kr. årligt ved etablering af de påtænkte 5 vindmøller.
- Vindmølleplaceringerne skal vurderes i forhold til de overordnede natur- og beskyttelsesinteresser i området i en miljøkonsekvensrapport.
- Videre udvikling af det nuværende område, som er udlagt til erhverv og råstofindvinding.
- Menighedsrådet ved Hoed kirke skal tages med på råd i sagen, idet energianlægget vil ligge i nærhed af kirken.