

Anmodning om vurdering af potentielt område til solceller inkl. batterilagring i tilknytning til eksisterende vindmøller ved Fåre



Indholdsfortegnelse

Ansøgning om energiprojekt ved Fåre (resumé)	3
Indledning	4
Projektområdet	5
Landskabet	7
Et projekt der styrker naturen	10
Klimamålsætninger og solenergi	10
Lokalforankring og bidrag til lokalsamfundet	13
Teknisk beskrivelse af solcelleanlægget	14
Lisby WindPower ApS som udvikler	16
Bilag	14

Ansøgning om vedvarende energiprojekt ved Fåre, jf. Lemvig Kommunes indkaldelse med frist den 31. oktober 2023

<p>Ved Byrådets stillingtagen til forslag til nye områder til vedvarende energianlæg efterspørges redegørelse for:</p>	<p>Projekt Fåre – solceller under eksisterende vindmøller</p>
<ul style="list-style-type: none"> • om projektet er indenfor Lemvig Kommunes udpeget "gule" zone 	<p>Opfyldt! Projektet er beliggende i "gul zone"</p>
<ul style="list-style-type: none"> • projektets samspil med området i øvrigt – set i et større geografisk område. 	<p>Opfyldt! Der etableres skovrejsning mod syd og vest. Projektet dækkes/skærmes således af skov mod vest og syd, hvilket er med til at mindske gener for nærmeste naboer inkl. Fåre by. Området er i forvejen bl.a. præget af juletræsproduktion, som er indhegnet. De visuelle forhold ved projektet vurderes derfor beskedne.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • planmæssige overvejelser – infrastruktur 	<p>Opfyldt! Der er i forvejen 3 stk. forholdsvis nye (2010) 3,6 MW vindmøller på projektområdet.</p> <p>En del af området er således allerede udlagt til tekniske anlæg.</p> <p>Innovation: Det forsøges at etablere batteri-test program, hvis formål er at stabilisere nettet ift. aktiv/reaktiv effekt og potentiel forskydning af produktion.</p> <p>Det vil være naturligt at koble projektet på Volder Mark trafo evt. med en omlægning af eksisterende tilslutning til hybrid tilkobling (vind + sol + batteri sammen), hvilket giver den højeste udnyttelse af nettet.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • planmæssige overvejelser – landskabelige forhold mv. 	<p>Opfyldt! Naturmæssigt vil projektet give bedre levevilkår for flora og fauna. Mark vanding og intensiv dyrkning ophører og grundvandsdannelsen i projektområdet forbedres både kvalitativt og kvantitativt.</p> <p>Der afsættes årligt midler til en "naturpulje", der bidrager til, at de naturmæssiges gevinster kan opretholdes – også på længere sigt (efter ophør af solcelledrift).</p> <p>Der er gravhøje i projektområdet. Projektet vil blive etableret med sædvanlige hensyn/afstand til disse.</p>

<ul style="list-style-type: none"> • afstand til Naboer 	<p>Opfyldt! Udover lodsejere i projektet er der én beboelse indenfor 200 meter til projektområdet. Der er indgået frivillig aftale om køb af denne ejendom.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • lokal sammenhæng 	<p>Opfyldt! Udover mulighed for lokalt ejerskab forventes følgende tiltag:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Billig el til lokalområdet. - Kontant bidrag til Energiforbedringspulje (hvor lokale kan søge tilskud til varmepumper og andre energiforbedringer) <p>For hele Lemvig Kommune:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Billig el til Midtjyske Jernbaner til drift af eltog. - Årligt bidrag til Klimatorium i Lemvig <p>Til gavn for borgere, erhverv og turisme i hele Lemvig Kommune.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • lokalt ejerskab 	<p>Opfyldt! Op til 40% af projektet vil blive udbudt til lokalt ejerskab</p>

Indledning

Som lodsejer og på vegne af øvrige lodsejere, fremsender Lisby WindPower ApS (efterfølgende kaldet Lisby WP) hermed ansøgning om solceller som en udbygning af eksisterende energiområde med vindmølleområdet nord for Fåre. På arealet står i dag 3 stk. 140 m 3,6 MW Siemens vindmøller fra 2010. Området er velegnet til supplerende solcelleudbygning, da der ikke er beboelsesejendomme, som får visuelle gener ved etablering af et solprojekt på det ca.100 hektar store projektområde.

Projektet er i tråd med Lemvig kommunes strategi og satsning på området. Projektet bidrager innovativt, da der sammen med solcelleanlægget søges at etablere et batteri-testprogram, hvis formål er at stabilisere nettet ift. aktiv/reaktiv effekt, frekvens samt potentiel forskydning af produktion. Sammen med de eksisterende vindmøller giver det mulighed for:

- At sikre stabil netforbindelse i takt med der kommer mere VE ind i elsystemet
- At udnytte netforbindelsen maksimalt.

Projektet er støttet af de lokale lodsejere, som har en interesse i at bidrage yderligere til den grønne omstilling. Vi ser solceller, som en oplagt mulighed for at øge andelen af vedvarende energi i Lemvig Kommune i et område der er velegnet og som i forvejen anvendt til tekniske anlæg med energiproduktion.

Vi er desuden bevidste om, at der arbejdes på et projekt umiddelbart nord for projektområdet. Vi har en løbende dialog med lodsejere/projektudvikler, og der er en gensidig forståelse (mellem de to projekter) om at samarbejde, hvis Lemvig Kommune finder det aktuelt.

Projektområdet

Bruttoprojektområdet fremgår af oversigtskortet nedenfor og udgør i alt ca. 100 ha. Projektområdet ligger cirka 1 km nordvest for Fåre. Området anvendes i dag primært til landbrugsformål og juletræsproduktion. Der er indgået ansøgningsfuldmagter og jordlejeaftaler for alle markerede arealer/matrikler på kortet herunder.



Kort: Projektområde med matrikler – lys skravering udgør potentielt projektområde.

Projektets foreslåede størrelse er ca. 100 ha og fordelt på en række matrikler af varierende størrelse tilhørende flere lodsejere. Der kan opføres solceller med trackingsystem eller fixed tilt, som forventes at kunne producere hhv. ca. 60/75 GWH årligt. Dette svarer ca. til 15.000/18.750 husstandes gennemsnitlige elforbrug (4000KWh) ved henholdsvis tracking og fixed tilt solpaneler. De eksisterende vindmøller producerer ca. 30 GWH årligt.

Lemvig Kommunes kriterier for vedvarende energiprojekter er udgangspunkt for anmodning om justeret planlægning og myndighedsbehandling af projektet. Denne ansøgning angår et vindmølleområde, der kan suppleres med solceller, men projektet kan ikke gennemføres indenfor rammer af den nuværende kommuneplan.

Når der nu anmodes om en vurdering og stillingtagen til området, sker dette med udgangspunkt i, at arealerne er velegnede til solceller. Der vil ikke være nabogener og der er som nævnt allerede teknisk anlæg på arealet.

Det ansøgte areal til projektet skal i samarbejde med Lemvig Kommune tilpasses de hensyn, som politikere og forvaltning ser nødvendige for projektet.

Et projekt af denne karakter skal have lokalt ejerskab og opbakning. Blandt muligheder er bl.a.:

- 1) At lokalbefolkning tilbydes billig el i en årrække.
- 2) At der etableres en Energiforbedringspulje hvis formålsparagraf er at støtte lokale private energiinvesteringer

3) At der tilbydes ejerandele i projektet.

Projektet skaber også værdi bredt i Lemvig Kommune i form af et samarbejde, der laves med Midtjyske jernbaner og Klimatorium i Lemvig – til gavn for borgere, erhverv og turisme:

○ **Midtjyske jernbaner:**

I 2025 forventes strækningen mellem Holstebro og Lemvig udskiftet med eltog. Derfor efterspørger Midtjyske Jernbaner billig el. Forventningen er, at der etableres en fastpris aftale med Midtjyske Jernbaner, som skal understøtte driften heraf.

Midtjyske Jernbaner

Midtjyske Jernbaner som kører på strækningerne Holstebro – Vemb - Skjern og Vemb – Lemvig – Thyborøn, arbejder ud fra en bæredygtighedsstrategi.

Derfor skal bl.a. de diesel drevne passagertog udskiftes til bæredygtige batteritog. Batteritogene bliver de første af sin slags i Danmark og forventes idriftsat primo 2025.

For at få den mest optimale drift på Lemvigbanen skal 3 batteritog lade på Lemvig station, hvorfor Midtjyske Jernbaner gerne ser en bæredygtig løsning for grøn strøm i Lemvig.

Der er derfor startet en udviklingsdialog mellem Lisby WP og Midtjyske Jernbaner om mulig forsyning af batteritogene i Lemvig via strøm fra solceller og vindmøller.

Adm. Direktør Martha Vrist

Citat 24.10.2023

○ **Klimatorium:**

Et årligt bidrag til driften af Klimatorium vil være med at understøtte Klimatorium som internationalt klimacenter (nye løsninger indenfor områder: kystnære klimaudfordringer, Grøn Energi, Cirkulær Økonomi, Vand og miljø).

KLIMATORIUM

Klimatorium er Danmarks internationale klimacenter

Klimatorium's mission er, gennem samarbejde mellem private og offentlige virksomheder, videns-institutioner og civilsamfundet at udvikle nye løsninger på aktuelle og fremtidige udfordringer indenfor områderne: Kystnære Klimaudfordringer, Grøn Energi, Cirkulær Økonomi, Vand og Miljø. Løsninger som kan anvendes og formidles lokalt, regionalt, nationalt og internationalt.

"I forlængelse heraf er det derfor naturligt og med stor glæde, at Klimatorium indgår i et samarbejde med Lisby WP om mulighederne i, - og udviklingen af et lokalt grønt energiprojekt".

*Lars Holmegaard
Direktør*

*Jørgen Nørby
Formand for bestyrelsen i Klimatorium*

Citat 23.10.2023

Udover lodsejere i projektet har Projektarealet én nabo, som bor inden for 200 m, og her er der indgået frivillig aftale om køb af ejendommen.

Projektarealet skal selvfølgelig tilpasses naturforhold, beskyttelseslinjer og andre arealudpegninger.

Som følge af normale designstandarder for solcelleanlæg foreslås det, at der bliver plantet afskærmende beplantning langs projektarealets afgrænsning på de steder, hvor der ikke i forvejen findes afskærmende beplantning. På denne måde vil solcellepanelerne over en kortere årrække blive visuelt afskærmet fra omgivelserne. Eftersom arealerne på projektområdet er meget flade forventes den afskærmende effekt at blive stor. På indersiden af beplantningsbælterne forventes på dele af arealet at opsætte et bredmasket dyrehegn der evt. hæves i bunden, således det er muligt for mindre dyr at passere ind og ud af projektområdet, mens større klovbærende dyr (større end råvildt) ikke vil have adgang, se afsnit om natur og biodiversitet.

Etablering af et solcelleanlæg vil jf. VE-lovgivningen medføre en indbetaling på 40.000 DKK pr. MW installeret effekt fra solcellerne til en kommunal grøn pulje. For solcelleanlægget nordvest for Fåre svarer det forventeligt til ca. 2,5 – 3,0 mio. kr. hvis arealet på 100 ha udnyttes fuldt ud.

Projektet vil skabe lokal udvikling og lokale arbejdspladser idet vi vil anvende lokale håndværkere og rådgivere til projektet i både planlægnings- og etableringsfasen såvel som den efterfølgende vedligeholdelse.



Projektområdet her med rød markering. Gravhøje og naboerboelser er angivet.

Landskabet

Projektområdet ligger på Kronhede-Klosterhede smeltevandsslette. Landskabet er domineret af smeltevandssletten dannet i forbindelse med seneste istids hovedfremstød. Der er enkelte bakkeøer på sletten men ikke nær projektområdet.

Projektarealet er ikke kuperet. Det er helt fladt terræn. Jordbunden er JB1 grovsandet jord. En mindre del af den vestligste del af arealet har et islæt af ler og er registreret som JB4 Fin lerblandet sandjord, om end vores lokalkendskab tilsiger at dette også er helt overvejede sandjord. I hele projektområdet er det jord af lav dyrkningsmæssig kvalitet.

Arealet er delvis drænet og en del af arealet er okkerpåvirket. Det er arealet længst mod øst og tættest på der er registreret som høj risiko for okkerudledning til Fåre Mølleå.



Billede optaget ca. midt i projektarealet mod sydøst



Billede fra Solhøjvej mod nordvest



Billede fra Solhøjvej mod sydøst



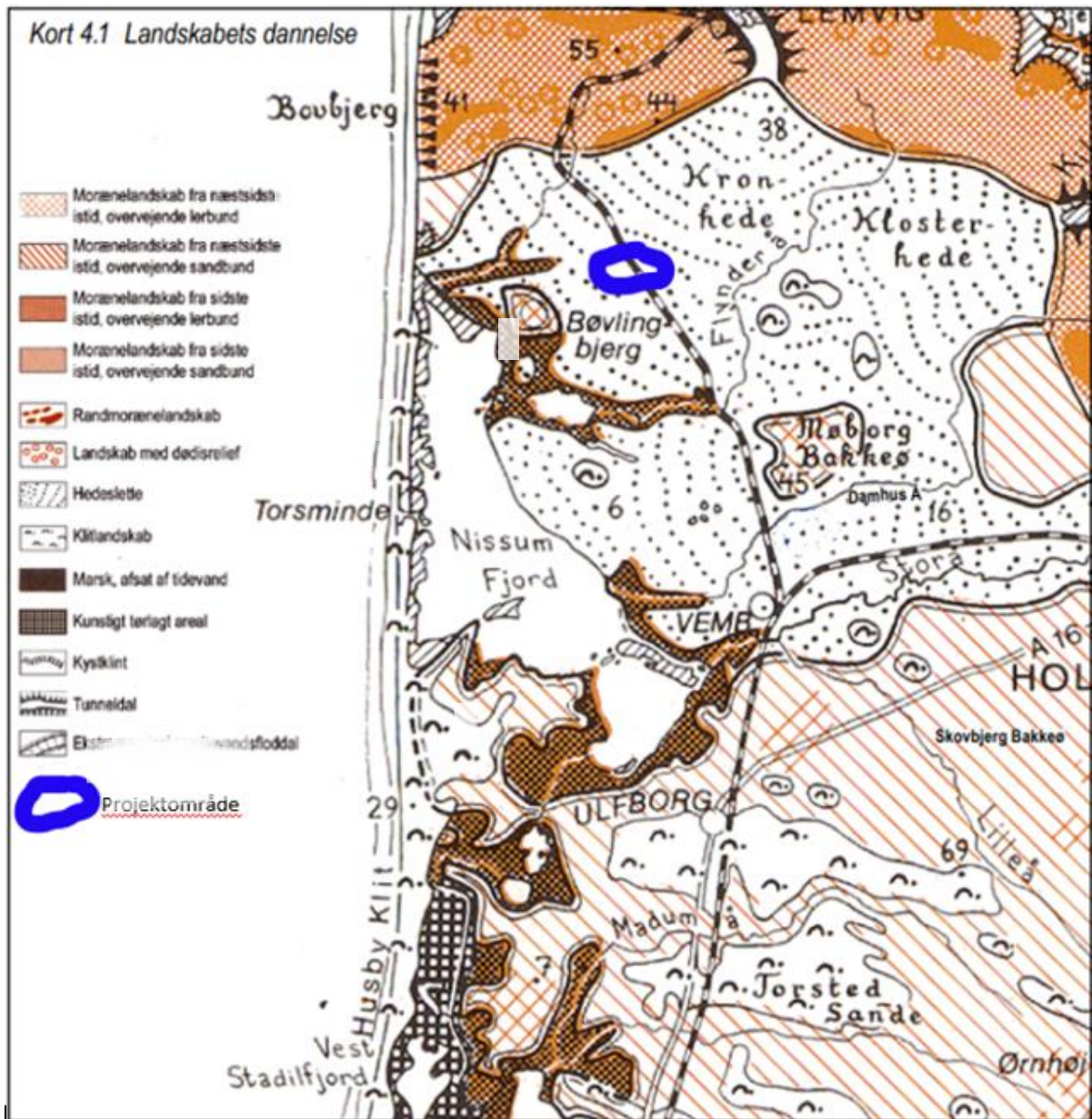
Billede af juletræsproduktion



Billede mod nord, taget midt i projektarealet



Møllekranplads ved sydligste mølle



Solcelleanlægget placeres på plant terræn. Det bevirker, at der kan undgås væsentlige visuelle forstyrrelser af landskabet. Projektområdet gennemskæres af jernbanen.



Billede: Eksempel på en solcelleanlæg i landskabet.

For at minimere den landskabelige dominans af solcelleanlæggene foreslås indkvikket til solcellepanelerne begrænset gennem etablering af randbeplantning med træer og buske, hvor de ikke allerede findes. Som det er gældende for andre solcelleprojekter, foreslås egnskarakteristiske arter som naturligt tilpasses i det omkringliggende landskab.

Et projekt der styrker naturen

I forbindelse med ønske om at etablere et solcelleanlæg på arealerne, ønsker vi som ansøger og delejer at lave et projekt, der i videst muligt omfang fremmer og styrker naturindhold og biodiversitet på arealet med solceller og dermed i området som helhed. Nærliggende arealer består af mindre skovstykker og marker. Projektet kan skabe bedre naturmæssig sammenhæng i nærområdet og arealet, hvor der laves solceller kan få et væsentligt bedre naturindhold i sammenligning med i dag, hvor der i området primært er intensiv produktion af juletræer og landbrugsafgrøder.

Insekter og smådyr

Adskillige undersøgelser viser, at insekter som sommerfugle, bier og biller forsvinder fra landskabet. Både små og store tiltag hjælper, og selv helt enkle tiltag kan være med til at gøre en forskel. En indsats for insekterne vil samtidig forbedre fødegrundlaget og levevilkår for mange af de andre dyr og planter, der lever på eller omkring arealet.

I de senere år er blomsterstriber i markerne vundet meget frem, men fordi de jævnligt pløjes op, er de ikke specielt gode levesteder for insekter. Arealet under solceller kan etableres og driftes så det specifikt målrettes bedre vilkår for flora og fauna. Det er vigtigt at have fokus på insekterne fordi de er vigtig i fødekæden for højere stående dyr som krybdyr, padder, fugle og pattedyr.

De mest insektvenlige tiltag er dem, der sikrer masser af føde i form af blomster, kombineret med trygge yngle- og overvintringssteder, som ikke forstyrres af markarbejde.

Mere konkret vil en varieret slåning eller evt. afgræsning af dele af arealet være et vigtigt element i at fremme ikke mindst bestanden af sommerfugle på arealet.

Solcellerne sikrer lang kontinuitet og aktiviteten på arealerne er som udgangspunkt begrænset. De driftsmæssige muligheder for at holde et vedvarende fokus på at fremme og bibeholde en stor og forskelligartet flora og fauna på arealet er gode.

Med afsæt i at sikre et righoldigt insektliv, kan der også laves gode levesteder for krybdyr og padder. Dvs. fx både permanent fugtige lavninger (der er konkret to "bløde" områder på arealet) og tidvis udtørrende vandhuller (bl.a. ved at ændre drænforhold), stensamlinger og dødt ved/træer/grene såvel som forskellige jordtyper og jordbehandlingsformer. Fx åbne sandbanker til de edderkopper og insekter som trives her. I mindre skala kan der også laves forskellige topografiske greb som sikrer forskellige høje med varierende indstråling og vindforhold.

Driften af arealet under solpanelerne kan i vid udstrækning tilrettelægges således at det tilgodeser flora og fauna. Der er behov for at kunne køre mellem rækkerne dels af hensyn til vedligehold og eftersyn og dels af hensyn til evt. slåning af græs, men det behøver ikke betyde noget for naturkvaliteten.

Fugleliv

Resultater fra "Common bird monitoring schemes in Europe" viser at bestanden af fugle i Europa er faldet med 25 procent, mens fuglebestandene i landbrugslandet er gået tilbage med 57 procent i Europa. For Danmark er de tilsvarende tal en tilbagegang på 17 procent for alle fugle og 31 procent for fuglene i landbrugslandet. Ifølge projektets konklusioner er det især den øgede brug af pesticider og gødning, der har ført til tilbagegang i mange fuglebestande, især blandt insektædende fugle. I Danmark er det blandt andet vibe, sanglærke, gulspurv og bomlærke, der år for år er gået tilbage.

Med udgangspunkt i at lave de bedst mulige forhold for insekter og smådyr er der også basis for at lave elementer i projektet som målrettes et varieret fugleliv på og i tilknytning til projektarealet.

Der er flere vandhuller i området. Der kan laves redekasser og skjul til fuglene og der kan især i randarealerne fx laves sandhøje til digesvaler og driften af arealet kan tilrettelægges, så der er både barmarksarealer og eventuelt også mindre striber som etableres med foderafgrøder. Der bør være elementer af ekstensiv dyrkning i den naturpleje der udføres, fordi mange fuglearter der findes i det nærliggende landbrugs- og skovlandskab, så får en oase som altid indeholder fødeemner og levesteder.

Hegn

Projektarealet bliver som udgangspunkt ikke indhegnet, men det kan overvejes at bruge hegn på dele af området fordi det kan have en ret afgørende betydning for især fuglelivet. Et hegn kan holde rovdyr som ræv, grævling og mårhund ude af området og det vil være med til at øge ynglesuccesen for jordrugende fugle. Hegnet vil også sikre ro for menneskelig færdsel.

Hvis der om dele af projektarealet etableres hegn er det praksis er at hegnet af sikkerhedsmæssige årsager laves med en højde på 1,8 til 2,5 meter og hæves i bunden for gennemgang af mindre dyr. Ved siden af trådhegnet etableres en randbeplantning af træer og buske.

Arealet i dag

På dele af arealet er der i dag normansgran til juletræsproduktion. Det er en intensiv og ikke specielt naturnær afgrøde som også behandles jævnligt med hjælpepestoffer. Bestemte insekter og mus bekæmpes aktivt i afgrøden.

Blandt de tiltag som vi helt konkret vil indarbejde i projektet, er følgende:

- Træer og grenbunker fra forskellige træarter som bliver til gode steder at yngle og overvintre for mange forskellige arter af insekter. Selv et helt dødt og nedbrudt træ har stor værdi for insekterne. Træ tilbyder et tørt, lunt og beskyttet sted, hvor insekternes yngel kan gemme sig, og hvor vinterens kulde ikke får fat – en slags naturligt 'insekthotel'.
- Helt urørte arealer. Særligt tørre/sandede jorde, eller arealer har potentiale til at udvikle sig til gode levesteder for insekterne.
- Ekstensivt dyrkede arealer (små). Fx striber som harves eller med års mellemrum jordbehandles. Desuden kan anvendes forskellige metoder til slåning som tilgodeser bl.a. blomstrende planter over helt vækstsæsonen.
- På randarealer og hvor det ellers er muligt, indplantes hvidblomstrende, danske arter af træer og buske, såsom engriflet hvidtjørn, slåen, skovæble, almindelig hæg og mirabel. Det er arter som giver en tidlig føderessource for mange insekter.
- Forskellig hydrologi på arealet. Eksisterende dræn sløjfes eller ændres, så der opstår vandhuller og/eller fugtige lavninger som ikke mindst padde og krybdyr har som vigtigste levesteder. Vand er også helt afgørende i mange insekters livsforløb.

Vores ønske om at lave et solcelleprojekt som målrettet tilgodeser naturen, kan vi med de beskrevne tiltag og virkemidler opnå. Vi er naturligvis interesseret i at få sparring og input fra kommunen, DN, DOF og andre som kan bidrage fagligt til et projekt med dette sigte.

Konkret vil der både i forbindelse med høring af kommuneplan og lokalplan være mulighed for at bidrage og det er oplagt at vi holder et interessentmøde med de relevante partere i processen frem mod etablering af et naturfokuseret solcelleprojekt ved Fåre.

Biomasse til bl.a. biogasproduktion

På dele af projektarealet kan produktion af biomasse til biogasanlæg kombineres med det fokus der er på at tilvejebringe mere natur med høj biodiversitet. Produktionen af biomasse er med til at lagre CO₂. Med valg af afgrøder som kan klare sig uden hjælpepestoffer, vil der være en positiv effekt på udvaskning af stoffer til grundvandet.

I forhold til biomasse produktion og biodiversitet kan projektet udformes og driftes, så der er synergi mellem arealer hvor der høstes biomasse og de arealer der dedikeres til natur. Den variation der kan laves, vil netop kunne fremme flere af de arter der er presset i det omkringliggende dyrkede land. Konkret vil forskellige afgrøder på arealet herunder både et- og flerårige også udgøre et varieret habitat for bl.a. de tre ynglefuglearter, som er mest afhængige af agerlandet - bomlærke, sanglærke og agerhøne. De er gået tilbage med henholdsvis 45 %, 59 % og 75 % siden midten af 1970'erne. Viben, der er afhængig af både ager og eng, er gået tilbage med 73 %.

Kirkeuglen er knyttet til det åbne, dyrkede land, hvor den søger føde i græsmarker og småbiotoper tæt på landbrugsbedrifterne. Kirkeuglen har været den mest almindelige ugleart i Jylland, men er i dag truet af udryddelse i Danmark, fordi dens levesteder i agerlandet forringes. Den er opført på den danske rødliste over truede arter. På ti år er bestanden af kirkeugle faldet med 63 % - fra 150 ynglende par i 1998 til 50-60 ynglende par i 2010.

På længere sigt vil den ekstensive og forskelligartede drift være med til at skabe forskelligartede jordbundsforhold og dermed endnu flere mikrohabitater for de jordlevende insekter og smådyr.

Naturen sikres på lang sigt

Der lægges op til samarbejde om at skabe et godt naturprojekt. De naturtiltag der etableres, har langt større værdi, hvis områdets væsentligste naturkvaliteter også bevares efter produktionsanlægget fjernes. Vi er derfor indstillet på hvert år i projektets levetid at afsætte midler til dette formål. Vi ser flere muligheder for at sikre og formalisere en sådan pulje.



Klimamålsætninger og solenergi

Etableringen af et solcelleanlæg er et naturligt skridt i den grønne omstilling af Danmark, hvor solceller og vindmøller skal bidrage til klimalovens målsætninger om en 70 procents reduktion af drivhusgasser i 2030. I forhold til øvrige vedvarende energikilder, er solenergi og landvindmøller blevet de billigste el-produktionsformer. Den grønne strøm skal bidrage til det stigende fremtidige behov for strøm til elbiler, datacentre, varmepumper, Power-to-X mv.

Danmark var i 2011 det første land i verden til at sætte et 100 pct. VE-mål. Danmark havde i 2022 den højeste vindkraftandel i elforsyning i hele verden med 59 %. Danmark viser stadig vejen med visionær satsning på bl.a. offshore energi og store energiselskaber som går foran med omstilling fra fossile brændstoffer til vedvarende energi.

At være frontløber på energiomstillingen mod 100 pct. VE, kræver en stærk politisk vision med fokus på reelle løsninger, stærke interessentforpligtelser, fortsat kapacitetsudvidelse i form af konkrete projekter og løbende justering af rammebetingelserne for at nå det langsigtede mål.

EU's Green Deal mål er ingen CO2 udledning i 2050. Scenarieanalyser viser kraftig elektrificeret energiforsyning og at solenergi bliver væsentligste produktionsform. Solenergi vil derfor være et meget væsentligt element i 2050 strategien.

EU's solenergi-strategi, som blev udarbejdet af Europa-Kommissionen i maj 2022 under REPowerEU, fastsætter et konkret solenergi-mål på 750 GW inden 2030.

(Kilde: Reflecting the energy transition from a European perspective and in the global context – Relevance of solar photovoltaics benchmarking two ambitious scenarios, Breyer C. et al., Prog Photovolt Res Appl. 2022;1-27.)

Lokalforankring og bidrag til lokalsamfundet

VE-pulje (lovbestemt)

Projektet følger udover de lokale processer i forhold til anlæggets placering naturligvis gældende lovgivning på området, herunder lovbestemte regler for støtte og kompensation til lokalsamfundet. Som følge af "lov om fremme af vedvarende energi", vil projektet indbetale 40.000 DKK pr. MW installeret effekt fra solcellerne. For solcelleanlægget ved Fåre svarer det forventeligt til ca. 2,5 – 3,0 mio. kr. hvis arealet udnyttes fuldt ud. Der er tale om et engangsbeløb som betales umiddelbart efter anlægget, er påbegyndt strømproduktion. Midlerne kan efter nærmere fastsatte regler fra Klima-, energi- og forsyningsministeren allokere af kommunalbestyrelsen til konkrete grønne initiativer i kommunen og i særdeleshed i nærområdet.

Lokal Energiforbedringspulje og billig el

Lisby WP foreslår, at der etableres en lokal Energiforbedringspulje med en lokal bestyrelse, hvis formålsparagraf er støtte til lokal private energirenoveringer. Lisby WP vil desuden tilbyde ejerandele i projektet med tilhørende overskudsdeling.

Det forventes at tilbyde lokalområdet en fastprisaftale på el i en årrække. På den måde sikres lokale borgere adgang til billig el.

Lisby WP vil se frem til en dialog med lokalsamfundet og Lemvig Kommune om hvilke eventuelle andre/alternative former for lokalsamfundsgevinst, der evt. kan implementeres.

Projektets omfang og produktion

Med et landareal på ca. 100 ha vil et solcelleanlæg på arealet forventes at kunne producere ca. 60 GWH (tracking system i øst/vest gående retning, hvor solpanelerne drejer efter solen) eller 75GWH (sydvendte faste solpaneler) på årsbasis, hvilket samlet svarer til elforbruget i hhv. ca. 15.000 – 18.750 husstande ved et gennemsnitligt elforbrug på 4000 kWh. og med vindmøllernes produktion på ca. 30 GWH årligt, kan området samlet set levere strøm til ca. 22.500 – 26.250 husstande.

Lokal arbejdskraft

Det er projektets intention at samarbejde med rådgivere (f.eks. landinspektører og biologer) der i forvejen kender kommunen og de lokale forhold. Dette samarbejde er i gang for så vidt angår dette indledende arbejde med projektets forberedelse. Herudover er det intentionen, at der i videst muligt omfang bruges arbejdskraft med lokalkendskab til de opgaver hvor dette kræves. Det er f.eks. etablering af beplantningsbælter, kabelgravning og vejanlæg, altså entreprenørarbejde, elinstallation, naturpleje m.m. Med det fokus der er på naturindhold i dette projekt og den kompleksitet projektet får, forventes det, at der ikke mindst i etableringsfasen, vil være flere opgaver, som lokale rådgivere, entreprenører og naturplejere kan byde ind på.

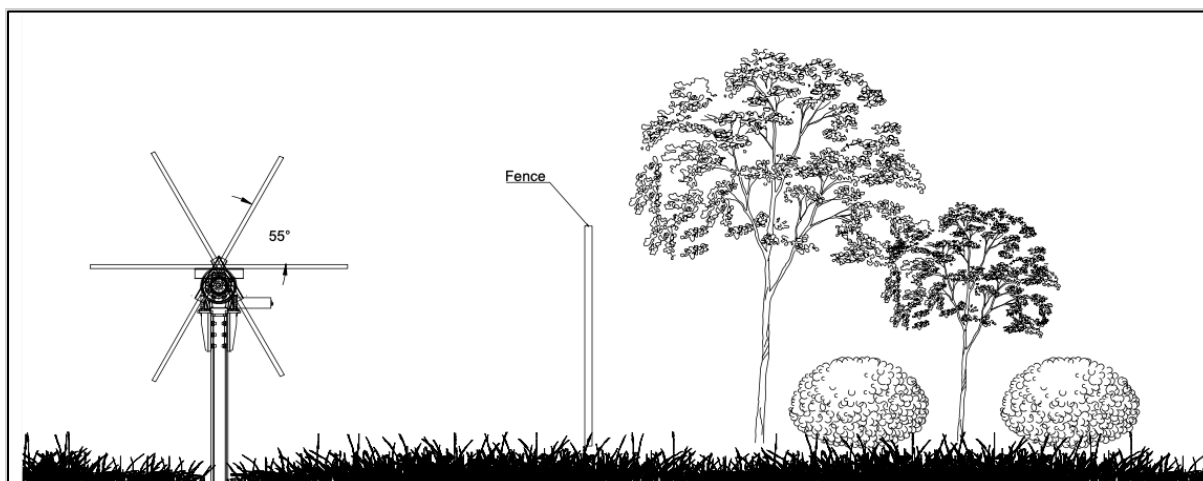
Teknisk beskrivelse af solcelleanlægget

Bygninger, veje og hegn

Solcelleanlæggene forventes opført som et samlet anlæg med egen tilslutning til elnettet og/eller PtX anlæg.

Projektområdet vil blive opdelt af interne serviceveje således at serviceteknikere ubesværet kan komme frem til anlæggets vigtigste komponenter såsom transformere og invertere.

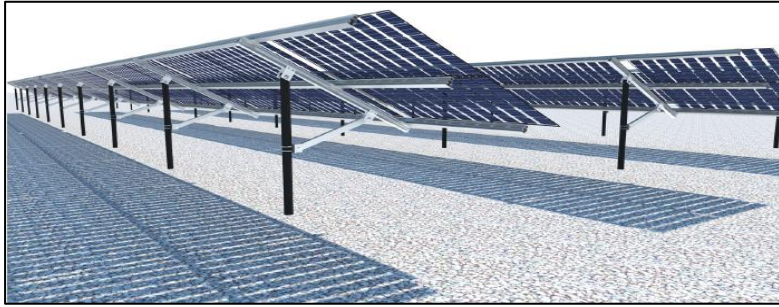
Mindre bygninger, herunder transformere og teknikbygninger vil blive opført i ensartede materialer og i diskrete farver. Teknikskure og læskure forventes opført i op til 4 meter over terræn.



Vejledende eksempel på solcellerækker, randbeplantning og hegn.

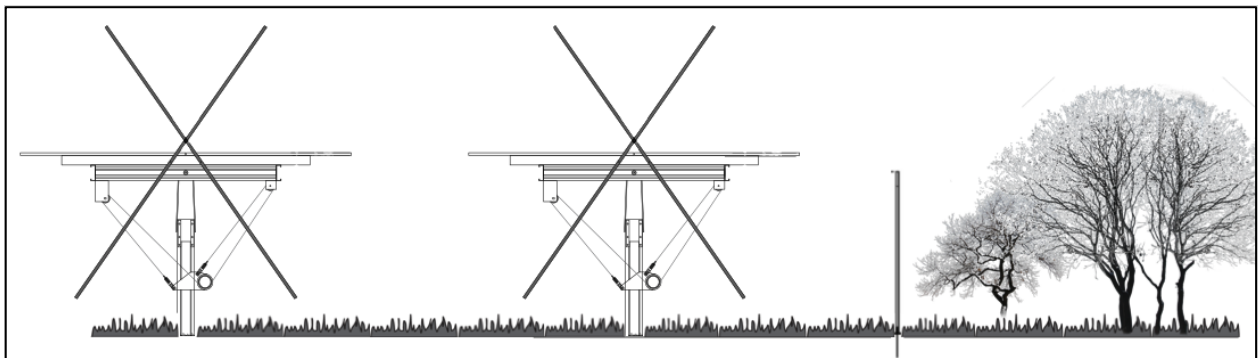
Solcelleanlæggets udformning

Solcelleanlægget udformes af bevægelige skråtstillede solcellepaneler, som følger solens gang over himlen i løbet af dagen. Solcellepanelerne kan optage solens energi på begge sider af panelet. På bagsiden optages den solenergi som reflekteres fra underlag og omgivelser. Dette øger energiproduktionen for anlægget.



Eksempel på SAT-montagesystem med Bi-facial solcellemoduler

Højden varierer alt efter hvilket anlægsdesign og leverandører som benyttes. Maksimalt vil der være tale om et anlæg med en højde på 4,2 meter over terræn. Da panelerne følger solens bane, er det kun i ydertidspunkterne, ved solopgang og solnedgang, at systemet er vinklet i en position hvor den maksimale højde opnås. I vandret position er følgesystemet ca. 2,2-2,8 meter i højden



Eksempel på SAT-system med maksimal højde, randbeplantning og hegn.

I særlige tilfælde, hvor de tekniske eller økonomiske forhold tilskriver det, kan det være fordelagtigt at benytte et fastmonteret system hvor vinklen på panelerne er 20 grader, og hvor solcellepanelerne alle vender mod syd og derfor løber i en øst-vestlig retning.



Støj

I forbindelse med større tekniske anlæg, er der ofte forbundet en bekymring om støjgener. De komponenter som støjer i en solcellepark, er trackere, invertere og transformere. Særligt de såkaldte step-up transformere som bruges ved store anlæg, er en væsentlig støjkilde. Støjen fra trackere og invertere er generel lav men relativt konstant i dagtimerne. Når det er mørkt, er der ingen støj fra komponenterne. Step-up transformeren er eneste kritiske støjkilde, og denne anbefales placeret på en sådan måde at den ikke generer beboelser og andre støjfølsomme områder. Planlægningen vil altid ske som en del af lokalplanens tilblivelse hvor kommunen sikrer at forholdene lever op til gældende regler. På denne vis kan det tilsikres at de gældende grænseværdier for støj overholdes i skel ved solcelleanlæggets grænse. Projekt ejere vil sørge for, at solcelleparken overholder grænseværdierne fastsat i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 "Ekstern støj fra virksomheder" hvilket er samme fremgangsmetode som f.eks. Energinet.dk bruger.

Genskin/reflekser

Det er normalt der er bekymringer om reflekser fra solcelleanlæg. Panelernes formål er at absorbere alt den solenergi der rammer panelet og reflektere så få stråler som muligt. Derfor er solcellepaneler designet til ikke at give genskin, bl.a. gennem anti-refleksbehandling. Solcelleanlæg er i modsætning til hvad man skulle tro, velegnede til placering ved lufthavne grundet lav refleksion.

Lisby WP som udvikler

Lisby WP blev etableret i 2008. I starten byggede Lisby WP primært vindmøller i Danmark, men over årene er der også lavet projekter ind- og udland. Lisby WP har et stort samarbejdsnetværk med andre aktører i branchen. Virksomheden er ejer ledet og hjemmehørende i Lemvig, den driver egne vind- og solparker og varetager driften af vindmøller både for vindmølle laug og private. Over årene er ca. 300MW VE projekter udviklet i samarbejde med andre VE udviklere.

Bilag

Kort over projektområdet og areal-, beskyttelses-, aquatiske-, og geologiskeudpegninger.

Helt generelt er der meget få arealudpegninger som skal vurderes nærmere.

Der er ingen fredede områder, ingen fredninger, ingen kirkebyggelinjer, ingen søbeskyttelseslinjer, ingen sten- og jorddiger, ingen fuglebeskyttelsesområde, ramsar- eller habitatområder

De udpegninger som findes i området, er beskrevet herunder.

1. Gældende lokalplan
2. Økologiske forbindelser
3. Naturbeskyttelseslovens §3 områder
4. Beskyttede vandløb (NBL §3) og åbeskyttelseslinje
5. Projektområde og fredede fortidsminder (gravhøje)
6. Skovbyggelinjer og fredskov
7. Grundvandsboringer
8. Drikkevandsinteresser (OSD og OD)
9. Indsatsområder – beskyttelse af grundvand i.f.h.t. nitrat og pesticider
10. Geologiske bevaringsværdier

Gældende lokalplan

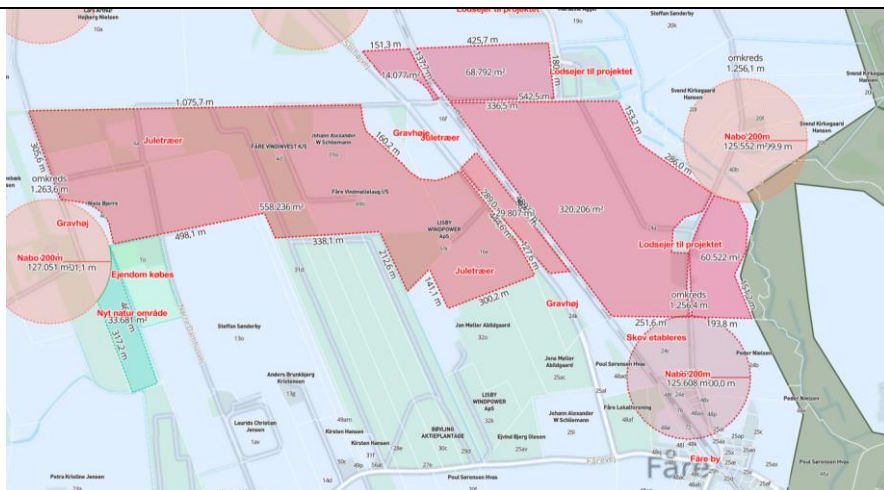
Den gældende lokalplan "Vindmølleområde nordvest for Fåre" fra 19.05.2009 (PlanID 1117804) for de tre eksisterende vindmøller

Det er nødvendigt at udvide både anvendelsesbestemmelserne og området størrelse.



Økologiske forbindelser

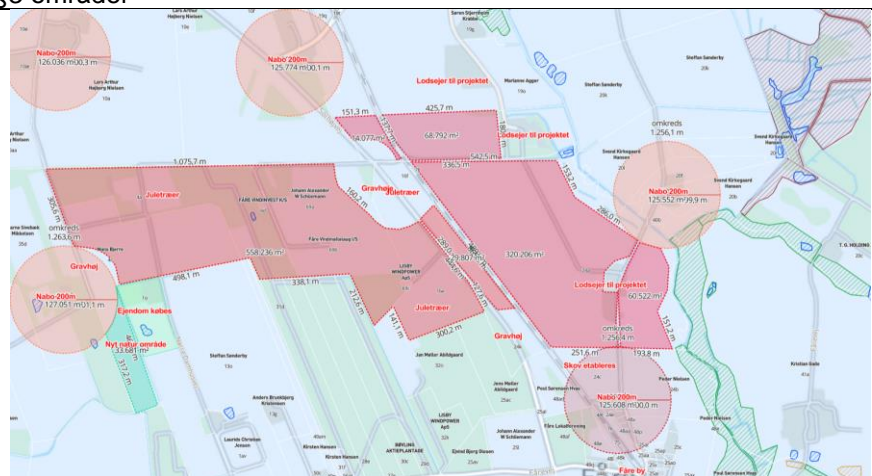
De udpegede økologiske forbindelser ligger øst for projektområdet. Projektet giver en ændret og mere ekstensiv arealforvaltning af arealerne mellem solpanelerne og vindmøllerne. Det giver muligheder for at tilgodese hensyn til flora og fauna i projektområdet.



Naturbeskyttelseslovens §3 områder

Der er i projektområdet kun en NBL §3 udpeget sø.

Projektet giver mulighed for at bevare søen, men også for at forbedre de hydrologiske forhold for planter og dyr.

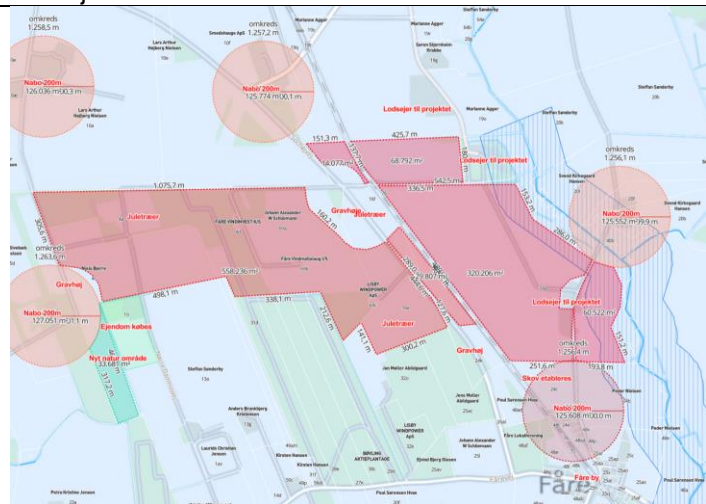


Beskyttede vandløb (NBL §3) og åbesskyttelseslinje

Projektområdet grænser mod øst op mod Fåre Mølleå.

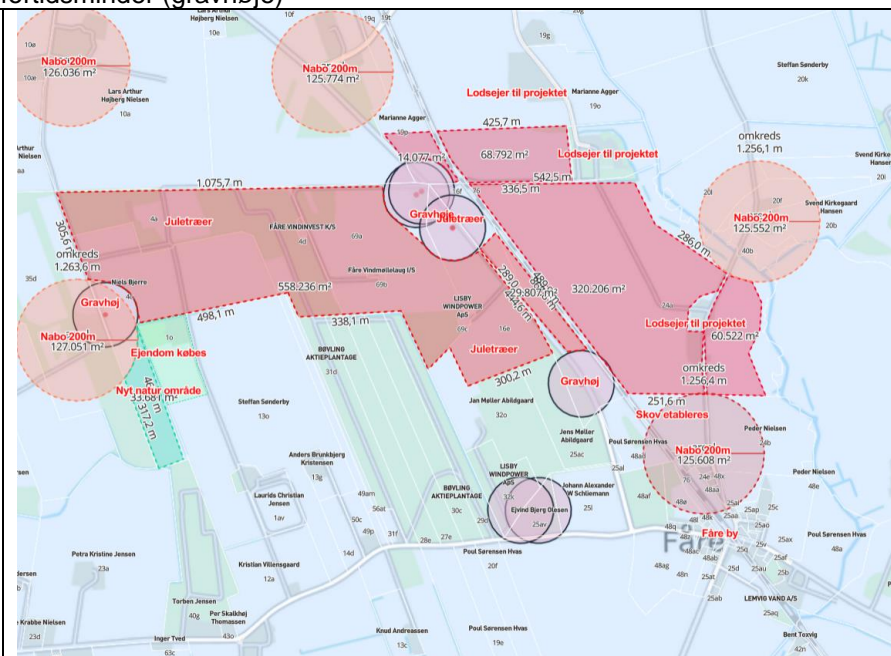
Projektet kan være med til at forbedre åens vandføring og vandkvalitet idet arealerne ekstensiveres og fordi der bliver større infiltration af nedbør på arealet og på grund af skyggeeffekt fra anlægget. Arealet er delvis drænet og i forbindelse med projektet er det oplagt også at se på mulighederne for at ændre drænforholdene.

En mindre del af projektområdet ligger indenfor åbesskyttelseslinjen på 150 m.



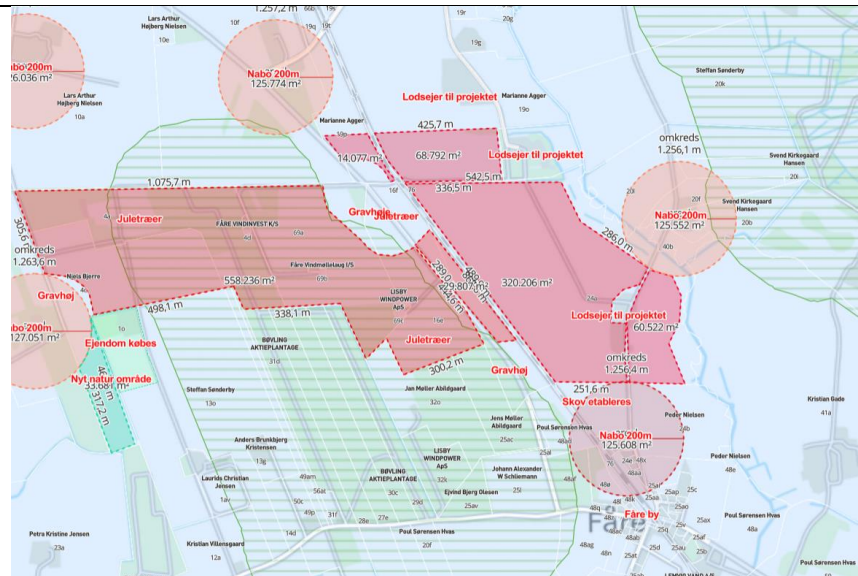
Projektområde og fredede fortidsminder (gravhøje)

Projektet er tilpasset så afstand til gravhøje er opfyldt.



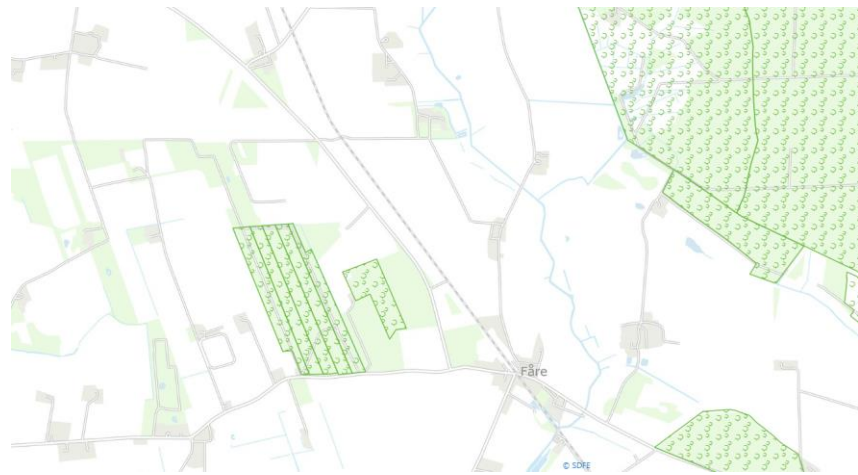
Skovbyggelinjer og fredskov

Projektarealet ligger delvis indenfor skovbyggelinje. Projektet vil kræve dispensation fra skovbyggelinjen.



Af Arealinfo fremgår det at Bøvling Aktieplantage er Fredskov. De andre skovstykker er ikke registreret som fredskov.

Der er ikke registreret naturmæssig særlig værdifuld skov.

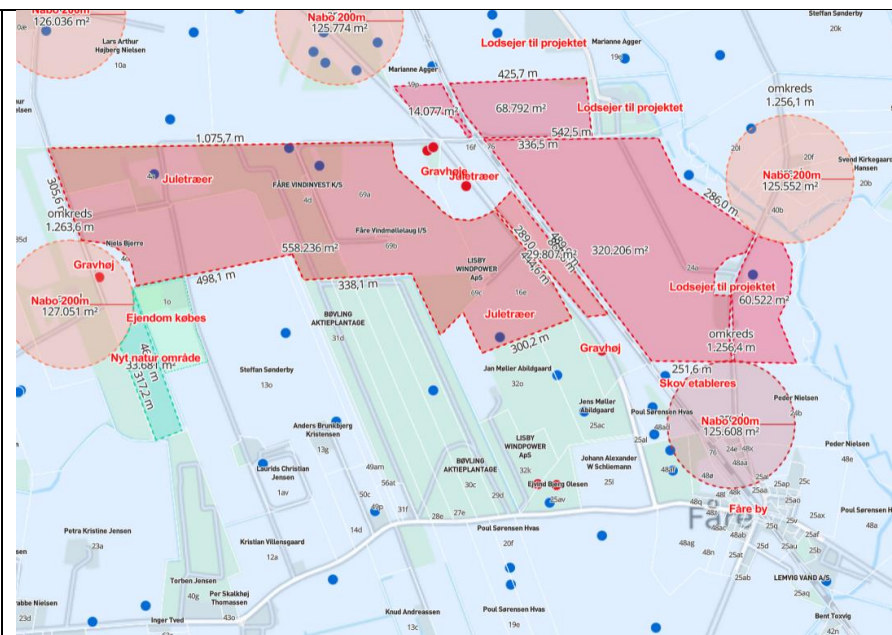


Fredskov

Grundvandsboringer

Der ligger ca. 5 grundvandsboringer på projektarealet.

Med projektet bliver der mulighed for at sikre de boringsnære områder og inaktive boringer kan sløjfes.

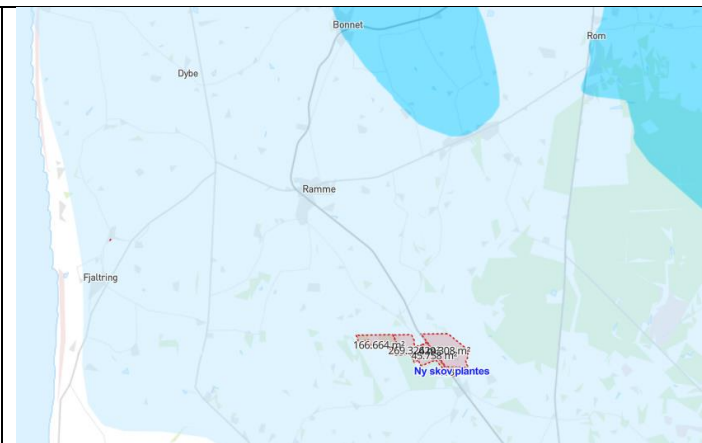


Drikkevandsinteresser (OSD og OD)

Projekt ligger i område med drikkevandsinteresser (lyseblå).

Projektet har positiv effekt på grundvandsdannelse og – kvalitet. Der findes solid dokumentation for at solpaneler og øvrig konstruktion ikke forurener. Væsentligste effekt ligger dog i den ændrede arealanvendelse.

Der vil være øget grundvandsdannelse i området.



Indsatsområder – beskyttelse af grundvand i.f.h.t. nitrat og pesticider

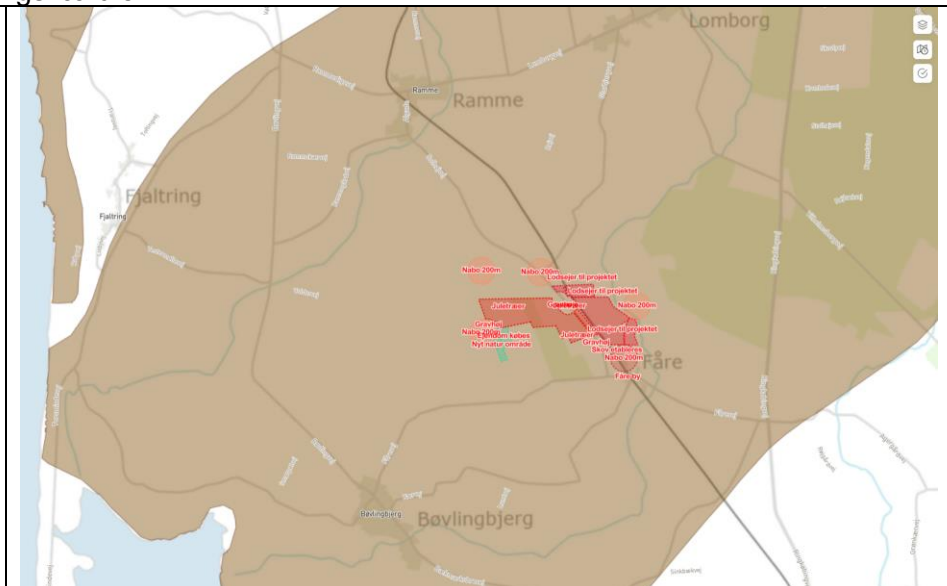
Det er oplagt at sikre at der i projektområdet ikke benyttes pesticider eller gødning.

Projektområdet er ikke udpeget som pesticidfølsomt indvindingsområde.



Geologiske bevaringsværdier

Projektområdet ligger i område med geologiske bevaringsværdier.



Lisby WindPower ApS
 Torvet 4-5
 7620 Lemvig
glk@lisby-kjaer.dk
 Tel.: 40199529