

Blankethistorik

Opstart	Indsendt	Beskrivelse	Notat
30-04-2024 18:54	01-05-2024 14:34	Udfyldt af Ellen Bach Fjendsbo	
01-05-2024 14:34		Forløbet er afsluttet	

Ansøgningskema for VE-anlæg

Dette ansøgningskema skal anvendes, hvis du vil ansøge om et større vedvarende energianlæg i Ringkøbing-Skjern Kommune. Ansøgningsfristen er den 1. maj 2024.

Ansøgningskemaet er udformet med henblik på, at Ringkøbing-Skjern Kommune hurtigt og nemt kan sammenstille ansøgninger og få et overblik over de oplysninger, der er nødvendige for en hurtig og effektiv beslutningsproces i kommunen.

Vejledning

Ansøgningskemaet udfyldes ved at svare på de anførte spørgsmål. Undervejs vil du blive bedt om at vedlægge:

- Projektbeskrivelse
- Shp-fil (en shape fil er et filformat til lagring af geografisk information) indeholdende projektafgrænsning og eventuelle vindmølleplaceringer
- Eventuelt notat, hvor I forholder jer til Byrådets politiske signaler
- Kortbilag, der viser naboforhold

I projektbeskrivelsen kan I give oplysninger, der supplerer og uddyber spørgsmålene i ansøgningskemaet.

Projektets detaljeringsgrad

Det er ikke nødvendigt, at projektet er detaildisponeret og gennemarbejdet ved ansøgningspunktet. Ringkøbing-Skjern Kommune lægger vægt på, at der i processen er plads til at inddrage lokalbefolkningen og faglige vurderinger i tilpasning af projektet. Særligt vil der blive lagt vægt på, at VE-projekter samtænkes med anden planlægning og multifunktionelle tiltag.

Ansøgninger vil blive tilgængelige for offentligheden

Ringkøbing-Skjern Kommune ønsker åbenhed omkring ansøgninger om VE-anlæg. Vær derfor opmærksom på følgende ved indsendelse af ansøgninger:

- Alle ansøgninger vil blive lagt på kommunens hjemmeside kort efter den 1. maj 2024. Alle ansøgninger vil desuden indgå i den politiske behandling som sagsbilag. Din ansøgning med bilag vil derfor være tilgængeligt for offentligheden.
- Din ansøgning er omfattet af offentlighedslovens regler om aktindsigt. Det betyder, at Ringkøbing-Skjern kommune som udgangspunkt er forpligtet til at udlevere ansøgninger inklusiv kontaktoplysninger, såfremt der bliver anmodet om aktindsigt i sagen.

Ringkøbing-Skjern Kommune opfordrer derfor til, at ansøgningsmaterialet ikke indeholder personoplysninger eller oplysninger om privat forhold eller forretningsmæssige forhold, som ikke ønskes udleveret til offentligheden.

Ansøgningskema

Indsendt den

01-05-2024

Projektnavn

Megaton - Hybridpark Hemmet-Sønder Vium

Er ansøgeren en virksomhed?

Ja

CVR-nummer

34884641

Produktionssted

1018128221 - GREENGO ENERGY A/S -
Frydenlundsvej 30, 2950 Vedbæk

Virksomhedsnavn

GREENGO ENERGY A/S

Adresse

Frydenlundsvej 30, 2950 Vedbæk

Telefonnummer

+4531197982

Kontaktperson

Ellen Bach Fjendsbo

Kontaktpersonens mailadresse

elfj@greengoenery.com

Generel projektbeskrivelse

Vedhæft projektbeskrivelse

Projektbeskrivelsen skal give et samlet overblik over projektet. Her har I mulighed for at uddybe og supplere ansøgningsskemaet.

- 2024-05-01 Fuld ansøgning M096C Hemmet-Sdr.pdf

Vedlæg digital afgrænsning af projektområdet

Vedhæft kort over projektområdet, der angiver placering af anlægget. Hvis der indgår vindmøller, skal vindmølleplaceringer fremgå af kortmaterialet. Det gælder også placeringen af vindmøller, der planlægges nedtaget

- M96c_-_Hemmet_areal_og_moller.zip

Vedlæg eventuelt notat, hvor ansøger forholder sig til byrådets politiske signaler

[De politiske signaler kan ses her](#)

Vedlæg evt. notater

- Politiske-signaler-endelig-udgave.pdf

Fakta om projektet

Angiv samtlige matrikler

Matrikelnummer	Ejerlav
5e, 10f, 10b, 41a, 15h	Bandsbøl By, Hemmet
1i, 1y	Brosbøl, Egvad
1t, 1db, 1aæ, 1ar, 18a, 5a, 5c, 4b, 1c, 1k, 1dl, 1ah, 1cn, 1u, 1q, 1p, 1n, 4l, 18d, 3a, 19d, 19g, 3b, 5d, 4a, 4o, 4k, 5b, 4h, 20h, 1dh, 1di, 8f, 20a, 35	Hemmet Præstegård, Hemmet
1q, 50c, 32h, 28k, 2b, 35f, 131, 36c, 130, 32g, 5g, 14o, 114a, 27f, 39c, 1f, 18r, 18c, 9c, 37c, 35e, 27e, 7i, 7g, 9b, 14v, 21d	Nr. Bork By, Nr. Bork
47, 5, 33i, 33k, 33r, 40g, 40f, 33q, 1ø, 19a, 61a, 61c, 36a, 36f, 36g, 34d, 1ag, 1br, 1ah, 1dy, 1v, 15l, 1t, 1do, 1a, 1p, 1q, 1m, 19g, 6l, 6a, 1ek, 33b, 41b, 58, 1en, 37a, 37b, 1bk, 39e, 1dæ, 24p, 13a, 1bæ, 1by, 42e, 1bz, 6g, 1em, 1bp, 33n, 1dø, 33s, 1ef, 1bq, 1dn, 33t, 1dt, 1bø, 62a, 62e, 52b, 62b, 3c, 62f, 20d, 20d, 20h, 1dg, 1bf, 1cg, 1cx, 1dg, 1df, 69f, 69c, 69g, 70, 17b, 14d, 23d, 23a, 12a, 1s, 10c, 1r, 10a, 12i, 1ai, 12c, 15c, 39k, 33h, 27k, 25y, 27l, 27a, 25n, 17h, 6k	Viumgård Hgd., Sdr. Vium

Er der givet fuldmagt fra lodsejere?

- Ja
- Nej
- Delvist

Uddyb venligst

Der er givet fuldt mundligt tilsagn og delvist skriftligt tilsagn. Fuldt skriftligt tilsagn forventes inden for kort tid.

Er der afholdt borgermøde eller informationsmøde for lokalbefolkningen i området inden indsendelse af ansøgningen?

Ja

Projekttype

- Solcelleanlæg
- Vindmøller
- Både solcelleanlæg og vindmøller

Solcelleanlæggets bruttoareal

1.637,00

Solcelleanlæggets forventet årlige elproduktion

1.216.000,00

Solcelleanlæggets samlede kapacitet

795,00

Antal vindmøller

13,00

Total højde

180,00

Den forventede lysafmærkning? Herunder, er der forventning om radarstyring?

Da vindmøllerne er over 150 meter, er der særlige krav til lysafmærkning på tårn og nacelle, og lysafmærkningen skal naturligvis leve op til gældende lovgivning. GreenGo Energy stiller sig positivt over for at indrette vindmøllerne med radarstyring af belysningen, såfremt det kan ske i overensstemmelse med trafikstyrelsen bestemmelser for luftfartsafmærkning af vindmøller.

Vindmølle anlæggets forventede årlige elproduktion

273.000,00

Vindmølle anlæggets samlede kapacitet

936,00

Fjernes vindmøller med projektet

Nej

Nabohensyn

Nedlægges der boliger

Ja

Hvor mange boliger nedlægges?

20

boliger

Vedhæft kort over naboforhold

Kortet skal vise boliger indenfor henholdsvis 100, 200 og 500 meter, samt boliger som nedlægges

- Boliger - M96c - Hemmet opdateret.pdf

Antal boliger indenfor 100 meter fra solcelleanlæggets grænse defineret som det første solpanel

65,00

Antal boliger indenfor 100-200 meter fra solcelleanlæggets grænse defineret som det første solpanel

23,00

Antal boliger indenfor 200-500 meter solcelleanlæggets grænse defineret som det første solpanel

176,00

Vedhæft kort over naboforhold

Informationstekst

Kortet skal vise boliger indenfor henholdsvis:

- 4-6 x vindmølle højde
- 6-10 x vindmølle højde
- boliger som nedlægges

Kortet skal vise boliger indenfor henholdsvis 4-6 x vindmøllehøjde og 6-10 x vindmøllehøjde, samt boliger som nedlægges

- Boliger - M96c - Hemmet opdateret.pdf

Antal boliger indenfor 4-6 x vindmølle højde

14,00

Antal boliger indenfor 6-10 x vindmølle højde

8,00

Kommuneplanens retningslinjer

Ved at svare på følgende spørgsmål beskrives forholdet til placeringssyn i udkast til kommuneplanens retningslinjer for placering af solceller og vindmøller

Hvortil afsættes strømmen?

- Elnettet
- Power-to-X
- Andet

Afstand til nærmeste byzone

5400

meter

Afstand til nærmeste sommerhusområde

2200

meter

Afstand til nærmeste landsby

250

meter

Ligger anlægget i tilknytning til eksisterende tekniske anlæg?

Ja

Hvilke anlæg?

Vildmøller i Lønborg Hede I og II er nærmeste tekniske anlæg

Natur og landskab

Relevant data findes på
plandata.dk

samt Danmarks
Miljøportal

Ligger anlægget indenfor større sammenhængende landskaber?

- Ja
 Nej
 Delvist

Ligger anlægget indenfor bevaringsværdige landskaber?

- Ja
 Nej
 Delvist

Angiv omfang i %

27 %

Ligger anlægget indenfor områder med geologiske bevaringsværdier?

- Ja
 Nej
 Delvist

Ligger anlægget indenfor Natura 2000 områder?

- Ja
 Nej
 Delvist

Angiv nærmeste afstand til Natura 2000 område?

1 meter

Ligger anlægget indenfor Grønt Danmarkskort?

- Ja
 Nej
 Delvist

Angiv omfang i %

1 %

Ligger anlægget indenfor kulturarvsarealer, værdifulde kulturmiljøer eller områder med kulturhistorisk bevaringsværdi?

- Ja
 Nej
 Delvist

Angiv omfang i %

27 %

Angiv nærmeste afstand til kulturarvsarealer, værdifulde kulturmiljøer eller områder med kulturhistorisk bevaringsværdi?

0 meter

Multifunktionalitet

Ligger anlægget indenfor OSD (områder med særlige drikkevandsinteresser) eller i indvindingsoplande til almen vandforsyning?

- Ja
 Nej
 Delvist

Angiv omfang i %

1 %

Placeres solcelleanlægget på lavbundsarealer?

- Ja
 Nej
 Delvist

Angiv omfang i %

17 %

Angiv overvejelser om eventuel vådlægning af lavbundsarealer

Overvejelser om eventuel vådlægning: Der er ikke på nuværende stadie af projektet udarbejdet konkrete planer for eventuel vådlægning af arealerne. GreenGo Energy stiller sig positivt overfor, i samråd med lodsejere og RKSK som myndighed, at indarbejde planer for eventuel vådlægning, forudsat at det kan ske på en måde hvor det ikke påvirker anlæggets drift. Alene ved udtagelse af arealerne fra omdrift vil der være en reduktion af CO₂-udledningen fra arealerne

Angiv jordbundstype indenfor projektområdet

- JB.nr. 1: Grovsandet jord
 JB.nr. 2: Finsandet jord
 JB.nr. 3: Grov lerblandet sandjord
 JB.nr. 4: Fin lerblandet sandjord
 JB.nr. 5: Grov sandblandet lerjord
 JB.nr. 6: Fin sandblandet lerjord
 JB.nr. 7: Lerjord
 JB.nr. 8: Svær lerjord
 JB.nr. 9: Meget svær lerjord
 JB.nr. 10: Siltjord
 JB.nr. 11: Humus
 JB.nr. 12: Speciel jord

Biodiversitet

GreenGo Energy vil i forbindelse med det konkrete projekt udarbejde en biodiversitetsplan der sikrer, at en høj grad af variation og robusthed i energiparkens natur opnås i sammenhæng med den natur som findes i området i forvejen. Herunder også tiltag der fra dag ét af projektet fremmer biodiversiteten som fx etablering af vandhuller, naturlommer, stendynger, sandbunker, opmagasinering af fældet beplantning mm., så naturen i området får fred og tid til at udvikle sig allerede fra begyndelsen af energiparkens liv. Det skal via biodiversitetsplanen afklares, hvordan den natur som grænser op til solcelleparken kan forbindes biologisk med naturarealerne under og imellem solcellerækkerne, samt med den randbeplantning, som etableres rundt om parken. Ved udarbejdelse af biodiversitetsplanen vil det eksisterende og eggestypiske liv i området blive indtænkt og understøttet. Med tiden vil der af sig selv komme en naturlig vækst af planter, blomster og urter med tilhørende dyreliv under solcellepanelerne og i randbeplantningen. Det er målet, at områderne over tid vil udvikle sig til levesteder, hvor den egns karakteristiske vegetation og fauna trives, og hvor biodiversiteten af smådyr og insekter i området øges og udvikles. Vegetationen under og omkring solpanelerne skal af praktiske grunde holdes lav, enten via afgræsning eller høslæt. Afgræsning eller høslæt gør at jorden med tiden udpines idet næringsstoffer fjernes, hvilket giver plads til mere nøjsomme planter og dermed en mere artsrig vegetation. Solcelleparken forventes at have lang levetid (>30 år) hvilket også betyder, at naturen får tid til at udvikle sig i området, hvilket er væsentligt da god og sund naturkvalitet tager tid at udvikles. Men det hele vil afhænge af, hvordan de lokale forhold spiller ind, afvejningen af ønsket om multifunktionel arealanvendelse kontra biodiversitet og hvad der er det mest fornuftige at gøre på det enkelte areal. Det lægges op til, at denne afklaring foregår i et samspil mellem lokalkendte biologer, Ringkøbing-Skjern Kommune som myndighed, lodsejerne samt GreenGo Energy som udviklere

Er der indtænkt skovrejsning i projektet?

GreenGo Energy ønsker at understøtte Ringkøbing-Skjern Kommunes ønske om at øge arealet af skov inden for kommunen. GreenGo Energy kan understøtte dette, ved at skabe kontakt til lodsejere der f.eks. har restarealer eller anden jord, der ikke naturligt kan indgå i projektarealerne, men ligger i forbindelse med eller nærheden af energiparkerne. Skovrejsning kan påvirke energiproduktionen fra både solceller og vindmøller, og derfor er det ikke optimalt at indtænke skovrejsning inden for projektarealerne

Berører projektet arealer, der er udlagt til positiv skovrejsning i kommuneplanen?

Ja





Er der indtænkt andre former for multifunktionalitet

Den nordlige del af energiparken ligger inden for indvindingsopland til Hemmet Vandværk. Ved at udtage denne landbrugsjord af intensiv dyrkning, og i stedet opstille solceller, nedsættes gødnings- og pesticidtrykket på grundvand og vandløb/vådområder i nærområdet.

Megaton - Hybridpark Hemmet – Sønder Vium

Delansøgning – Oplysninger om det konkrete projektareal

Hybridpark ved Hemmet – Sønder Vium

 Vindmøller 13stk – 180m	 Forventet levetid	 Forventet kapacitet	 Andel af Megatonbehov
Brutto Areal sol 1.637 hektar	30-40 år	Vind 93,6MW Sol 795MW	Landvind 47% Sol 40%

Indretning:

Projektarealet ved Hemmet – Sønder Vium ansøges til opstilling af et hybridanlæg bestående af ca. 1.637 hektar solceller og 13 landvindmøller, med en maksimal højde på 180 meter og en rotordiameter på maksimalt 162 meter. Arealet er inklusive serviceveje, servicearealer og teknikbygninger. GreenGo Energy ser det foreslåede opstillingsmønster som et udkast, og er åben for at gå i dialog med Ringkøbing-Skjern Kommune om alternative opstillingsmuligheder indenfor det ansøgte areal.

Placering:

Arealet er opdelt i 2 delområder, adskilt af Hemmet Bæk, og strækker sig fra Hemmet i nord mod Sønder Vium i syd. Nørre Bork og Nørre Lydum plantager afgrænser arealet mod vest og Brosbølvej og Vardevej afgrænser arealet mod øst.

Naboer:

Indenfor 4 gange møllehøjde findes 14 boliger, og yderligere 6 boliger på større afstand hvor støjkrafterne ikke kan overholdes. Disse boliger forudsættes nedlagt for at projektets vindmøller kan opstilles som planlagt. Ud af de 20 boliger er 7 ejet af projektets lodsejere. Yderligere 8 boliger er beliggende mellem 4 og 6 gange møllehøjde. 62 boliger er beliggende indenfor 200 meter af solcelleanlægget, hvoraf 16 ejes af lodsejere.

Produktion:

Vindmøllerne vil med en produktion på 273 GWh bidrage med ca. 47% af den energi Megaton har behov for at modtage fra landvindmøller. Solenergianlægget vil med en produktion på 1.216 GWh bidrage med ca. 40% af den energi Megaton har behov for at modtage fra solenergianlæg.

Konflikter:

Arealet er i delvis konflikt med udpegning bevaringsværdigt landskab, kulturhistoriske landskaber og kulturmiljøer samt skovbyggelinjer og mindre områder med naturbeskyttelse. Hybridanlægget vil med mindre tilpasning kunne opføres i overensstemmelse med kommuneplan og statslige udpegninger.

Indblik/skjul:

Solcelleanlægget vil forholdsvis nemt kunne skjules naturligt i landskabet med få visuelle forstyrrelser, eftersom arealet ligger på flade markarealer omgivet af eksisterende læhegn, skovstykker og naturarealer. Med en totalhøjde på 180 meter, vil møllerne kunne ses i landskabet. Der vil ved eventuel igangsættelse af planlægningen blive udarbejdet

visualiseringer af møllerne fra forskellige afstande og nedslagspunkter. Opstillingsmønsteret vil forholde sig til de eksisterende møller i området.

Penge til foreninger:

Af hensyn til ønsket om, at Megatons energiparker bidrager økonomisk i lokalområdet, tilbyder GreenGo Energy at etablere en lokal forening, som over en driftsperiode på 30 år vil få tilført et økonomisk tilskud på ca. 4.680.000 kr. pr. år for vindmøllerne og 6.548.000 kr. pr. år for solcellerne.

Medejerskab:

Megaton tilbyder lokalt medejerskab på 10% i anlægget med tilhørende overskudsdeling.

Penge til Grøn Pulje:

Vindmøllerne vil medføre et samlet bidrag på ca. 29.300.000 kr. til Grøn Pulje og solcellerne vil bidrage med ca. 97.440.000 kr.

Rekreative tiltag:

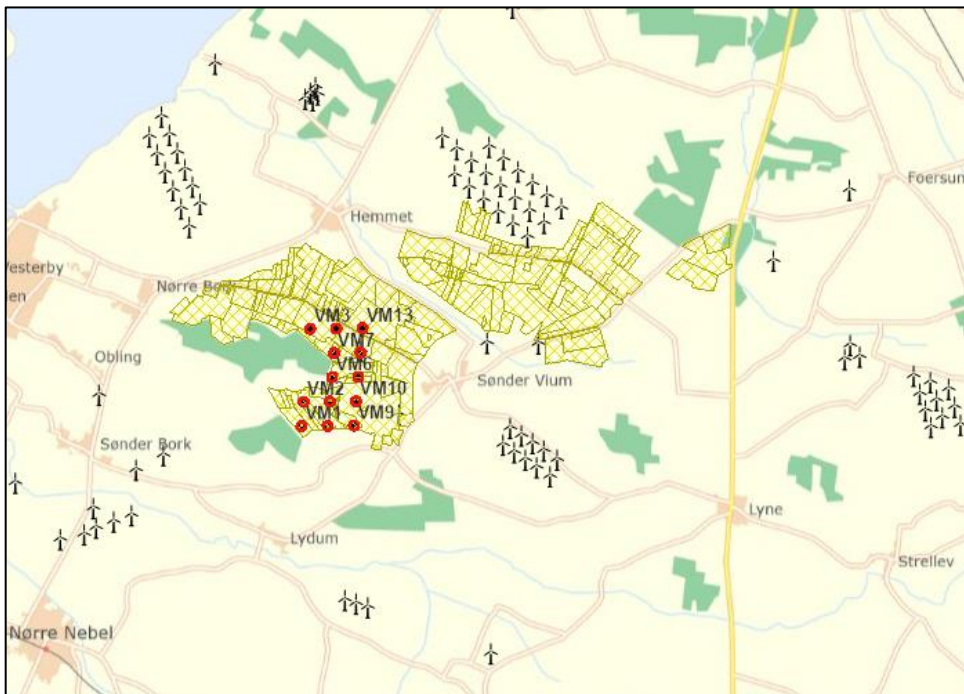
Der er på borgermødet fremsat ønsker om, at arealet indrettes så man kan bevæge sig til fods, til hest og på cykel rundt om og igennem området, samt forslag om genslyngning af Hemmet bæk.

Indretningen af landskabet indenfor planområdet vil indgå i planlægningen og projekteringen af området. Det vil være helt oplagt og naturligt at involvere naboer og nærmiljø i dialogen sammen med Ringkøbing-Skjern Kommune, for at se på hvilke rekreative miljøer der kan etableres til glæde og gavn for lokalområdet.

Der er desuden fremkommet ønsker om konkrete stier uden for planområdet, der skal binde lokale værdier og faciliteter sammen. Disse ønsker overbringes til Ringkøbing-Skjern Kommune. Se vedlagte bilag med noter fra borgermødet.

Forsyning:

Anlægget skal forsyne Megaton Energipark, som gennem fremstilling af grønne brændstoffer skal fortrænge brugen af fossile brændstoffer i den tunge transport. Dermed bidrager anlægget til realisering af Ringkøbing-Skjern Kommunes Klimaplan A og den nationale klimalov.



Figur 1. Oversigtskort der viser den geografiske placering af anlægget i sammenhæng med eksisterende vindmøller i området

Om projektet

AREALET'S INDRETNING

Projektet omfatter opstilling og etablering af 13 vindmøller med en totalhøjde på maksimalt 180 meter og rotordiameter på maksimalt 162 meter. Hertil kommer opstilling af op til 1.632 hektar solceller, placeret i området mellem Hemmet og Sønder Vium mod nord og syd og Nørre Bork- og Nørre Lydum Plantager og Vardevej mod vest og øst i Ringkøbing-Skjern Kommune. Bruttoarealet er inklusive beplantningsbælter, interne serviceveje og eventuelle faunapassager. Solpaneler, vindmøller og tilhørende installationer (transformere, teknikskure, vejrmåler mv.) forventes at optage ca. 35% - 45% af projektarealet, afhængig af hvilken solcelleteknologi og opstillingsmønster der vælges.

Det ansøgte areal peger på 13 potentielle mølleplaceringer, der er et oplæg til hvordan møllerne, under hensyntagen til det eksisterende støjbillede, kan placeres uden at være i konflikt med arealer med støjfølsom arealanvendelse. GreenGo Energy ser det foreslåede opstillingsmønster som et udkast, og er åben for at gå i dialog med Ringkøbing-Skjern Kommune om alternative opstillingsmuligheder indenfor det ansøgte areal.

LYSAFMÆRKNING

Da vindmøllerne er over 150 meter, er der særlige krav til lysafmærkning på tårn og nacelle, og lysafmærkningen skal naturligvis leve op til gældende lovgivning. GreenGo Energy stiller sig positivt over for at indrette vindmøllerne med radarstyring af belysningen, såfremt det kan ske i overensstemmelse med trafikstyrelsen bestemmelser for luftfartsafmærkning af vindmøller.

STØJ OG AFSTAND TIL NABOER

GreenGo Energy har i samarbejde med EMD fået udarbejdet WindPro støjberegninger for det ansøgte opstillingsmønster. Se vedlagte bilag.

Støjberegningen viser umiddelbart, at støjgrænserne ved sommerhusområdet i Skuldbøl er overskredet, men idet støjbidraget fra de ansøgte møller er mere end 15 dB mindre end støjen fra de eksisterende møller, kan man se bort fra dette område, i henhold til Miljøstyrelsens vejledning om Støj fra vindmøller (15-dB reglen).

For at kunne gennemføre opstillingen i ansøgte form skal i alt 20 boliger nedlægges, idet de ligger inden for 4 gange møllehøjden eller støjkraft ikke kan overholdes ved boligerne. Heraf er 7 boliger ejet af lodsejere i projektet. 6 af de 20 boliger er uden for 4 gange møllehøjden, men grundet det samlede støjbillede fra møllerne i området overskrides de gældende støjkraft, og derfor skal boligerne nedlægges for at projektet kan gennemføres med den viste opstilling.

For 2 af de 4 boliger der ligger nærmest eksisterende mølleområde ved Holmen, viser prøvningsrapporterne fra Holmen-projektet dog, at støjkraft allerede er overskredet ved disse møller, idet man ved udarbejdelse af prøvningsrapporten kan fratække 2 dB i usikkerhed. Det vil derfor være en mulighed, at Ringkøbing-Skjern kommune som myndighed tager stilling til, om overskridelsen på 0,6 og 1,1 dB kan accepteres uden at boligerne kræves nedlagt.

Der er ikke på nuværende tidspunkt i processen indgået aftaler med ejerne af de beboelser der skal nedlægges, for at vindmøllerne kan etableres. Det er hensigten først at fastlægge det eventuelle opstillingsområde i tæt samarbejde med lodsejere, naboer og kommune.

Der ligger yderligere 70 boliger indenfor det ansøgte projektareal, hvoraf 16 er ejet af lodsejere i projektet. Boligerne skal enten opkøbes og nedlægges, eller projektarealet skal tilpasses, sådan at boligerne ikke omkranses af solceller på mere end 2 sider. Dette aftales individuelt med de enkelte boligejere.

Samlet er der 20 boliger, der med den foreslåede projektafgrænsning og det skitserede mølleopstillingsmønster, som i henhold til VE-lovens regler **skal** nedlægges. Resten er et spørgsmål om individuelle aftaler og tilpasninger. Dialogen er igangsat lokalt med de naboer, der ønsker det, for at give et overblik over mulige projektafgrænsninger.

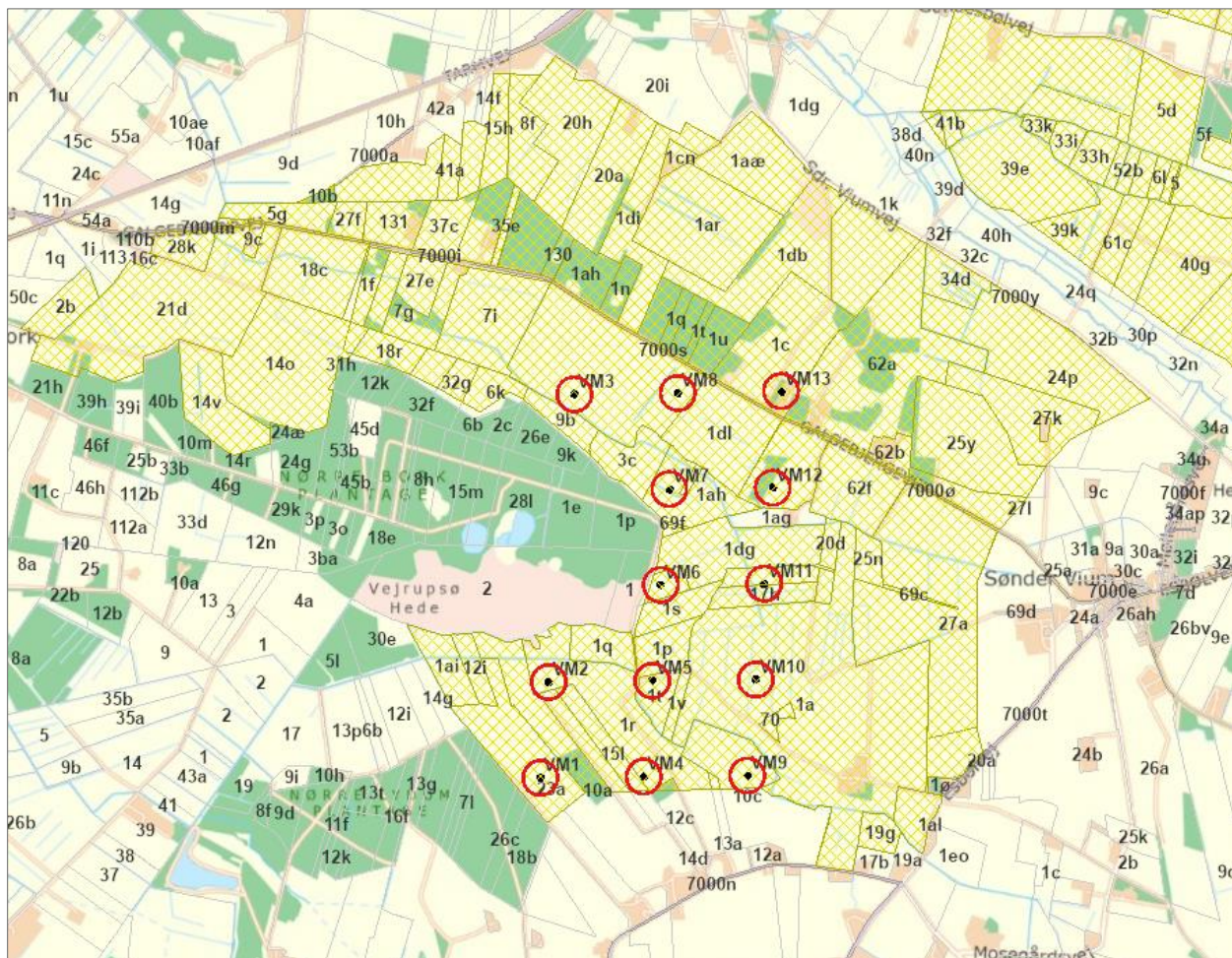
PRODUKTION

Med etablering af 1.632 hektar solceller og 13 vindmøller i den beskrevne udformning ved Hemmet-Sønder Vium, vil anlægget kunne producere ca. 1.490 GWh grøn strøm årligt. Det svarer til ca. 372.250 husstandes gennemsnitlige elforbrug (4.000 kWh) og udgør ca. 47% af Megaton-fabrikkens samlede energibehov fra landvindmøller og 40% af behovet fra solenergi.

PLACERING

Projektområdet ligger i et område med intensiv landbrugsdrift og eksisterende energiproduktion. Nærmeste vindmøller kommer til at stå ca. 1,6

kilometer fra landsbyen Sønder Vium og 1,9 kilometer fra Hemmet, mens afgrænsningen af solcellerne har en afstand til Sønder Vium på ca. 350-400 meter og ca. 250 meter til Hemmet. Nærmeste byzone er Nørre Nebel, der ligger ca. 5,4 kilometer sydvest for anlægget. Der er ca. 2 kilometer til nærmeste sommerhusområde ved Falen og Bork Havn. Projektarealet er beliggende ca. 6,4 kilometer sydvest for det ansøgte areal for PtX-fabrikken ved Stovstrup. GreenGo Energy er bekendt med at der i By- Land og Kirkeministeriet pt pågår et arbejde med at definere afstandskrav mod landsbyer og boliger i åbent land – og vil naturligvis efterleve dette.



Figur 2a: Den vestligste del af projektområde ved Hemmet-Sønder Vium med matrikler – skravering udgør potentielt projektareal.

Lokalforankring og bidrag til lokalsamfund

DIALOG MED LOKALSAMFUND

GreenGo Energy har lavet aftale med 25 lodsejere inden for det ansøgte projektareal til hybridpark ved Hemmet – Sønder Vium.

Alle naboer indenfor 6 gange møllehøjde, det vil sige 1080 meter og 500 meter til til det ansøgte solcelleareal, samt flere i større afstand, er blevet kontaktet og orienteret om nærværende ansøgning. GreenGo Energy er indstillet på at skabe aftaler med naboerne til projektarealet om enten opkøb eller kompensation og GreenGo Energy vil i den kommende tid fortsætte arbejdet med den tætte nabodialog.

INDLEDENDE DIALOGMØDE

Der har været afholdt dialogmøde den 22. april 2024 med ca. 700 deltagere hvoraf 255 var tilmeldt Hemmet – Sønder Vium. Dialogmødet var fælles for de syv projekter Hemmet – Sønder Vium, Nørhede-Hjortmose, Lyngsmose, Tændpibe, Vennervej, Hanning og Ådum. Dialogmødet er afholdt offentligt i overensstemmelse med de politiske signaler, og er første skridt i dialogen med lokalområdet. Invitation til dialogmødet er blevet omdelt af PostNord til boligejere inden for 500 meter til solcellearealet og 1500 meter til nærmeste vindmølle. Derudover er invitationen sendt til de berørte Borger- og Sogneforeninger.

De input der blev givet på mødet, er vedlagt som bilag til ansøgningen.

På mødet kom der ønsker om tilretning/reduktion af projektet, så der skabes større afstand til Sønder Vium, og at arealet indrettes så man kan bevæge sig til fods, til hest og på cykel rundt om og igennem området. Endvidere var der ønsker om at man i sammenhæng med projektet indtænker genslyngning af Hemmet Bæk.

Indretningen af landskabet inden for planområdet vil indgå i planlægningen og projekteringen af området. Det vil være helt oplagt og naturligt at involvere naboer og nærmiljø i dialogen sammen med Ringkøbing-Skjern Kommune, herunder at se på hvilke rekreative miljøer der kan etableres til glæde og gavn for lokalområdet.

Der er desuden fremkommet ønsker om konkrete cykelstier udenfor planområdet, der har til formål at binde lokale værdier og faciliteter sammen. Ønskerne overbringes til Ringkøbing-Skjern Kommune, og kan indgå i en større samlet udvikling i området.

DEN FORTSATTE DIALOG

GreenGo Energy vil, når der foreligger klarhed om realismen af projektet, udvide dialogen og påbegynde samarbejdet med beboere og interessenter i området. Der er ikke fastlagt en samarbejdsform endnu, men f.eks. være en repræsentativ gruppe borgere fra området, der kunne være med til at udpege hvilke ting som skal udvikles, og hvad som kunne give værdi for lokalsamfundet.

Et andet vigtigt element i dialogen med nærområdet er også at få input til, hvad GreenGo Energy konkret kan gøre ved udformning af det samlede energiprojekt, så det bliver nemmere at være nabo til det. Det kunne f.eks. være justering af afstand til anlægget, bevarelse af eksisterende bevoksning, eller ønsker til den afskærmende beplantning (beplantningstype, højde eller volde hvis træer/buske ikke ønskes).

Areal screening

NATUR OG BIODIVERSITET

Projektområdet omfatter og berøres af en del naturarealer i form af hede, eng, mose, sø, vandløb og skovarealer som med fordel kan forbindes biologisk med projektområdet og dermed blive et større habitat for dyr og planter. Ligeledes kan den natur som findes i forbindelse med de i forvejen eksisterende læhegn i og rundt om projektarealet, samt den natur som opstår i randbeplantningen rundt om anlægget være med til at øge biodiversiteten på arealerne, sammenlignet med den nuværende kvalitet.

KOMMUNEPLANENS MÅL OG RETNINGSLINJER

GreenGo Energy vurderer, at det ansøgte areal med mindre tilpasninger, er i overensstemmelse med kommuneplanens retningslinjer for tekniske anlæg til solceller og vindmøller. Området er velegnet, da det i forvejen er præget af tekniske anlæg.

Arealet for hybridanlægget:

- 1) er placeret i åbent land mere end 100 meter fra eksisterende kommuneplanlægning for by- og erhverv.
- 2) indrettes så blivende naboboliger ikke omkranses i mere end to retninger.
- 3) er placeret i sammenhæng med eksisterende tekniske anlæg for vindmøller.
- 4) kan for solcellernes vedkommende indpasses i omgivelserne via ny og eksisterende bevoksning uden væsentlig visuel påvirkning af landskabet.
- 5) kan med marginale tilpasninger friholdes af og indarbejdes i områdets arealudpegninger.
- 6) er delvist placeret på lavbundsjord som udtages af intensiv dyrkning.
- 7) er fortrinsvis placeret på arealer med lav dyrkningsværdi.
- 8) kan inddeles med faunapassager tilpasset eksisterende natur og spredningsveje/ledelinjer.
- 9) kan via stier og rekreative tiltag åbne området for besøgende.

NATURA 2000

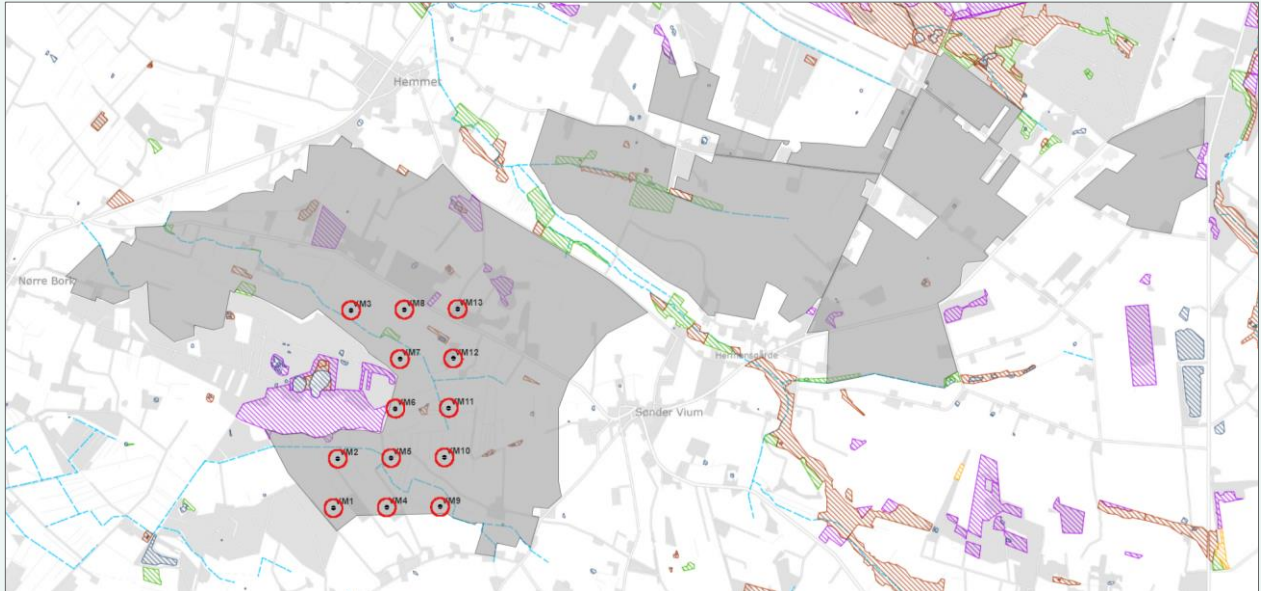
Projektarealet er ikke beliggende i Natura 2000 eller andre internationale beskyttelsesområder. Nærmeste Natura 2000 er Habitatområde ved Lønborg Hede der støder op til projektarealets nordligste spids samt Ringkøbing Fjord og Tipperne 4 kilometer vest for arealet. Grundet afstand til nærmeste Natura 2000 områder forventes projektet ikke at medføre forringelser af naturtyper, levesteder for arter eller forstyrrelser der har betydelige konsekvenser for de arter, som habitatområdet er udpeget for.

BILAG IV- OG RØDLISTE ARTER

En søgning i Ea-Tools på Danmarks Miljøportal viser, at der er flere registreringer af bilag IV arter og rødliste arter i projektområdet og i umiddelbar nærhed af området. Nærmeste bilag IV beskyttede art er Butsnudet frø og Guldblomme, der er registreret indenfor området. Af rødlistede arter er der via arter.dk registreret 24 forskellige arter fordelt på 18 forskellige fuglearter, 5 plantearter og 1 paddeart (butsnudet frø). Der vil som en del af projektets miljøkonsekvensvurdering, blive lavet en grundig gennemgang af arealet, blandt andet med henblik på at undersøge for flagermus og fugleliv i området, samt øvrige bilagsarter.

BESKYTTET NATUR (§ 3) OG VANDLØB

Indenfor projektarealet findes arealer med § 3 beskyttet natur af typen hede, eng, mose, sø og vandløb. Desuden gennemløber Hemmet Bæk med tilhørende §3 natur projektarealet. Der vil ikke blive placeret tekniske anlæg eller andet inden for de § 3 beskyttede arealer eller å-beskyttelseslinjen til Hemmet Bæk. Respektafstand mellem anlæg og §3 beskyttelser fastsættes af Ringkøbing-Skjern Kommune. Ved nærmere planlægning af arealopdeling af projektområdet via faunapassager og grønne korridorer, vil § 3 naturen blive indtænkt som en naturlig del af projektilpasningen.



Figur 3. Projektareal med beskyttede naturtyper og vandløb.

ØKOLOGISK FORBINDELSE OG NATURBESKYTTELSESOMRÅDE

Projektarealet er ikke sammenfaldende eller i nærheden af økologiske forbindelser eller potentielle økologiske forbindelser. Projektarealet har mod sydvest mindre overlap med natur-beskyttelsesområde tilknyttet Nørre Bork Plantage / Vejrup Sø Hede. Ved opførelse af energianlægget vil landbrugsarealer blive udtaget og erstattet med græsarealer og beplantningsbælter, hvilket vurderes at være med til at forbedre naturpotentialet langs Nørre Bork Plantage / Vejrup Sø Hede.



Figur 4. Projektareal med økologiske forbindelser og naturbeskyttelsesinteresser.

FREDSKOV OG SKOVBYGGELINJE

Projektarealet har konflikter med et fredskovsareal, samt overlap med skovbyggelinjer. Der vil i forbindelse med projektet blive ansøgt om ophævelse af fredskovsplikten samt dispensation for skovbyggelinjer. Det vurderes for muligt at etablere en erstatningsskov med samme arter og økologiske funktionalitet som det nuværende fredskovsareal.



Figur 5. Projektareal med fredskov og skovbyggelinjer

LANDSKAB

Projektarealet har mod øst overlap med bevaringsværdigt landskab (Varde Bakkeø og landbrugslandskab) kendetegnet ved bl.a. kulturarvsspor fra opdyrkning af heden. Mod syd grænser projektet op til et overgangslandskab i tilknytning til Lydum Å. Påvirkning af landskabsudpegningerne skal indgå i miljøkonsekvensvurderingen af projektet, hvor etablering og tilpasning af arealanvendelsen med solceller og vindmøller skal foretages under hensyntagen til landskabets karakteristika.



Figur 6. Projektareal med større sammenhængende landskab, bevaringsværdige landskaber og geologiske bevaringsværdier.

FORTIDSMINDER

Der forekommer fortidsminder med tilhørende beskyttelseszoner inden for ansøgte projektareal. Der vil ikke blive placeret solceller, vindmøller eller andet tekniske anlæg indenfor fortidsmindebeskyttelseszonerne.



Figur 7. Projektareal med fortidsminder og 100 m beskyttelseszone.

KULTURHISTORIE

Projektarealet har mod øst overlap med kulturhistoriske bevaringsværdier og værdifuldt kulturmiljø som omfatter spor fra storstilet opdyrkning af hedearealer tilbage i 1950'erne (figur 8). Husmandsbrug og markskel vil stadig kunne opfattes i landskabet ved etablering af et energianlæg i området. Projektet grænser mod syd op til kirkebyggelinje rundt om Sønder Vium Kirke. Grundet kirkens orientering og placering i landskabet, samt bygninger og bevoksning mellem kirke og projekt, vil energianlægget kunne opføres uden at tilsidesætte kirkens fremtoning som monumenter i landskabet.



Figur 8. Projektareal med kulturhistorisk bevaringsværdi, værdifuldt kulturmiljø, sten-/jorddiger og kirkebyggelinjer.

Å-BESKYTTELSESLINJER

Projektarealet er ikke sammenfaldende med å-beskyttelseslinjer.



Figur 9. Projektareal med å-beskyttelseslinjer.

Kontaktoplysninger

Ellen Fjendsbo

Project Manager, Permitting

E-mail: elfj@greengoenergy.com

Tlf.: +45 31 19 79 82

Bilag

1. GIS-fil over projektareal inkl. foreslåede mølleplaceringer
2. Kort over boliger
3. Samlede WindPro beregninger
4. Noter vedrørende projektet fra borgermøde

Megaton VE-Energiparker

Hovedprojektansøgning for de energiproducerende VE-parker til forsyning af Megaton PtX-fabrikken i Stovstrup: Fase 1 og Fase 2

Indholdsfortegnelse

1. Generelt om Megaton Energipark.....	2
2. Lokalforankring og bidrag til lokalsamfund.....	5
3. Økonomisk bidrag	6
4. Multifunktionelle egenskaber	7
5. Den fysiske indretning.....	10
6. Areal screening	14
8. Reetablering af areal efter endt anvendelse	16
9. Om GreenGo Energy	17
10. Kontaktoplysninger.....	18
11. Bilag.....	18

1. Generelt om Megaton Energipark

LÆSEVEJLEDNING

Dette dokument er hovedprojektansøgningen for de energiproducerende VE-parker til forsyning af Megaton PtX-fabrikken i Stovstrup i Fase 1 og Fase 2. Dokumentet beskriver de planmæssige og politiske forhold, som er gældende for alle de ansøgninger om planlægning for VE-parker der indgår i Megaton. Dokumentet vil blive fremsendt sammen med hver enkelt delansøgning for energiparker i Megaton. Dette hoveddokument vil derfor blive suppleret med en individuel delansøgning på den konkrete energipark, hvor data og aktuelle lokale forhold beskrives.

MEGATON ENERGIPARK

Elforsyningen af Megaton fabrikken består af 9 individuelle vedvarende energiparker med solceller og vindmøller. De 9 energiparker skal forsyne et stort PtX-anlæg der forventes placeret ved Stovstrup og som ansøges individuelt i en særskilt ansøgningsproces. Etablering af de 9 energiparker er en forudsætning for, at Megaton fabrikken bliver selvforsynende med grøn strøm.

Det samlede elforsyningsbehov på PtX-anlægget dækkes af 2 GW installeret effekt fra solparker,

0,2 GW fra landvindmøller og 2 GW fra havvindmøller. Det medfører et arealbehov på ca. 4.000 hektar og ca. 30-40 vindmøller på land. Det kan i sagens natur ikke planlægges og realiseres på en gang og Megaton planlægges derfor faseopdelt i to faser. Fase 1 rummer 0,2 GW fra landvindmøller og 0,5 GW fra solceller. Fase 2 rummer 1,5 GW fra solceller og 2 GW fra havmøller.

Det vil være Byrådet i Ringkøbing-Skjern Kommune som beslutter, hvilke arealer der inkluderes i henholdsvis fase 1 og fase 2.




Havvinden vil **ikke** være kystnære møller men have placeringer længere til havs under det statslige havvindudbud der er annonceret i april 2024.

Fase 1 forventes at kunne idriftsættes ultimo 2028 og fase 2 vil afhænge af det tidsmæssige forløb af havvindudbuddet.




De to faser er uafhængige af hinanden og kan således idriftsættes hver for sig.

Procesplan for Megaton

Fase 1: On-shore vind + Land-Sol - uafhængig af brintlinjen

	Sol	Kapacitet	Produktion/år	Areal
		500 MWp	600 GWh	1.000 ha
	Landvind	Kapacitet	Produktion/år	Antal møller
		200 MW	650 GWh	30 - 40
	PtX	Kapacitet	e-Methanol/år	Biogen CO ₂ /år
		160 - 200 MW	110.000 tons	160.000 tons

Fase 2: Off-shore vind & land sol – mulig afhængighed af brintlinjen

	Sol	Kapacitet	Produktion/år	Areal
		1.500 MWp	1.800 GWh	3.000 ha
	Havvind	Kapacitet	Produktion/år	
		1.800 MW	7.500 GWh	
	PtX	Kapacitet	Brint/år	Ammoniak/år
		1.400 - 1.600 MW	200.000 tons	1.200.000 tons

Tidslinje	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Megaton fase 1	Lokalplan proces	Projektering og godkendelsesproces		Anlægsfase	Idriftsættelse			
Megaton fase 2			Lokalplan proces	Projektering og godkendelsesproces	Anlægsfase			Idriftsættelse
Havvindudbud		Vinder af udbud annonceres	VVM og byggetilladelse	Anlægsfase (på land og på vand)				Havvindmøller idriftsættes
Brintledning	Tekniske studier	Brugertilkendegivelser (step 1)	Salg af kapacitet (step 2)	Ministergodkendelse				

Projektoverblik for Megaton energiparker

Projekt navn	Anlæg	Størrelse
Hemmet – Sdr. Vium	Hybridpark	Ansøges til 13 vindmøller af 180m/7,2 MW og bruttoareal til solceller på 1.637 hektar.
Nørhede-Hjortmose	Hybridpark	Ansøges til 12 vindmøller af 150m/4,5 MW og bruttoareal til solceller på 453 hektar.
Hanning	Vindmøllepark	Ansøges til 4 vindmøller af 150m/4,5 MW.
Stovstrup	Solcellepark	Ansøges med bruttoareal til solceller på 992 hektar.
Vejlevej	Solcellepark	Ansøges med bruttoareal til solceller på 154 hektar.
Ådum	Solcellepark	Ansøges med bruttoareal til solceller på 140 hektar.
Vennervej	Solcellepark	Ansøges med bruttoareal til solceller på 62 hektar.
Tændpipe	Solcellepark	Ansøges med bruttoareal til solceller på 303 hektar.
Lyngmose	Solcellepark	Ansøges med bruttoareal til solceller på 205 hektar.

CO2 NEUTRALITET

Med Megaton Energipark ønsker GreenGo Energy at bidrage til Ringkøbing-Skjern Kommunes realisering af Klimaplan A, hvor målene er at være selvforsynende med vedvarende energi i 2024, opnå 70% CO2 reduktion i 2030, at være fossilfri i 2040 og CO2 neutrale i 2050. Megaton PtX-anlæg vil være en fast aftager af strøm fra sol og vind på en blæsende solskinsdag, og kan være en kapacitetsbuffer på en vindstille nat.

Med et samlet areal på 4000 hektar solceller, har energiparkerne i Megaton en væsentlig arealanvendelse i det åbne land. En del af arealerne er placeret på kulstofrige lavbundsgrunde, der i anlæggenes levetid udtages af produktion, og dermed bidrager positivt til reduktion af CO₂- og kvælstofudledningen fra landbrugsarealer.

Brintproduktionen fra PtX-anlægget skal indgå i e-brændstoffer, der skal bruges i den tunge vejtransport og til skibs- og luftfart og dermed fortrænge fossile brændstoffer. Megaton PtX skal i fase 1 producere brint, og omdanne den

producerede brint til e-metanol. I fase 2, er det en forudsætning og forventning at Megaton enten kan producere ammoniak i Stovstrup og/eller kan levere brint til det europæiske marked, via et fælles europæisk ledningsnet.

AFLEDTE POSITIVE EFFEKTER

Produktion af e-brændstoffer skaber en stor mængde overskudsvarme, der kan indgå i og bidrage væsentligt til den lokale varmforsyning. GreenGo Energy er i dialog med Ringkøbing-Skjern Kommune og de lokale forsyningsselskaber om udnyttelse af overskudsvarmen såvel i fase 1 som fase 2.

For erhvervslivet vil Megaton bidrage med lokale arbejdspladser i den grønne energisektor i Ringkøbing-Skjern Kommune. For energiparkerne er det primært i etableringsfasen, at den store arbejdsopgave ligger. Her kan det være en mulighed for lokale entreprenører at finde sammen i konsortier der kan løfte opgaven. GreenGo Energy er i dialog med Erhvervsrådet om mulighederne.

I driftsfasen er det løbende tilsyn og drift/pasning af energianlæggene og de omkringliggende læbælter, der udgør arbejdsopgaven i energiparkerne.

PtX-fabrikken forventes i fuld drift at bidrage med permanente arbejdspladser samt flere lærlingepladser. Arbejdspladserne vil omfatte operatører til hydrogenproduktionen, faglærte til vedligehold af pumper, kompressorer, el-infrastruktur mv. samt logistikoperatører og kontoransatte.

Driften af offshore vindmøllerne til projektets fase 2 forventes dertil at bidrage med mange arbejdspladser til området. Dette baseret på erfaringer fra Thor-projektet, som udgør ca. halvdelen af de vindmøller, der er planlagt for Megaton-projektet.

Tilknyttede industrier, der kan anvende overskudsstrøm og potentielt også overskudsvarme fra Megaton-projektet, forventes at bidrage med et

endnu ikke endeligt fastlagt antal arbejdspladser. Se vedlagte bilag.

For borgerne vil energiparkerne, udover den grønne strøm, bidrage med rekreative områder og anlæg i forbindelse med etableringen af anlæggene, ligesom der økonomisk vil være et anseeligt bidrag til såvel Grøn Pulje og til lokale fonde til udvikling af lokalområdet for de enkelte anlæg.

Dermed bidrager Megaton Energipark til opfyldelse af målsætningen i Ringkøbing-Skjern Kommunes Klimaplan A indenfor Landbrug og Arealanvendelse, Energi, Transport, Erhverv og Borgere.

Arealerne til de ansøgte energiparker kræver for alle anlæg udarbejdelse af lokalplan, kommuneplantillæg og miljøvurdering af såvel planer som projekter. Generelt er arealerne beliggende i landzone.



Figur 1. Illustration af hvordan Megaton-PtX kan fremstå i landskabet

2. Lokalforankring og bidrag til lokalsamfund

DIALOG MED LOKALSAMFUND

GreenGo Energy har afholdt informationsmøder med præsentation af de konkrete arealer. På første informationsmøde den 3. januar 2024, der omhandlede arealerne ved Stovstrup og Vejlevej, var det et ønske fra flere deltagere, at man ønskede at kende det fulde omfang af de ansøgte arealer i hele kommunen. Blandt andet på denne baggrund blev de resterende arealer præsenteret ved et samlet offentligt informationsmøde den 22. april 2024.

GreenGo Energy har oplevet en stor interesse for at deltage i informationsmøderne og en engageret tilgang til dialogen fra deltagerne.

Forud for møderne, er der udsendt invitationer pr brev til alle naboer og lokalområdet i overensstemmelse med anbefalingerne i de politiske signaler fra Byrådet i Ringkøbing-Skjern Kommune. Der er derudover udsendt invitation til de aktuelle sogneforeninger og landsbyklynger for de enkelte projekter. Informationsmødet den 22. april blev annonceret i den lokale dagspresse. Derudover er invitationerne offentliggjort via projekthjemmesiden www.Megaton-rksk.dk, hvor præsentationer og output fra møderne også er offentliggjort.

GreenGo Energy vil fortsat holde fokus på dialog med lokalområderne, og give mulighed for at komme med konkrete ideer til udviklingen af projektområderne, som i videst muligt omfang vil blive indarbejdet i ideoplæg til lokalplanerne.

GreenGo Energy anerkender, at opbakningen til en VE-park kræver tæt samarbejde med lokalsamfundet, og at dette beror på en indsats fra vores side. Derfor er det en del af vores DNA at sikre en god, ordentlig og respektfuld dialog med både lokalsamfund, interessenter og nærmeste naboer, så indvirkningen på landskab og lokalsamfund bliver varetaget på den mest konstruktive måde.

KOMPENSATIONSMULIGHEDER OG SALGSOPTION

GreenGo Energy forsøger at indgå frivillige aftaler med alle naboer indenfor de fastsatte afstande i VE-Loven om enten opkøb eller kompensation forud for en eventuel projekterialisering. Dermed tilbydes en tidligere sikring af naboer end de gældende regler foreskriver, efter hvilke dette først sker i forbindelse med nettilslutning af et projekt. Hensigten hermed er at skabe øget tryk i forhold til naboers ejendom og økonomi.

Som konsekvens af den tidlige involvering af lokalsamfundet er der derfor allerede nu opstartet dialog med de direkte berørte naboer på nogle af projekterne, men ikke alle, og GreenGo Energy vil i den kommende tid fortsætte arbejdet med den tætte individuelle nabodialog.

Alle naboer er, via brev forud for ansøgningstidspunktet, gjort opmærksomme på, at vi ønsker at indgå i en individuel dialog med henblik på aftale om opkøb eller kompensation.

Det er vigtigt for GreenGo Energy, at de omkringboende til projektet får den rette information om de lovbestemte regler for støtte og kompensation ved etablering af VE-anlæg. Derfor orienterer vi naboerne om reglerne i denne indledende proces, forud for igangsættelsen og de lovpligtige informationsmøder i samarbejde med Energistyrelsen, der indgår i den fremadrettede planproces.

Alle beboelsesejendomme beliggende indenfor VE-lovens salgsoptionsgrænse på 200 meter til solceller, og 4-6 x møllehøjde for vindmøller, har mulighed for at anmelde krav om salgsoption som en del af de offentlige ordninger. Dette betyder, at projektet skal tilbyde at opkøbe ejendommene, hvis ejendommene tilkendes værditab af takstionsmyndigheden. GreenGo Energy tilstræber som nævnt at gøre dette på et tidligere stadie.

3. Økonomisk bidrag

BIDRAG TIL LOKALSAMFUND

GreenGo Energy har et ønske om at lokalsamfundet opnår fordele ved at have et energianlæg som nabo. Erfaringsmæssigt skaber dette det bedste naboskab. Afhængigt af hvad der kan skabes tilslutning til ud fra dialog med lokalsamfundene, foreslår GreenGo Energy at der arbejdes med etablering af lokale foreninger, lokalt medejerskab og etablering af naturarealer, rekreative faciliteter eller lignende. Mulighederne udelukker ikke hinanden, men det totale bidrag forventes at ligge indenfor en samlet økonomisk ramme svarende til foreningsløsningen beskrevet i punkt 1 herunder.

1. Der kan etableres en lokal forening omkring det enkelte projekt med en lokal bestyrelse som årligt modtager et beløb svarende til 4.000 kr. pr. hektar sol og 50.000 kr. pr MW vindmøller til brug for lokale formål. Dette svarer ved fuld udbygning af 4000 hektar sol og 200 MW onshore vind til 23.988.000 kr. årligt, og i alt 719.640.000 kr. over anlæggenes forventede levetid på 30 år.
2. Der tilbydes lokalt medejerskab i form af ejerandele (10% B-aktier) i de energiproducerende anlæg med tilhørende overskudsdeling. Andelene i selskaberne vil kunne udbydes til en forholdsmæssig andel af kostprisen for projektets omkostninger.
3. Der kan laves natur- og rekreative arealer samt friluftsfaciliteter i forbindelse med projektet, fx løbestier, mountainbike-spor, bålhytter eller andet, der måtte være lokale ønsker om.

GRØN PULJE

Som følge af VE-lovens ordning om Grøn Pulje skal solcelleparker indbetale 125.000 kr. pr. MW installeret effekt til en kommunal Grøn Pulje. For vindmøller er beløbet 313.000 kr. pr. MW.

Der er tale om et engangsbeløb som betales når anlægget er påbegyndt strømproduktion, enten som engangsbeløb eller i rater op til 7 år. Samlet for de ansøgte anlæg vil dette medføre indbetaling af ca. 286.745.200 kr. til Grøn Pulje i Ringkøbing-Skjern Kommune, hvis arealet udnyttes fuldt ud.

VE-BONUS

Som følge af VE-lovens bonusordning kan alle beboelsesejendomme inden for 200 meter fra solcelleanlæg forvente at modtage en årlig skattefri bonus på op til ca. 5000 kr. fra ejer af projektet. I solcelleparkens levetid (30 år) vil dette samlet set blive til ca. 150.000 kr. pr. husstand. Beløbet afhænger af anlæggets effekt.

Beboelsesejendomme inden for 8 x møllehøjden fra nærmeste vindmølle kan forvente at modtage en årlig skattefri bonus på op til ca. 10.000 kr. fra ejeren af projektet. I vindmøllens levetid (30 år) vil dette samlet set blive til ca. 300.000 kr. pr. husstand. Beløbet afhænger af vindmøllens effekt.

GRATIS ANDELE TIL NÆROMRÅDET

Der bliver lavet en pulje med gratis andele til nærområdet. Nærområdet defineres som værende inden for 500 meter af solcelleanlæg og 8 gange møllehøjde.

SAMLET ØKONOMISK GEVINST TIL LOKALOMRÅDET

Samlet set kan energianlæggene medføre en **direkte økonomisk gevinst på ca. 1.006.385.200 DKK**, til nærområdet og Ringkøbing-Skjern Kommune ved fuld udnyttelse af vind og solkapacitet i en driftsperiode på 30 år.

Fordelingen af midler indenfor denne ramme til hhv. lokalmiljøet (foreninger, lokalt medejerskab eller rekreative tiltag) og Grøn Pulje afhænger af den endelige vedtagelse af lovforslag på området. Dertil kommer værdien af VE-bonus, jobskabelse, jordlejeindtægter med mere i forbindelse med projektet.



4. Multifunktionelle egenskaber

Der er flere muligheder for multifunktionelle egenskaber på energiarealerne. Nogle komplimenterer hinanden mens andre udelukker hinanden. Muligheder, der komplimenterer hinanden, kan for eksempel være etablering af arealer med fokus på grundvandsbeskyttelse og biodiversitet mens det er vanskeligt at kombinere dyrkning af afgrøder/proteingræs med biodiversitetsindsatser, der kræver reduktion af næringsstoffer.

I indretningen af de konkrete arealer vil GreenGo Energy, i samarbejde med myndigheder, lodsejere og lokalområdet afveje potentialerne og ønskerne i de konkrete projekter.

DYRKNING AF AREALER I KOMBINATION MED ENERGIPRODUKTION

Det forventes, at arealerne på nogle af solcelleområderne kan anvendes til dyrkning af proteingræs, som kan anvendes i produktionen af biogas på biogasanlæg, der opsamler biogen CO₂ til brug for e-metanol fremstilling. Ved afgang af græs i biogasanlæg er der et restprodukt i form af gødningsmasse der kan tilbageføres til arealerne, og derved opstår et cirkulært kredsløb for næringsstofferne.

Hvor planlægningsmæssige forhold tillader det, forventes det at udnytte arealer til både vindmøller, solceller og proteingræsproduktion, for på den måde at opnå den største samlede arealudnyttelse.

Et hybridanlæg, der indeholder sol og vind, giver mulighed for samdrift af to teknologier der ofte producerer forskudt af hinanden. Solcellerne producerer størstedelen af elproduktionen i sommerhalvåret og om dagen og vindmøllernes hovedproduktion er i efterår-, vinter- og forårsmånederne. Med den forskudte produktion kan der opnås en mere optimal udnyttelse af produktionen, ligesom som en balancering af nettilslutningen og hele elnettet i øvrigt.

GRUNDVAND

På arealer, hvor der ikke er mulighed eller ønske om at dyrke proteingræs, vil arealerne blive udtaget af konventionel drift. Ved den nuværende konventionelle landbrugsdrift, med brug af gødning og sprøjtemidler, er der risiko for nedsivning af nitrat og pesticider til grundvandet og afstrømning til omkringliggende vådområder. Ved i stedet at anlægge en solcellepark, vil man opnå den samme grundvandsbeskyttende effekt som ved skovrejsning, simpelthen ved at de negative effekter fra den intensive dyrkning af jorden med gødning og pesticid ophører. En solcellepark består hovedsageligt af fritstående græsarealer med vilde blomster og urter, samt omgivende beplantning, som plejes og vedligeholdes uden brug af gødning eller sprøjtemidler. De solcellepaneler som GreenGo Energy anvender består på ydersiden alene af stål, glas og aluminium og er ikke coatet med PFAS eller andre miljøfarlige stoffer. Hertil vil en solcellepark også medvirke til at fjerne risikoen for afstrømning af pesticid og næringsstoffer til nærliggende grøfter og §3 vådområder.

LAVBUND

Alle ansøgte Megaton energiparker er helt eller delvist sammenfaldende med udpegede lavbundsarealer. I overensstemmelse med Ringkøbing-Skjern Kommunes reviderede retningslinjer for vedvarende energianlæg, kan det være en fordel at placere solcelleanlæg inden for disse udpegninger, og samtidig skal der tages højde for den seneste forskning, der beskriver, at det ikke altid er en fordel at vådlægge områderne.

Der er ikke på nuværende stadie af projektplanlægningen udarbejdet konkrete planer for eventuel vådlægning af arealer. GreenGo Energy stiller sig positivt overfor, i samråd med lodsejere og Ringkøbing-Skjern Kommune som myndighed, at indarbejde planer for eventuel vådlægning, forudsat at det kan ske på en måde hvor det ikke påvirker anlæggenes drift.



Figur 3: Eksempel på bunddække under og imellem solcellepaneler.

NATUR OG BIODIVERSITET

GreenGo Energy vil, for de arealer der ikke skal anvendes til dyrkning, udarbejde en biodiversitetsplan der sikrer, at en høj grad af variation og robusthed i energiparkernes natur opnås, i sammenhæng med den natur som findes i området i forvejen. Herunder også tiltag der fra dag ét fremmer biodiversiteten som fx etablering af vandhuller, naturlommer, stendynger, sandbunker, opmagasinering af fældet beplantning mm., sådan at naturen i området får fred og tid til at udvikle sig allerede fra begyndelsen af energiparkens liv. Det skal via biodiversitetsplanen afklares, hvordan den natur som grænser op til solcelleparken kan forbindes biologisk med naturarealerne under og imellem solcellerækkerne (figur 2), samt med den randbeplantning, som etableres rundt om parken.

Ved udarbejdelse af biodiversitetsplanen vil det eksisterende og egnstypiske liv i området blive indtænkt og understøttet. Med tiden vil der af sig selv komme en naturlig vækst af planter, blomster og urter med tilhørende dyreliv under solcellepanelerne og i randbeplantningen.

Det er målet, at områderne over tid vil udvikle sig til levesteder, hvor den egnskarakteristiske vegetation og fauna trives, og hvor biodiversiteten af smådyr og insekter i området øges og udvikles. Vegetationen under og omkring solpanelerne skal af praktiske grunde holdes lav, enten via afgræsning eller høslæt. Afgræsning eller høslæt gør, at jorden med tiden udpines idet næringsstoffer fjernes, hvilket giver plads til mere nøjsomme planter og dermed en mere artsrig vegetation.

Solcelleparken forventes at have lang levetid (>30 år) hvilket også betyder, at naturen får tid til at udvikle sig i området, hvilket er væsentligt da god og sund naturkvalitet tager tid at udvikles. Det hele vil afhænge af, hvordan de lokale forhold spiller ind, afvejningen af ønsket om multifunktionel arealanvendelse kontra biodiversitet og hvad der er det mest fornuftige at gøre på det enkelte areal. Det lægges op til, at denne afklaring foregår i et samspil mellem lokalkendte biologer, Ringkøbing-Skjern Kommune som myndighed, lodsejerne samt GreenGo Energy som udviklere.

REKREATIVE TILTAG

Dialogen med lokalområdet skal afklare, hvad der er potentiale for i det enkelte område og hvilke ønsker og prioriteringer man har lokalt. Det er ofte muligt at anlægge stisystemer mv. igennem og/eller rundt om energiparker, fx i forbindelse med beplantningsbælter, og herved give besøgende et indtryk af moderne grøn energiproduktion samtidig med en gå- eller løbetur i naturen.

GreenGo Energy er ikke låst på konkrete løsninger vedr. stier eller rekreative tiltag mv., men vil i høj grad lade det være op til lokalsamfundet at prioritere indsatserne inden for de økonomiske rammer. Eksempler på tilknyttede rekreative anlæg mm kan være formidling af vedvarende energiproduktion til besøgende og skoleklasser, udsigtstårn med overblik over parken, prioritering

af midler til anlæg af cykelstier, etablering af shelterpladser, mountainbike-sti, hundeskov eller naturarealer i tilknytning til arealerne.

SKOVREJSNING

GreenGo Energy ønsker at understøtte Ringkøbing-Skjern Kommunes ønske om at øge arealet af skov inden for kommunen. GreenGo Energy kan understøtte dette, ved at skabe kontakt til lodsejere der f.eks. har restarealer eller anden jord, der ikke naturligt kan indgå i projektarealerne, men ligger i forbindelse med eller nærheden af energiparkerne.

Skovrejsning kan påvirke energiproduktionen fra både solceller og vindmøller, og derfor er det ikke optimalt at indtænke skovrejsning inden for projektarealerne.



Figur 4: Illustration af Besøgscenter med stier og rekreative områder omkring

5. Den fysiske indretning

AREALBEHOV (BRUTTO/NETTO)

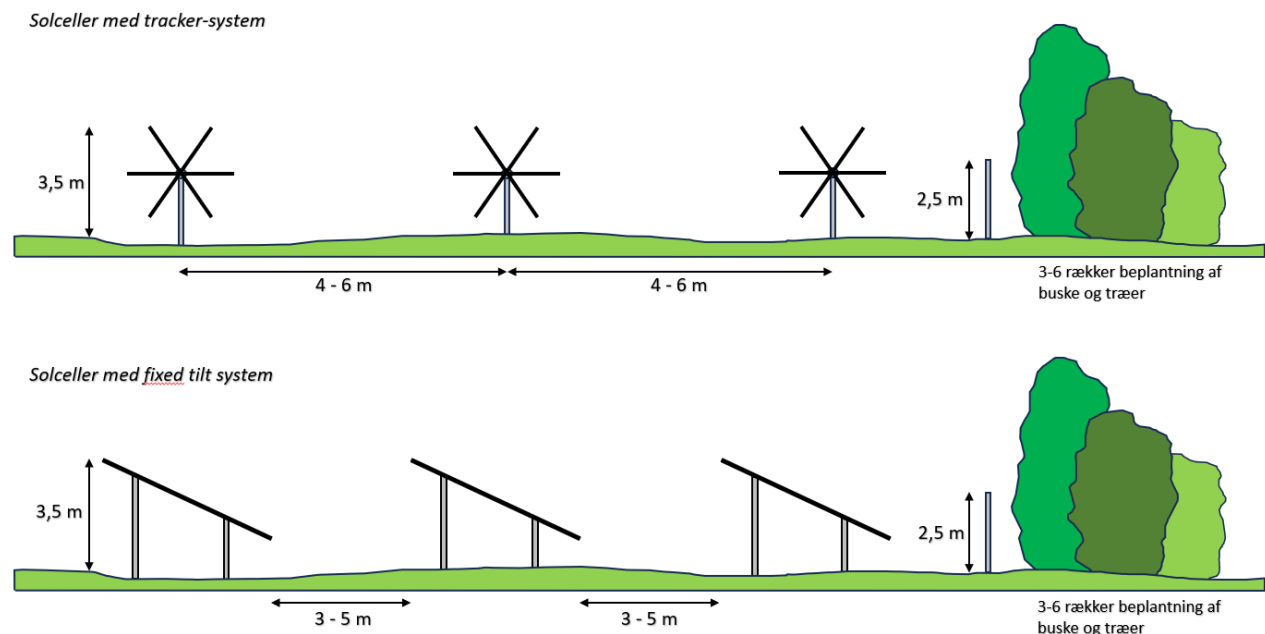
De ansøgte energiparker i Megaton består enten af solceller, vindmøller eller en kombination af begge teknologier. I de tilfælde, hvor der opsættes solceller, eller en kombination af solceller og vindmøller, forventes solceller, vindmøller og tilhørende tekniske installationer at optage ca. 35% - 50% af projektarealet. De resterende ca. 50% - 65% af arealet vil primært udgøres af natur i form af frie arealer imellem solcellepaneler og vindmøller samt interne serviceveje, beplantningsbælter og faunapassager. De frie arealer imellem solcellepaneler og vindmøller vil typisk bestå af græs med vilde blomster og urter.

SOLCELLEPANELER OG OPSTILLING

Typen af solcellepaneler som opstilles i Megaton, vil enten være et bevægeligt- (tracker) eller et stationært system (fixed tilt). Ved det bevægelige tracker-system er solcellepanelerne monteret på en bevægelig akse der følger solens bane over himlen i løbet af dagen. Disse paneler opstilles

i nord-syd gående rækker. Ved det stationære system er solcellepanelerne monteret på faste og ikke bevægelige stativer orienteret mod syd. Disse paneler opstilles i øst-vest gående rækker. I begge systemer er solcellepanelerne anti-refleksive og dermed designet til at reflektere mindst muligt lys tilbage til omgivelserne.

Solcellepanelerne opstilles i lige rækker med samme indbyrdes afstand på typisk 4-6 meter (størst afstand forekommer ved tracker-system). Højden af solcellepanelerne afhænger af valg af system, men vil typisk være 3,5 meter over terræn. Hvis nogle af arealerne skal anvendes til dyrkning, kan der arbejdes med højere systemer – op til 4,5 meter mod større rækkeafstand. Solcellepanelerne opstilles så anlægget fremstår ensartet og harmonisk i landskabet med bløde konturer og uden abrupte forstyrrelser. Mindre terrænspring og ujævnheder optages i monteringsstativerne, så anlægget opleves som en ensartet flade.



Figur 5: Illustration af solceller med trackersystem (øverst) og fixed tilt (nederst).

VINDMØLLER OG OPSTILLINGSMØNSTER

Vindmøllerne som forventes opstillet i de ansøgte projekter vil være 150-180 m høje, baseret på WindPro beregninger for det enkelte projekt. Højden på møllerne i de konkrete anlæg baseres på lokale vindforhold og landskabelig harmoni i de tilfælde hvor møllerne opstilles i tilknytning til

eksisterende vindmølle anlæg. Møllerne vil blive opstillet i lige rækker, med en indbyrdes afstand på 3-4 gange rotordiameteren.

Vindmøllerne afmærkes med lys iht til gældende lovgivning.



Figur 6: Foto fra eksisterende hybridanlæg.



Figur 7: Foto fra eksisterende hybridanlæg.

TRANSFORMERSTATION OG TEKNIKBYGNINGER

Foruden solceller og vindmøller vil der i Megaton energiparkerne også blive opført en række tilhørende teknikbygninger samt transformerstationer. Hovedparten af disse anlæg er typisk ikke højere end selve solcellepanelerne (ca. 3,5 m), men transformerstationerne kan være op til 6-8 m høje. Transformerstationerne vil med et areal på ca. 30-50 m² være de største bygninger i energiparkerne.

Den opføres på fundament og placeres indenfor et indhegnet areal, på ca. 0,5 hektar, sammen med tilhørende teknikbygning, vejrstationer og lynafleder. Transformerstationer og andre teknikbygninger opføres i ensartede materialer og farver, samt afskærmes via individuel beplantning så installationerne sløres mest muligt og fremstår neutrale i landskabet.



Figur 8: Eksempel på transformerstation i eksisterende anlæg. Installationens størrelse vil være afhængig af anlæggets kapacitet



Figur 9: Eksempel på tekniske installationer mellem panelerne.

ANLÆGSTID

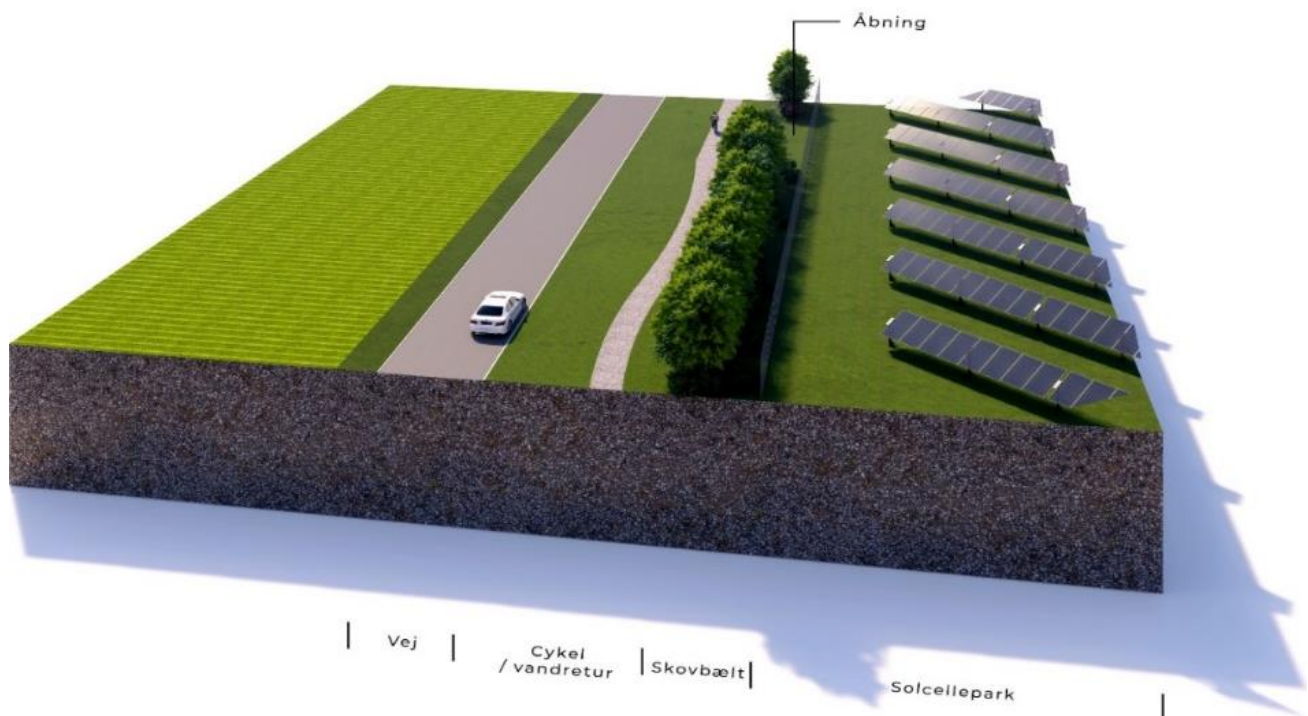
Anlægsarbejdet af Megaton energiparkerne, herunder også beplantningsbælter og eventuelle faunapassager, forventes afhængigt af størrelse at vare i ca. 12 måneder. I anlægsfasen vil der være trafik til og fra arealerne samt maskinaktivitet, alt sammen indenfor normal arbejdstid og med overholdes af miljø- og HESE-krav i gældende lovgivning.

LEVETID

Megaton energiparkerne forventes at have en levetid på minimum 30 år, hvorefter arealerne kan reetableres til landbrug, medmindre det fortsat er muligt at drive energiparkerne, som har en teknisk levetid der overstiger de 30 år. Der vil ikke forekomme terrænændringer eller større udgravninger i forbindelse med energiparkernes opførelse eller afvikling. Landskabet vil derfor være intakt efter brug og de etablerede beplantningsbælter kan blive stående tilbage, hvis dette ønskes til den tid.

AFSKÆRMENDE BEPLANTNING

For at minimere indkig til Megaton energiparkerne fra naboer og tilstødende vejnet, vil der rundt om parkerne blive etableret afskærmende beplantning de steder hvor der i forvejen ikke findes beplantning som vurderes for dækkende (se princip i figur 5). Den afskærmende beplantning vil bestå af et bælte med minimum 3 rækker træer og buske, afhængig af hvad der kommer til at fremgå af lokalplanerne. På denne måde vil energiparkerne over en kortere årrække (ca. 5 - 6 vækstsæsoner) blive visuelt afskærmet fra omgivelserne. Udover at hindre indkig til energianlæggene har beplantningen også den effekt, at den i høj grad medvirker til at anlæggene indpasses visuelt i det eksisterende landskab, samt at deres tekniske karakter opleves væsentligt mindre dominerende.



Figur 10: Eksempel på afskærmning af anlæg med rekreativ sti, levende beplantning og faste hegn

INDHEGNING

GreenGo Energy ønsker at arbejde henimod at indhegning af solcelleområderne med dyrehegn kan undgås, og ser det som et mål at undgå hegning af solcelleparkerne i Megaton. Der er imidlertid på nuværende tidspunkt en række sikkerhedsmæssige forhold, som påvirker denne mulighed og som skal løses inden det kan blive en realitet.

Hvis det ikke vil være muligt at undgå opsætning af dyrehegn, vil der blive opsat et bredmasket dyrehegn på indersiden af beplantningsbælterne designet på en måde så mindre dyr som fx hare, grævling og ræv kan passere uhindret igennem parkerne. Arealerne forventes indrettet med faunapassager, der sikrer at større dyr, som fx hjortevildt, kan bevæge sig igennem anlægget. Derved tilstræbes det, at de økologiske spredningsmuligheder for dyr og planter vil blive påvirket mindst muligt.

GreenGo Energy er åbne for muligheden for at begrønne trådhegnet, men det skal afklares hvilke arter der er acceptable lokalt, når det tilstræbes

6. Areal screening

Alle de ansøgte projektarealer til energiparker i Megaton er bruttoarealer som kun delvist er tilpasset på forhånd, og fremstår med arealer som kan skæres til i forhold til naturbeskyttelser, fortidsminder, beskyttede sten- og jorddiger, landskabsudpegninger, kulturmiljøer og afstande til naboer. GreenGo Energy vil i samarbejde med Ringkøbing-Skjern Kommune tilpasse Megaton projektarealerne ud fra en konkret vurdering og aftaler med naboer. Alle projektarealer har gennemgået en arealscreening med henblik på at identificere eventuelle konflikter med kommuneplan, sektorplaner og statslige interesser. Det vil fremgå af de konkrete delansøgninger for energiparkerne i Megaton hvilke arealudpegninger der er konflikter med, og hvordan vi forholder os til disse.

kun at anvende hjemhørende arter. Desuden skal det undgås, at hegnet ikke tætnes i bunden, så mindre dyr bliver forhindret adgang til arealerne.

FAUNAPASSAGER

Ved etablering af faunapassager vil eksisterende læhegn, naturarealer, skovstykker og ledelinjer i og rundt om parken blive indtænkt i planlægningen. Til arbejdet med placering og udformning af faunapassager anvendes vildtkonsulenter med specifik viden om de dyr der færdes i området.

Faunapassager skal ligeledes indtænkes for lokale forekomster af særlig flora og fauna, der kan spredes gennem arealet, som beskrevet under afsnit om biodiversitet.

PLACERING OG LANDSKAB

Det overordnede område hvori Megaton energiparkerne er placeret er åbent land, med spredt boligbebyggelse. I forhold til Megaton projektets størrelse er der generelt få naboer, samt god respektafstand til nærliggende større og sammenhængende boligbebyggelser. Landskabet hvori energiparkerne ønskes placeret er landbrugslandskab karakteriseret af store opdyrkede markparceller som i overvejende grad er opdelt af læhegn og skovstykker. Den nuværende anvendelse af arealerne er også landbrugsjord. Terrænet er generelt fladt og uden nævneværdige niveauforskelle eller abrupte terrænspring (stejle bakker/dale). Der er heller ingen nærliggende højdedrag med udsigt. Energiparkerne med solceller vil i den type landskab være forholdsvis enkle at indpasse samt skjule med beplantningsbælter tilpasset de enkelte områder.

NATURA 2000

Ingen af de ansøgte energiparker i Megaton har arealsammenfald med Natura2000 eller andre internationale beskyttelsesområder. En del af arealerne grænser op til udpegede beskyttelsesområder. I forbindelse med planprocessen vil der blive udarbejdet miljøkonsekvensrapporter hvori de enkelte projektarealer vil blive undersøgt i forhold til udpegningsgrundlaget for omkringliggende udpegningsområder.

BESKYTTET NATUR (§3)

Der forekommer §3 beskyttet natur og/eller vandløb indenfor stort set alle projektarealerne i Megaton. Der vil ikke blive placeret tekniske anlæg eller andet indenfor de § 3 beskyttede arealer. Respektafstand mellem anlæg og §3 beskyttelser fastlægges i planprocessen af Ringkøbing-Skjern Kommune. Ved etablering af faunapassager i energiparkerne vil §3 arealerne blive indtænkt som en naturlig del af projektilpasningen med faunapassager. Opførelse af Megaton energiparkerne vil ikke forringe områdernes naturpotentiale eller deres sammenhæng til nærliggende skove og naturarealer. I de konkrete projektarealer kan der være potentiale for at styrke de eksisterende naturværdier, og GreenGo Energy vil være positivt indstillet på at indarbejde disse potentialer i samråd med Ringkøbing- Skjern Kommune.

BILAG IV- OG RØDLISTE ARTER

Det vil ifm. miljøkonsekvensrapporterne for de enkelte områder blive nærmere undersøgt om og i så fald hvilke bilag IV og rødliste arter der lever og færdes i områderne samt hvorledes der etableres afværgeforanstaltninger, så anlæggene ikke påvirker disse arter. Ved konverteringen fra opdyrket landbrugsareal til energipark, kan der være potentiale for at styrke levestederne for enkelte arter fx insekter og padder.

SKOVBYGGELINJER

Flere af Megaton projektarealerne har overlap med skovbyggelinjer hvilket vil forudsætte dispensation fra skovbyggelinjer ifm. lokalplansprocesserne. Behovet for dispensation skal vejes op imod muligheden for tilpasning af projektarealet i de konkrete tilfælde.

KIRKEBYGGELINJER

Ingen af Megaton energiparkerne er sammenfaldende med kirkebyggelinjer eller indsigtslinjer til kirker indenfor projektarealerne.

FORTIDSMINDER OG STEN- OG JORDDIGER

På flere af arealerne til energiparker i Megaton forekommer der fortidsminder. Solceller, vindmøller og tilhørende installationer vil ikke blive placeret indenfor fortidsmindebeskyttelseslinjerne. Arealerne rundt om fortidsminderne kan indtænkes som naturarealer eller rekreative tiltag, alt efter hvad giver bedst mening i de individuelle projektplanlægninger. Beskyttede sten- og jorddiger forekommer også på nogle af projektarealerne. Solceller, vindmøller og tilhørende installationer vil ikke blive placeret på de beskyttede diger, ligesom der i forbindelse med etableringen vil blive sikret at der ikke sker påvirkning af disse. Respektafstand mellem anlæg og diger fastsættes af Ringkøbing-Skjern Kommune. Det kan ikke udelukkes, at der evt. længere fremme i planprocessen ifm. optimering af projektdesign, vil blive ansøgt om dispensation til nedlæggelse af diger.

7. Tilslutning til elnettet

GreenGo Energy ønsker, at de ansøgte Megaton-energianlæg i størst muligt omfang tilsluttes med direkte linjeføring til PtX-anlægget ved Stovstrup og tilknytning til elnettet i den nærliggende transformerstation, der er under planlægning hos Energinet.

Alle ansøgte energianlæg til Megaton har et fælles geografisk midtpunkt der gør, at direkte linjeføring fra alle anlæg bør kunne ske i overensstemmelse med Energistyrelsens ansøgningsvejledning til etablering af direkte linjer.

Dette ansøges og afklares direkte med Energistyrelsen som myndighed.

PtX-anlægget forventes dermed fortrinsvist forsynet med energi via direkte linjeføring, men kan optage strøm fra det kollektive net, når der er overskud af VE-strøm og videregive strøm til det kollektive net når der er underskud af strøm. Dermed kan Megaton være med til at skabe balance i elnettet.

8. Reetablering af areal efter endt anvendelse

GreenGo Energy ønsker at lokalplanerne for de ansøgte energiparker tillægges bonusvirkning, jf. planlovens § 15, stk. 4, så lokalplanerne erstatter de landzonetilladelser efter planlovens § 35, stk. 1, som er nødvendige for lokalplanernes virkeliggørelse. Samtidig er det vores forventning, at der i lokalplanerne stilles vilkår, jf. § 15, stk. 4, 2. pkt., der sikrer nedtagning af tekniske anlæg og reetablering af området til landbrugsmæssig drift såfremt produktionen af el fra anlæggene engang i fremtiden ophører.

Idet arealerne skal levere energi til Megaton-PtX fabrikken er det vores intention og forventning at produktionsbehovet for energi også er til stede efter anlæggenes forventede levetid på 30 år.

Det er uvist hvilke teknologiske fremskridt der er gjort inden for energiproduktion til den tid, og derfor umuligt at forudse om anlæggene skal erstattes en til en, eller om arealerne kan reduceres ved brug af mere effektive solpaneler og vindmøller eller erstattes af anden teknologi. Men for de arealer, der ikke længere skal anvendes til energiproduktion, efter en forventet levetid på minimum 30 år, er det lodsejernes intention at genoptage landbrugsdrift på arealerne. Ejere af energiparkerne er i henhold til jordlejeaftalerne med lodsejerne forpligtet til at stille garanti for, at projektarealet tilbageleveres til lodsejerne i reetableret stand således, at traditionel landbrugsmæssig drift kan genoptages på arealerne efter endt anvendelse som solcelleanlæg. Der vil derfor i forlængelse af etablering af solcellepaneler blive søgt om genopdykningsret på arealerne.

9. Om GreenGo Energy

Bag projektet står den Danske energivirksomhed GreenGo Energy Group A/S som siden 2011 har arbejdet for at accelerere den grønne omstilling globalt, og i Danmark i særdeleshed.

Med mere end 125 medarbejdere fordelt på kontorer i Vedbæk, Ringkøbing, Sverige, Tyskland, Polen, USA, Mexico og Marokko, er vi lokalt funderet og samtidigt globalt orienteret.

GreenGo Energys mission er at understøtte nationale og globale klimamål i omstillingen til en energiforsyning baseret på vedvarende energi frem for fossile brændstoffer. Vores ønske er at udfolde det fulde potentiale inden for vedvarende energi ved at etablere ikke kun ny energiproduktion, men også at lagre og forædle energien. Vores udvikling af solparker er derfor udvidet med vindmøller, batterilagring og PtX. I nærværende ansøgning vil al produceret energi i VE-parkerne således forbruges på Megaton PtX-fabrikken i Stoustrup.

Vores ambition er at skabe vedvarende energianlæg, der udover energiproduktion også bidrager til at skabe en positiv udvikling i

lokalområdet. Vi arbejder på at bibringe lokal merværdi med fokus på biodiversitet og naturhensyn, multifunktionel arealanvendelse, rekreative værdier og ikke mindst gennem samarbejde med lokale partnere fx biogasanlæg, varmeforsyning og andre firmaer.

GreenGo Energy har globalt mere end 27 GW projekter under udvikling og/eller opførelse inden for sol, vind, batterilagring og PtX.

Selskabets ejerkreds består af velanskrevne danske familier med et langsigtet forretningsperspektiv og et reelt ønske om at bidrage til den grønne omstilling.

Slutejerne af de VE-producerende energiparker til Megaton vil typisk være den samme ejer som ejeren af selv PtX-fabrikken i Stovstrup således, at der skabes én samlet enhed. En typisk ejer er energifirmaer, fonde og pensionskasser som alle ligeledes har et langsigtet perspektiv, hvilket giver god sikkerhed og stabilitet for lodsejere, lokalsamfund og kommune.

Mere detaljeret information om GreenGo Energy kan findes her: <https://www.greengoenergy.dk>

10. Kontaktoplysninger

Ellen Fjendsbo

Projektleder, Megaton

E-mail: elfj@greengoenergy.com

Tlf.: 31 19 79 82

11. Bilag

1. Projektansøgning for hvert af de 9 projekter
 - a. Dialogmøder – noter
 - b. Shape-fil for det ansøgte areal & mølleplaceringer
 - c. Nabokort
2. Tidsplansoverblik over fase 1 og fase 2 præsenteret den 22. april 2024
3. Jobskabespotentialet præsenteret den 22. april 2024

Projekt:

Hemmet udv

Beskrivelse:

EMD International A/S (EMD) garanterer ikke og kan ikke holdes ansvarlig for eventuelle fejl eller mangler i det leverede konsulentmateriales resultater, som følge af fejl eller mangler i det leverede datagrundlag. Ligeledes, kan EMD ikke holdes ansvarlig for fejlagtige resultater, som følge af unøjagtigheder, begrænsninger eller fejl i de anvendte modeller og software. Ved eventuelle krav, som følge af denne konsulentopgave, vil EMD's ansvar for eventuelle skader, uanset form, højst kunne beløbe sig til størrelsen af det aftalte honorar for konsulentopgaven. En separat rådgiverforsikring med udvidet forsikringsdækning kan aftales særskilt. Omkostningerne for en sådan rådgiverforsikring afholdes af kunden.

Brugerlicens:

EMD International A/S
Niels Jerne Vej 10
DK-9220 Aalborg Ø
+45 6916 4850
Thomas Sørensen / ts@emd.dk
Beregnet:
12/03/2024 19.43/4.0.536

PARK - Hovedresultat

Beregning: L5a

PARKvirkningsmodel N.O. Jensen (RISØ/EMD) Park 2 2018

Wake-beregning udført i UTM (north)-WGS84 Zone: 32
Ved pladscentrum er forskellen mellem net-nord og sand-nord: -0,5°

Effektkurve korrektionsmetode

Ny windPRO metode (justeret IEC metode, bedre til at matche turbinekontrol) <ANBEFALET>
Luftmassefylde-beregningsmetode
Højdeafhængig, temperatur fra klimastation
Station: TARM DENMARK V3 2014
Basistemperatur: 7,5 °C ved 7,0 m
Basistryk: 1013,3 hPa ved 0,0 m
Luftmassefylde for pladscentrum i nøgle-navhøjde: 10,0 m + 99,0 m = 1,244 kg/m³ -> 101,6 % af Std
Relativ luftfugtighed: 0,0 %

Parametre for PARKvirkningsmodel

Terræntype Spredningskonstant
Lukket landbrugsjord 0,097 Hub height independent

Forskydningshøjder fraHemmet

PARKvirkningsindstillinger

Vinkel [°]	Vindhastighed [m/s]	
start	slut	Skridt
0,5	360,0	1,0
0,5	30,5	1,0

Vindstatistikker

DK EMD-WRF Europe+ (ERA5)_N55,80085_E008,287476 (92)(C) OpenStreetMap contributors, Data OpenStreetMap and contributors, ODbL

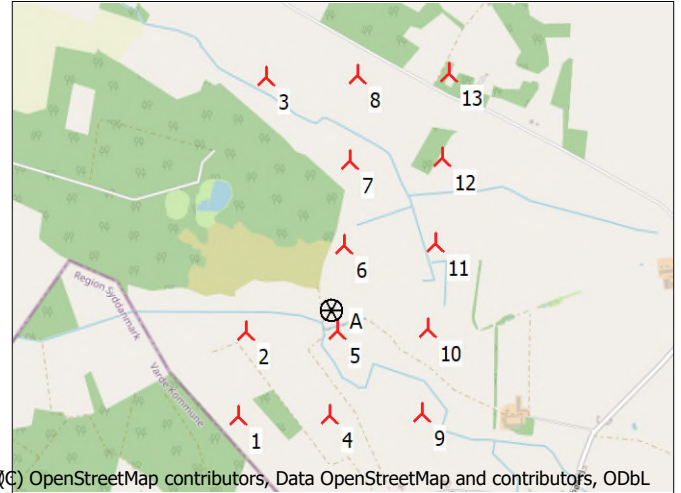
WASP version

WASP 12 Version 12.08.0032

Nøgletal for højden 99,0 m over terræn

Terræn UTM (north)-ETRS89 Zone: 32

Øst	Nord	Navn på vindhastighedsfordeling	Type/version	Vindenergi [kWh/m²]	Middel vindhast. [m/s]	Ækvivalent ruhed
A 460.711	6.186.212	Pladsdata: WASP (25)	WASP (WASP 12 Version 12.08.0032)	3.728	7,5	1,5



Beregnet årlig produktion for vindmøllepark

Vindmølle kombination	Resultat PARK [MWh/y]	P50 Incl 4% tab-4,0% [MWh/y]	BRUTTO (ingen tab) Vindmøller [MWh/y]	Wake-tab [%]	Specifikke resultater*)			
					Kapacitetsfaktor [%]	Middel vindmølle resultat [MWh/y]	Fuldlast timer [Timer/år]	Middelvindshastighed @navhøjde [m/s]
Vindmøllepark	273.049,2	262.127,3	324.329,1	15,8	31,9	20.163,6	2.801	7,5

*) Baseret på P50 Incl 4% tab-4,0%

Beregnet årlig produktion for hver af 13 nye parkvindmøller med en samlet effekt på 93,6 MW

Vindmølletype	Links	Gyldig	Fabrikant	Type-generator	Effekt, nominal	Rotordiameter	Navnhøjde	Forskydningshøjde	Effektkurve Skaber	Navn	Årlig energiproduktion			Fri middelvindshastighed
											Resultat	P50 Incl 4% tab-4,0%	Wake-tab [%]	
1 A	Ja	VESTAS	V162-7.2-7.200	7.200	[kW]	[m]	[m]	[m]	USER	PO7200 - 2022-05	23.116,3	22.192	7,4	7,35
2 A	Ja	VESTAS	V162-7.2-7.200	7.200	162,0	162,0	99,0	99,0	USER	PO7200 - 2022-05	22.462,3	21.564	13,1	7,50
3 A	Ja	VESTAS	V162-7.2-7.200	7.200	162,0	162,0	99,0	99,0	USER	PO7200 - 2022-05	22.676,7	21.770	12,5	7,51
4 A	Ja	VESTAS	V162-7.2-7.200	7.200	162,0	162,0	99,0	99,0	USER	PO7200 - 2022-05	22.190,5	21.303	12,7	7,43
5 A	Ja	VESTAS	V162-7.2-7.200	7.200	162,0	162,0	99,0	99,0	USER	PO7200 - 2022-05	21.264,9	20.414	18,2	7,52
6 A	Ja	VESTAS	V162-7.2-7.200	7.200	162,0	162,0	99,0	99,0	USER	SO1 - 2022-05	20.657,9	19.832	18,0	7,48
7 A	Ja	VESTAS	V162-7.2-7.200	7.200	162,0	162,0	99,0	99,0	USER	PO7200 - 2022-05	20.952,8	20.115	18,6	7,47
8 A	Ja	VESTAS	V162-7.2-7.200	7.200	162,0	162,0	99,0	99,0	USER	PO7200 - 2022-05	21.386,8	20.531	18,2	7,54
9 A	Ja	VESTAS	V162-7.2-7.200	7.200	162,0	162,0	99,0	99,0	USER	SO2 - 2022-05	21.655,3	20.789	12,5	7,52
10 A	Ja	VESTAS	V162-7.2-7.200	7.200	162,0	162,0	99,0	99,0	USER	SO3 - 2022-05	19.828,5	19.035	17,9	7,51
11 A	Ja	VESTAS	V162-7.2-7.200	7.200	162,0	162,0	99,0	99,0	USER	SO4 - 2022-05	19.012,1	18.252	19,3	7,52
12 A	Ja	VESTAS	V162-7.2-7.200	7.200	162,0	162,0	99,0	99,0	USER	SO3 - 2022-05	18.521,9	17.781	20,3	7,35
13 A	Ja	VESTAS	V162-7.2-7.200	7.200	162,0	162,0	99,0	99,0	USER	SO2 - 2022-05	19.323,3	18.550	17,5	7,29

Vindmølleplaceringer

UTM (north)-ETRS89 Zone: 32

	Øst	Nord	Z	Række data/Beskrivelse
1 Ny	460.211	6.185.651	10,0	VESTAS V162-7.2 7200 162.0 !O! nav: 99,0 m (TOT:180,0 m) (70.1)
2 Ny	460.251	6.186.101	10,0	VESTAS V162-7.2 7200 162.0 !O! nav: 99,0 m (TOT:180,0 m) (70.2)
3 Ny	460.371	6.187.452	10,0	VESTAS V162-7.2 7200 162.0 !O! nav: 99,0 m (TOT:180,0 m) (70.5)
4 Ny	460.697	6.185.657	10,4	VESTAS V162-7.2 7200 162.0 !O! nav: 99,0 m (TOT:180,0 m) (71.1)

Fortsættes næste side...

*) Included in wake losses is influence from 63 WTG(s) in the neighborhood, which has status as "Reference WTGs", see separate report to identify these.

Projekt:

Hemmet udv

Beskrivelse:

EMD International A/S (EMD) garanterer ikke og kan ikke holdes ansvarlig for eventuelle fejl eller mangler i det leverede konsulentmateriale resultater, som følge af fejl eller mangler i det leverede datagrundlag. Ligeledes, kan EMD ikke holdes ansvarlig for fejlagtige resultater, som følge af unøjagtigheder, begrænsninger eller fejl i de anvendte modeller og software. Ved eventuelle krav, som følge af denne konsulentopgave, vil EMD's ansvar for eventuelle skader, uanset form, højst kunne beløbe sig til størrelsen af det aftalte honorar for konsulentopgaven. En separat rådgiverforsikring med udvidet forsikringsdækning kan aftales særskilt. Omkostningerne for en sådan rådgiverforsikring afholdes af kunden.

Brugertilicens:

EMD International A/S
Niels Jernes Vej 10
DK-9220 Aalborg Ø
+45 6916 4850
Thomas Sørensen / ts@emd.dk
Beregnet:
12/03/2024 19.43/4.0.536

PARK - Hovedresultat

Beregning: L5a

...fortsat fra sidste side

UTM (north)-ETRS89 Zone: 32

	Øst	Nord	Z	Række data/Beskrivelse
			[m]	
5 Ny	460.737	6.186.107	10,0	VESTAS V162-7.2 7200 162.0 !O! nav: 99,0 m (TOT:180,0 m) (71.2)
6 Ny	460.777	6.186.557	10,0	VESTAS V162-7.2 7200 162.0 !O! nav: 99,0 m (TOT:180,0 m) (71.3)
7 Ny	460.817	6.187.007	10,0	VESTAS V162-7.2 7200 162.0 !O! nav: 99,0 m (TOT:180,0 m) (71.4)
8 Ny	460.857	6.187.458	11,0	VESTAS V162-7.2 7200 162.0 !O! nav: 99,0 m (TOT:180,0 m) (71.5)
9 Ny	461.183	6.185.662	11,6	VESTAS V162-7.2 7200 162.0 !O! nav: 99,0 m (TOT:180,0 m) (72.1)
10 Ny	461.223	6.186.112	10,1	VESTAS V162-7.2 7200 162.0 !O! nav: 99,0 m (TOT:180,0 m) (72.2)
11 Ny	461.263	6.186.563	10,0	VESTAS V162-7.2 7200 162.0 !O! nav: 99,0 m (TOT:180,0 m) (72.3)
12 Ny	461.303	6.187.013	10,3	VESTAS V162-7.2 7200 162.0 !O! nav: 99,0 m (TOT:180,0 m) (72.4)
13 Ny	461.343	6.187.463	12,4	VESTAS V162-7.2 7200 162.0 !O! nav: 99,0 m (TOT:180,0 m) (72.5)

Projekt:

Hemmet udv

Beskrivelse:

EMD International A/S (EMD) garanterer ikke og kan ikke holdes ansvarlig for eventuelle fejl eller mangler i det leverede konsulentmateriale resultater, som følge af fejl eller mangler i det leverede datagrundlag. Ligeledes, kan EMD ikke holdes ansvarlig for fejlagtige resultater, som følge af unøjagtigheder, begrænsninger eller fejl i de anvendte modeller og software. Ved eventuelle krav, som følge af denne konsulentopgave, vil EMD's ansvar for eventuelle skader, uanset form, højst kunne beløbe sig til størrelsen af det aftalte honorar for konsulentopgaven. En separat rådgiverforsikring med udvidet forsikringsdækning kan aftales særskilt. Omkostningerne for en sådan rådgiverforsikring afholdes af kunden.

Brugerlicens:

EMD International A/S
Niels Jernes Vej 10
DK-9220 Aalborg Ø
+45 6916 4850
Thomas Sørensen / ts@emd.dk
Beregnet:
12/03/2024 19.43/4.0.536

PARK - Kontrolvindmøller

Beregning: L5a

...fortsat fra sidste side

UTM (north)-ETRS89 Zone: 32

	Øst	Nord	Z	Række data/Beskrivelse	Produktionskilde	Statistisk basis for normaliseret produktion: [Måneder]
				[m]		
45	458.348	6.189.557	1,8	571313134499093680: 3600 kW Vestas Wind Systems ...EMD-WRF Europe+ (ERA5): 8,29E-55,80N-99m		145
46	458.208	6.189.875	0,3	571313134499093703: 3600 kW Vestas Wind Systems ...EMD-WRF Europe+ (ERA5): 8,29E-55,80N-99m		145
47	458.068	6.190.192	0,6	571313134499093727: 3600 kW Vestas Wind Systems ...EMD-WRF Europe+ (ERA5): 8,29E-55,80N-99m		145
48	457.997	6.189.470	0,3	571313134499093741: 3600 kW Vestas Wind Systems ...EMD-WRF Europe+ (ERA5): 8,29E-55,80N-99m		145
49	457.847	6.189.809	0,0	571313134499093765: 3600 kW Vestas Wind Systems ...EMD-WRF Europe+ (ERA5): 8,29E-55,80N-99m		145
50	458.149	6.189.127	1,9	571313134499093789: 3600 kW Vestas Wind Systems ...EMD-WRF Europe+ (ERA5): 8,29E-55,80N-99m		145
51	460.439	6.191.474	5,0	570715000000033933: 500 kW Vestas Wind Systems A...EMD-indeks ver. 2020 region 101		172
52	460.298	6.191.503	5,0	570715000000033971: 500 kW Vestas Wind Systems A...EMD-indeks ver. 2020 region 101		166
53	460.393	6.191.610	5,0	570715000000033988: 500 kW Vestas Wind Systems A...EMD-indeks ver. 2020 region 101		164
54	460.488	6.191.718	5,0	570715000000033995: 500 kW Vestas Wind Systems A...EMD-indeks ver. 2020 region 101		170
55	460.530	6.191.584	5,0	570715000000034008: 500 kW Vestas Wind Systems A...EMD-indeks ver. 2020 region 101		176
56	464.456	6.189.428	15,3	570715000000148460: 3075 kW Vestas Wind Systems ...EMD-indeks ver. 2020 region 201		96
57	464.186	6.189.656	15,0	570715000000149900: 3075 kW Vestas Wind Systems ...EMD-indeks ver. 2020 region 201		94
58	463.916	6.189.884	14,4	570715000000149962: 3075 kW Vestas Wind Systems ...EMD-indeks ver. 2020 region 201		94
59	463.646	6.190.113	13,9	570715000000149993: 3075 kW Vestas Wind Systems ...EMD-indeks ver. 2020 region 201		93
60	463.377	6.190.342	12,4	570715000000150128: 3075 kW Vestas Wind Systems ...EMD-indeks ver. 2020 region 201		95
61	463.107	6.190.569	10,0	570715000000150142: 3075 kW Vestas Wind Systems ...EMD-indeks ver. 2020 region 201		101
62	462.837	6.190.798	10,0	570715000000150159: 3075 kW Vestas Wind Systems ...EMD-indeks ver. 2020 region 201		103
63	463.705	6.190.611	12,4	571313134499095080: 3600 kW Vestas Wind Systems ...EMD-indeks ver. 2020 region 201		23
64	463.973	6.190.384	12,9	571313134499095103: 3600 kW Vestas Wind Systems ...EMD-indeks ver. 2020 region 201		27
65	464.241	6.190.156	13,5	571313134499095127: 3600 kW Vestas Wind Systems ...EMD-indeks ver. 2020 region 201		27
66	464.510	6.189.930	14,8	571313134499095141: 3600 kW Vestas Wind Systems ...EMD-indeks ver. 2020 region 201		27
67	464.777	6.189.704	15,7	571313134499095165: 3600 kW Vestas Wind Systems ...EMD-indeks ver. 2020 region 201		27
68	465.045	6.189.476	18,8	571313134499095196: 3600 kW Vestas Wind Systems ...EMD-indeks ver. 2020 region 201		28
69	464.723	6.189.203	18,2	571313134499095219: 3600 kW Vestas Wind Systems ...EMD-indeks ver. 2020 region 201		29
70	463.067	6.190.087	13,5	571313134499095233: 3600 kW Vestas Wind Systems ...EMD-indeks ver. 2020 region 201		26
71	463.336	6.189.860	14,8	571313134499095257: 3600 kW Vestas Wind Systems ...EMD-indeks ver. 2020 region 201		25
72	463.605	6.189.629	15,0	571313134499095271: 3600 kW Vestas Wind Systems ...EMD-indeks ver. 2020 region 201		31
73	463.876	6.189.404	15,0	571313134499095295: 3600 kW Vestas Wind Systems ...EMD-indeks ver. 2020 region 201		26
74	464.146	6.189.174	15,6	571313134499095318: 3600 kW Vestas Wind Systems ...EMD-indeks ver. 2020 region 201		27
75	464.417	6.188.945	17,5	571313134499095332: 3600 kW Vestas Wind Systems ...EMD-indeks ver. 2020 region 201		27
76	458.628	6.192.151	1,8	570715000000497643: 25 kW Vestas Wind Systems A/...EMD-indeks ver. 2020 region 101		27

Projekt:

Hemmet udv

Beskrivelse:

EMD International A/S (EMD) garanterer ikke og kan ikke holdes ansvarlig for eventuelle fejl eller mangler i det leverede konsulentmateriales resultater, som følge af fejl eller mangler i det leverede datagrundlag. Ligeledes, kan EMD ikke holdes ansvarlig for fejlagtige resultater, som følge af unøjagtigheder, begrænsninger eller fejl i de anvendte modeller og software. Ved eventuelle krav, som følge af denne konsulentopgave, vil EMD's ansvar for eventuelle skader, uanset form, højst kunne beløbe sig til størrelsen af det aftalte honorar for konsulentopgaven. En separat rådgiverforsikring med udvidet forsikringsdækning kan aftales særskilt. Omkostningerne for en sådan rådgiverforsikring afholdes af kunden.

Brugerlicens:

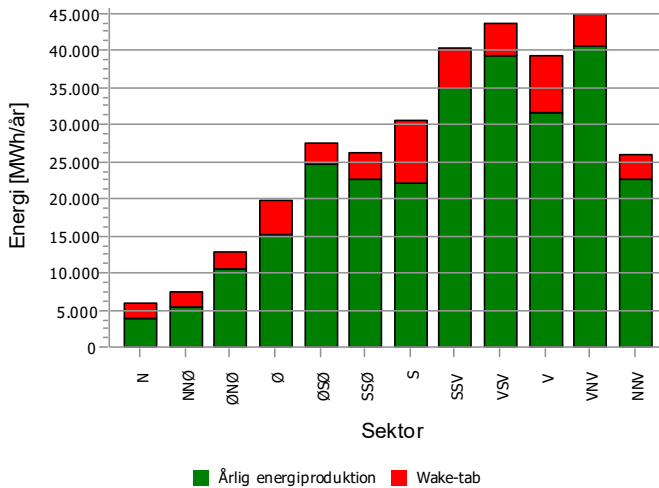
EMD International A/S
Niels Jerne Vej 10
DK-9220 Aalborg Ø
+45 6916 4850
Thomas Sørensen / ts@emd.dk
Beregnet:
12/03/2024 19.43/4.0.536

PARK - Produktionsanalyse

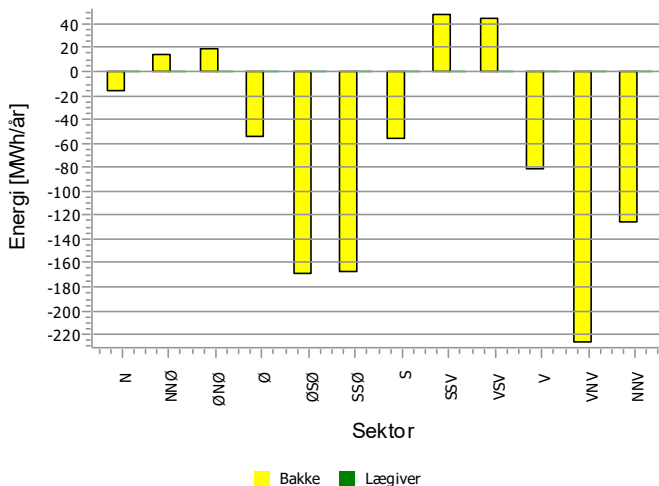
Beregning: L5a Vindmølle: Alle nye vindmøller, Luftmassefyldte varierer med vindmølleposition 1,244 kg/m³ - 1,255 kg/m³
Retningsanalyse

Sektor		0 N	1 NNØ	2 ØNØ	3 Ø	4 ØSØ	5 SSØ	6 S	7 SSV	8 VSV	9 V	10 VNV	11 NNV	Sum
Ruhedsbaseret energiproduktion	[MWh]	5.856,9	7.412,6	12.788,6	19.768,1	27.729,0	26.371,2	30.548,0	40.262,3	43.571,6	39.484,4	45.217,7	26.087,5	325.097,9
+Førgelse p.g.a. bakker	[MWh]	-15,3	13,8	18,8	-53,4	-168,8	-167,7	-55,8	47,8	45,2	-80,5	-226,2	-126,6	-768,7
-Reduktion p.g.a. wake	[MWh]	2.036,4	2.118,6	2.380,8	4.671,3	2.929,8	3.483,0	8.343,1	5.419,0	4.351,7	7.818,5	4.298,3	3.429,3	51.279,9
Resulterende energiproduktion	[MWh]	3.805,2	5.307,8	10.426,5	15.043,4	24.630,3	22.720,5	22.149,2	34.891,1	39.265,1	31.585,4	40.693,2	22.531,6	273.049,2
Specifik energi	[kWh/m ²]													1.019
Specifik energi	[kWh/kW]													2.917
Førgelse p.g.a. bakker	[%]	-0,3	0,2	0,1	-0,3	-0,6	-0,6	-0,2	0,1	0,1	-0,2	-0,5	-0,5	-0,24
Reduktion p.g.a. wake	[%]	34,9	28,5	18,6	23,7	10,6	13,3	27,4	13,4	10,0	19,8	9,6	13,2	15,81
Udnyttelse	[%]	24,4	29,5	32,6	28,8	33,3	33,8	23,6	26,0	27,9	25,4	28,5	26,7	27,9
Driftstid	[Timer/år]	298	328	442	555	677	660	726	926	1.052	1.035	1.116	681	8.497
Fuldlast ækvivalent	[Timer/år]	41	57	111	161	263	243	237	373	419	337	435	241	2.917

Energi som funktion af sektor



Indflydelse fra bakker og lægiver som funktion af sektor



Projekt:

Hemmet udv

Beskrivelse:

EMD International A/S (EMD) garanterer ikke og kan ikke holdes ansvarlig for eventuelle fejl eller mangler i det leverede konsulentmateriales resultater, som følge af fejl eller mangler i det leverede datagrundlag. Ligeledes, kan EMD ikke holdes ansvarlig for fejlagtige resultater, som følge af unøjagtigheder, begrænsninger eller fejl i de anvendte modeller og software. Ved eventuelle krav, som følge af denne konsulentopgave, vil EMD's ansvar for eventuelle skader, uanset form, højst kunne beløbe sig til størrelsen af det aftalte honorar for konsulentopgaven. En separat rådgiverforsikring med udvidet forsikringsdækning kan aftales særskilt. Omkostningerne for en sådan rådgiverforsikring afholdes af kunden.

Brugertilicens:

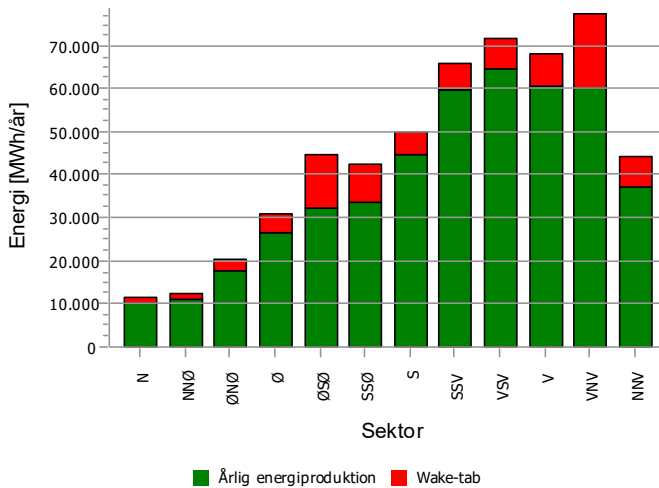
EMD International A/S
Niels Jerne Vej 10
DK-9220 Aalborg Ø
+45 6916 4850
Thomas Sørensen / ts@emd.dk
Beregnet:
12/03/2024 19.43/4.0.536

PARK - Produktionsanalyse

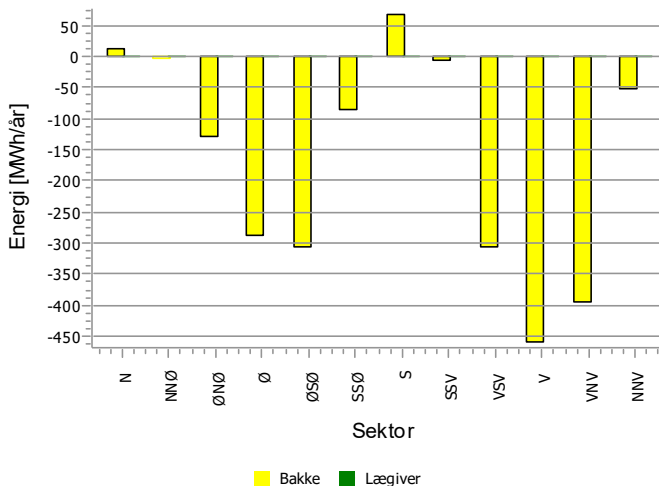
Beregning: L5a Vindmølle: Alle eksisterende vindmøller, Luftmassefyldte varierer med vindmølleposition 1,244 kg/m³ - 1,255 kg/m³
Retningsanalyse

Sektor		0 N	1 NNØ	2 ØNØ	3 Ø	4 ØSØ	5 SSØ	6 S	7 SSV	8 VSV	9 V	10 VNV	11 NNV	Sum
Ruhedsbaseret energiproduktion	[MWh]	11.518,8	12.223,0	20.434,0	31.127,3	44.842,8	42.712,3	49.778,0	65.818,2	72.072,5	68.466,6	77.705,9	44.117,7	540.816,8
+Forøgelse p.g.a. bakker	[MWh]	13,3	-4,5	-128,0	-287,3	-306,8	-84,8	67,1	-7,6	-305,0	-459,5	-396,2	-53,4	-1.952,8
-Reduktion p.g.a. wake	[MWh]	1.399,2	1.353,4	2.559,7	4.437,5	12.384,3	8.842,8	5.053,0	6.274,7	7.457,8	7.265,7	17.185,9	6.935,4	81.149,4
Resulterende energiproduktion	[MWh]	10.132,8	10.865,0	17.746,3	26.402,5	32.151,8	33.784,6	44.792,1	59.535,9	64.309,8	60.741,5	60.123,8	37.128,9	457.715,1
Specifik energi	[kWh/m ²]													990
Specifik energi	[kWh/kW]													3.018
Forøgelse p.g.a. bakker	[%]	0,1	0,0	-0,6	-0,9	-0,7	-0,2	0,1	0,0	-0,4	-0,7	-0,5	-0,1	-0,36
Reduktion p.g.a. wake	[%]	12,1	11,1	12,6	14,4	27,8	20,7	10,1	9,5	10,4	10,7	22,2	15,7	15,06
Udnyttelse	[%]	30,8	36,2	34,9	32,5	26,8	30,7	29,3	27,5	27,6	26,9	23,4	25,3	27,6
Driftstid	[Timer/år]	291	305	409	515	631	618	680	862	974	959	1.044	639	7.929
Fuldlast ækvivalent	[Timer/år]	67	72	117	174	212	223	295	393	424	401	396	245	3.018

Energi som funktion af sektor



Indflydelse fra bakker og lægiver som funktion af sektor



Projekt:

Hemmet udv

Beskrivelse:

EMD International A/S (EMD) garanterer ikke og kan ikke holdes ansvarlig for eventuelle fejl eller mangler i det leverede konsulentmateriales resultater, som følge af fejl eller mangler i det leverede datagrundlag. Ligeledes, kan EMD ikke holdes ansvarlig for fejlagtige resultater, som følge af unøjagtigheder, begrænsninger eller fejl i de anvendte modeller og software. Ved eventuelle krav, som følge af denne konsulentopgave, vil EMD's ansvar for eventuelle skader, uanset form, højst kunne beløbe sig til størrelsen af det aftalte honorar for konsulentopgaven. En separat rådgiverforsikring med udvidet forsikringsdækning kan aftales særskilt. Omkostningerne for en sådan rådgiverforsikring afholdes af kunden.

Brugerlicens:

EMD International A/S
Niels Jernes Vej 10
DK-9220 Aalborg Ø
+45 6916 4850
Thomas Sørensen / ts@emd.dk
Beregnet:
12/03/2024 19.43/4.0.536

PARK - Effektkurveanalyse

Beregning: L5a Vindmølle: 1 - VESTAS V162-7.2 7200 162.0 !O!, Navnhøjde: 99,0 m

Navn: PO7200 - 2022-05

Kilde: Vestas

Kilde/dato	Oprettet af	Oprettet	Redigeret	Stopvindhastighed [m/s]	Effektregulering	Ct-kurvetype	Generatortype	Specifik effekt kW/m ²
18/05/2022	USER	28/09/2021	06/12/2022	25,0	Pitch	Brugerdefineret	Variabel omdrej.tal	0,35

Dokument nr.: 0114-3777 V04 Datum: 18.05.2022

HP-kurve sammenligning - Bemærk: For standard luftmassefylde

Vmiddel	[m/s]	5	6	7	8	9	10
HP-værdi Pitch, variable speed (2013)	[MWh]	10.666	16.581	22.477	27.862	32.495	36.267
VESTAS V162-7.2 7200 162.0 !O! PO7200 - 2022-05	[MWh]	10.658	16.674	22.641	27.985	32.399	35.755
Checkværdi	[%]	0	-1	-1	0	0	1

Tabellen viser sammenligningen mellem årlig energiproduktion beregnet på basis af simplificerede "HP-Kurver" som antager at alle vindmøller kører nogenlunde ens - kun specifik effekt (kW/m²) og enkelt/dobbelt generator eller stall/pitch bestemmer de beregnede værdier. Produktioner er uden parktab. For flere detaljer, spørg Energistyrelsen om projektrapport J.nr. 51171/00-0016, eller se windPRO manual. Metoden er forbedret i EMD rapporten "20 Detailed Case Studies comparing Project Design Calculations and actual Energy Productions for Wind Energy Projects worldwide", jan 2003. Anvend tabellen til at se om den givne effektkurve er rimelig - hvis checkværdien er mindre end -5%, er effektkurven sandsynligvis for optimistisk pga. usikkerhed i effektkurvemålingen.

Effektkurve

Oprindelige data, Luftmassefylde: 1,225 kg/m³

Vindhastighed [m/s]	Effekt [kW]	Cp	Vindhastighed [m/s]	Ct-kurve
3,0	42,0	0,12	3,0	0,93
3,5	113,0	0,21	3,5	0,87
4,0	254,0	0,31	4,0	0,85
4,5	426,0	0,37	4,5	0,83
5,0	633,0	0,40	5,0	0,81
5,5	883,0	0,42	5,5	0,81
6,0	1.189,0	0,44	6,0	0,81
6,5	1.549,0	0,45	6,5	0,81
7,0	1.969,0	0,45	7,0	0,81
7,5	2.449,0	0,46	7,5	0,81
8,0	2.994,0	0,46	8,0	0,80
8,5	3.607,0	0,47	8,5	0,80
9,0	4.277,0	0,46	9,0	0,79
9,5	4.914,0	0,45	9,5	0,73
10,0	5.519,0	0,44	10,0	0,67
10,5	6.098,0	0,42	10,5	0,62
11,0	6.647,0	0,40	11,0	0,57
11,5	7.150,0	0,37	11,5	0,51
12,0	7.158,0	0,33	12,0	0,44
12,5	7.189,0	0,29	12,5	0,38
13,0	7.198,0	0,26	13,0	0,34
13,5	7.200,0	0,23	13,5	0,30
14,0	7.200,0	0,21	14,0	0,26
14,5	7.200,0	0,19	14,5	0,23
15,0	7.200,0	0,17	15,0	0,21
15,5	7.200,0	0,15	15,5	0,19
16,0	7.200,0	0,14	16,0	0,17
16,5	7.200,0	0,13	16,5	0,16
17,0	7.200,0	0,12	17,0	0,14
17,5	7.200,0	0,11	17,5	0,13
18,0	7.200,0	0,10	18,0	0,12
18,5	7.191,0	0,09	18,5	0,11
19,0	7.113,0	0,08	19,0	0,10
19,5	6.956,0	0,07	19,5	0,09
20,0	6.682,0	0,07	20,0	0,08
20,5	6.305,0	0,06	20,5	0,07
21,0	5.865,0	0,05	21,0	0,06
21,5	5.397,0	0,04	21,5	0,06
22,0	4.928,0	0,04	22,0	0,05
22,5	4.459,0	0,03	22,5	0,04
23,0	3.984,0	0,03	23,0	0,04
23,5	3.514,0	0,02	23,5	0,03
24,0	3.049,0	0,02	24,0	0,03
24,5	2.598,0	0,01	24,5	0,02
25,0	2.202,0	0,01	25,0	0,02

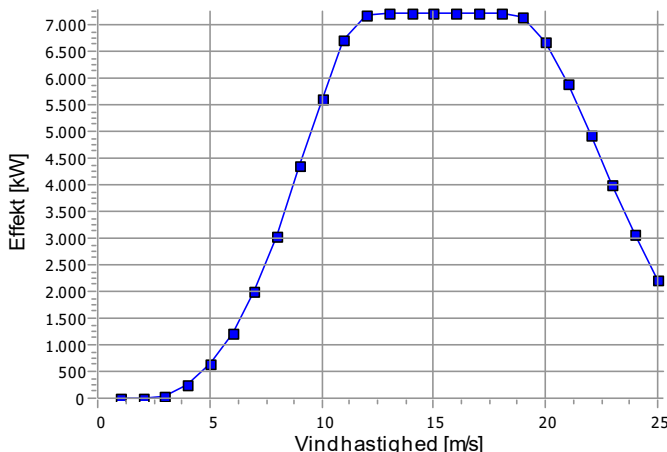
Effekt, Cp og Energi som funktion af Vindhastighed

Data anvendt i beregning, Luftmassefylde: 1,244 kg/m³ Ny windPRO metode (justeret IEC metode, bedre til at matche turbinekontrol) <ANBEFALET>

Vindhastighed [m/s]	Effekt [kW]	Cp	Interval [m/s]	Energi [MWh]	Akk. energi [MWh]	Relativ [%]
1,0	0,0	0,00	0,50-1,50	0,0	0,0	0,0
2,0	0,0	0,00	1,50-2,50	0,0	0,0	0,0
3,0	44,1	0,13	2,50-3,50	35,7	35,7	0,2
4,0	260,9	0,32	3,50-4,50	206,8	242,5	1,0
5,0	645,5	0,40	4,50-5,50	582,5	825,0	3,6
6,0	1.210,6	0,44	5,50-6,50	1.177,5	2.002,4	8,7
7,0	2.002,6	0,46	6,50-7,50	1.950,2	3.952,6	17,1
8,0	3.043,6	0,46	7,50-8,50	2.761,6	6.714,3	29,0
9,0	4.339,2	0,46	8,50-9,50	3.372,9	10.087,2	43,6
10,0	5.590,1	0,44	9,50-10,50	3.525,9	13.613,0	58,9
11,0	6.703,9	0,39	10,50-11,50	3.158,0	16.771,0	72,6
12,0	7.163,7	0,32	11,50-12,50	2.414,5	19.185,5	83,0
13,0	7.198,4	0,26	12,50-13,50	1.616,9	20.802,5	90,0
14,0	7.200,0	0,20	13,50-14,50	1.011,1	21.813,5	94,4
15,0	7.200,0	0,17	14,50-15,50	601,0	22.414,5	97,0
16,0	7.200,0	0,14	15,50-16,50	341,2	22.755,8	98,4
17,0	7.200,0	0,11	16,50-17,50	185,1	22.940,9	99,2
18,0	7.197,5	0,10	17,50-18,50	95,8	23.036,7	99,7
19,0	7.113,0	0,08	18,50-19,50	46,6	23.083,3	99,9
20,0	6.682,0	0,07	19,50-20,50	20,7	23.104,0	99,9
21,0	5.865,0	0,05	20,50-21,50	8,2	23.112,1	100,0
22,0	4.928,0	0,04	21,50-22,50	2,9	23.115,0	100,0
23,0	3.984,0	0,03	22,50-23,50	0,9	23.116,0	100,0
24,0	3.049,0	0,02	23,50-24,50	0,3	23.116,2	100,0
25,0	2.202,0	0,01	24,50-25,50	0,1	23.116,3	100,0

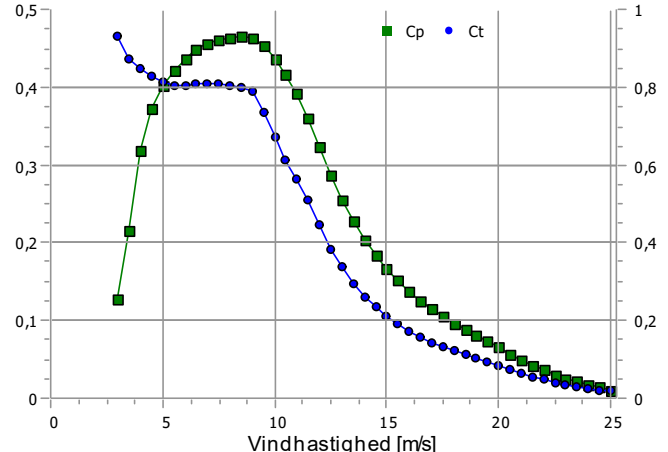
Effektkurve

For luftmassefylde: 1,244 kg/m³ og reference-klimadata



Cp og Ct kurve

For luftmassefylde: 1,244 kg/m³ og reference-klimadata



Projekt:

Hemmet udv

Beskrivelse:

EMD International A/S (EMD) garanterer ikke og kan ikke holdes ansvarlig for eventuelle fejl eller mangler i det leverede konsulentmateriale resultater, som følge af fejl eller mangler i det leverede datagrundlag. Ligeledes, kan EMD ikke holdes ansvarlig for fejlagtige resultater, som følge af unøjagtigheder, begrænsninger eller fejl i de anvendte modeller og software. Ved eventuelle krav, som følge af denne konsulentopgave, vil EMD's ansvar for eventuelle skader, uanset form, højst kunne beløbe sig til størrelsen af det aftalte honorar for konsulentopgaven. En separat rådgiverforsikring med udvidet forsikringsdækning kan aftales særskilt. Omkostningerne for en sådan rådgiverforsikring afholdes af kunden.

Brugertilicens:

EMD International A/S
Niels Jernes Vej 10
DK-9220 Aalborg Ø
+45 6916 4850
Thomas Sørensen / ts@emd.dk
Beregnet:
12/03/2024 19.43/4.0.536

PARK - Terræn

Beregning: L5a **Terrændata:** A - Pladsdata: WAsP (25)

Lægivere:

0 Lægivere anvendt

Ruhed:

Beregningen anvender følgende terrændatafiler:

G:\Klientopgaver_23\23295_Lisby-WindPower-aps_Sdr-Bork-udvidelse\WindPRO\ROUGHNESSLINE_Sdr Bork_0.wpo
Min X: 423.113, Max X: 484.481, Min Y: 6.154.032, Max Y: 6.215.580, Bredde: 61.367 m, Højde: 61.548 m

Højdekurver:

Beregningen anvender følgende terrændatafiler:

C:\WindPRO Data\Projects\24050_Lisby-WindPower-aps_Hemmet\WindPRO\CONTOURLINE_ONLINEDATA_0.wpo
Min X: 443.965, Max X: 476.104, Min Y: 6.171.682, Max Y: 6.206.666, Bredde: 32.139 m, Højde: 34.985 m

Projekt:

Hemmet udv

Beskrivelse:

EMD International A/S (EMD) garanterer ikke og kan ikke holdes ansvarlig for eventuelle fejl eller mangler i det leverede konsulentmateriales resultater, som følge af fejl eller mangler i det leverede datagrundlag. Ligeledes, kan EMD ikke holdes ansvarlig for fejlagtige resultater, som følge af unøjagtigheder, begrænsninger eller fejl i de anvendte modeller og software. Ved eventuelle krav, som følge af denne konsulentopgave, vil EMD's ansvar for eventuelle skader, uanset form, højst kunne beløbe sig til størrelsen af det aftalte honorar for konsulentopgaven. En separat rådgiverforsikring med udvidet forsikringsdækning kan aftales særskilt. Omkostningerne for en sådan rådgiverforsikring afholdes af kunden.

Brugerlicens:

EMD International A/S

Niels Jerne Vej 10

DK-9220 Aalborg Ø

+45 6916 4850

Thomas Sørensen / ts@emd.dk

Beregnet:

12/03/2024 19.43/4.0.536

PARK - Vinddataanalyse

Beregning: L5a **Vinddata:** A - **Pladsdata:** WAsP (25); **Navhøjde:** 99,0

Placeringskoordinater

UTM (north)-ETRS89 Zone: 32

Øst: 460.211 Nord: 6.185.651

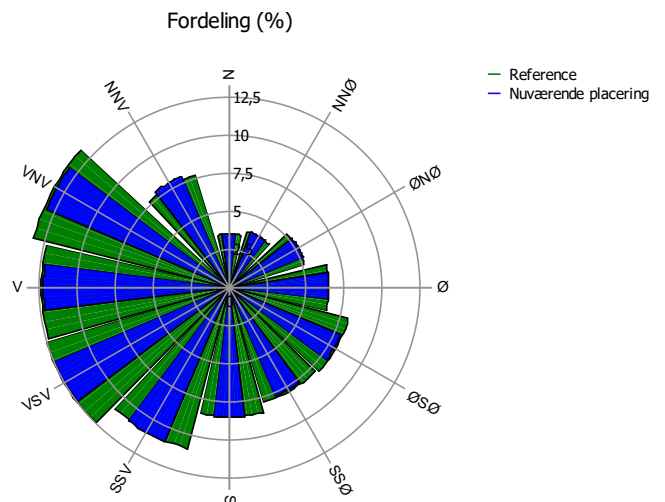
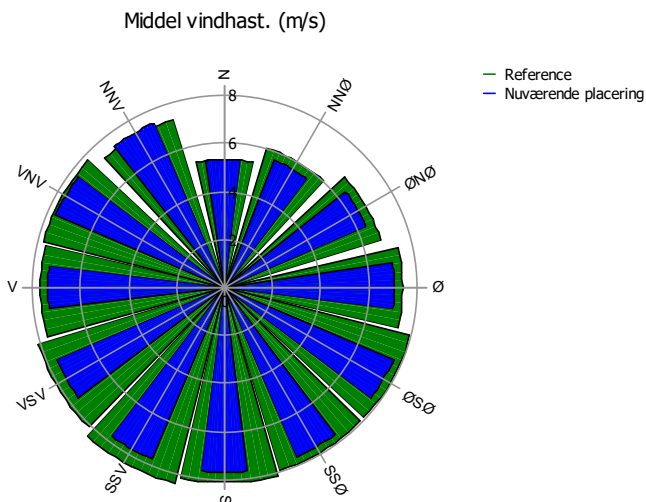
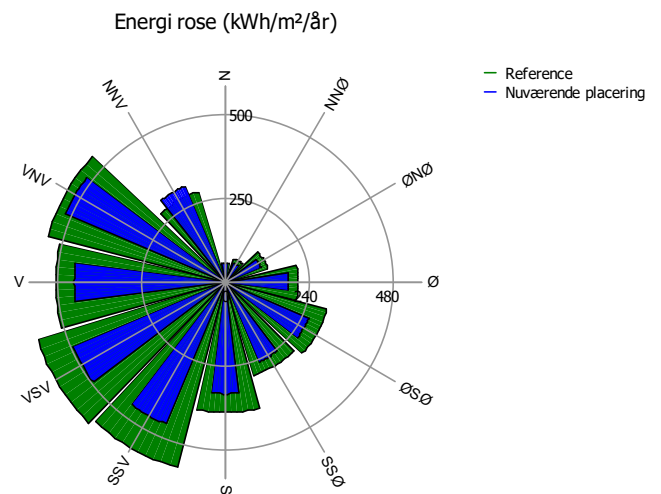
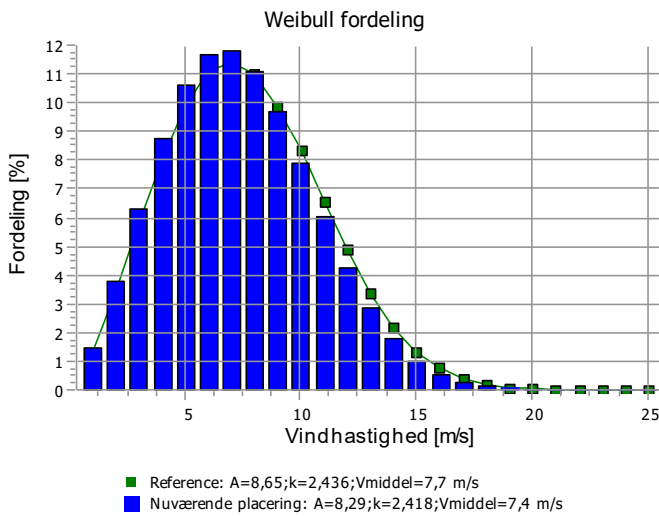
VESTAS V162-7.2 7200 162.0 !O! nav: 99,0 m (TOT:180,0 m) (70.1)

Vindstatistikker

DK EMD-WRF Europe+ (ERA5)_N55,80085_E008,287476 (92) - J Scale 99,00 m

Weibull data

Sektor	Nuværende placering			k-parameter	Fordeling [%]	Reference: Ruhedklasse 1		
	A-parameter [m/s]	Vindhastighed [m/s]	Forskydningshøjde [m]			A-parameter [m/s]	k-parameter	Fordeling [%]
0 N	6,00	5,32	5,98	1,889	3,5	6,03	1,899	3,5
1 NNØ	6,42	5,70	18,46	2,486	3,9	6,83	2,498	3,9
2 ONØ	7,22	6,42	14,50	2,650	5,2	7,63	2,653	5,1
3 Ø	7,95	7,07	11,08	2,721	6,5	8,34	2,711	6,5
4 ØSØ	8,54	7,63	5,26	3,018	7,9	8,92	2,982	8,0
5 SSØ	8,55	7,66	0,00	3,232	7,7	8,85	3,210	7,9
6 S	8,67	7,70	12,07	2,533	8,5	9,16	2,549	8,5
7 SSV	8,77	7,77	21,74	2,393	10,9	9,48	2,431	10,9
8 VSV	8,60	7,62	17,24	2,377	12,4	9,13	2,416	12,5
9 V	8,32	7,37	9,87	2,283	12,2	8,65	2,312	12,3
10 NVV	8,62	7,64	2,72	2,393	13,1	8,76	2,421	13,2
11 NNW	8,41	7,45	0,00	2,229	7,9	8,27	2,266	7,7
Alle	8,29	7,35	-	2,418	100,0	8,65	2,436	100,0



Projekt:

Hemmet udv

Beskrivelse:

EMD International A/S (EMD) garanterer ikke og kan ikke holdes ansvarlig for eventuelle fejl eller mangler i det leverede konsulentmateriales resultater, som følge af fejl eller mangler i det leverede datagrundlag. Ligeledes, kan EMD ikke holdes ansvarlig for fejlagtige resultater, som følge af unøjagtigheder, begrænsninger eller fejl i de anvendte modeller og software. Ved eventuelle krav, som følge af denne konsulentopgave, vil EMD's ansvar for eventuelle skader, uanset form, højst kunne beløbe sig til størrelsen af det aftalte honorar for konsulentopgaven. En separat rådgiverforsikring med udvidet forsikringsdækning kan aftales særskilt. Omkostningerne for en sådan rådgiverforsikring afholdes af kunden.

Brugerlicens:

EMD International A/S
Niels Jerne Vej 10
DK-9220 Aalborg Ø
+45 6916 4850
Thomas Sørensen / ts@emd.dk
Beregnet:
12/03/2024 19.43/4.0.536

PARK - Parkeffektkurve

Beregning: L5a

Vindhastighed [m/s]	Effekt													
	Frie vindmøller	Parkvindmøller	N	NNØ	ØNØ	Ø	ØSØ	SSØ	S	SSV	VSV	V	VNV	NNV
	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]
0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3,5	1.533	838	524	656	890	655	1.067	1.010	496	835	996	640	1.038	883
4,5	5.659	3.708	2.520	3.211	3.902	3.193	4.395	4.247	2.489	3.749	4.220	3.139	4.322	3.875
5,5	11.697	8.384	6.208	7.516	8.719	7.543	9.609	9.321	6.173	8.484	9.272	7.420	9.437	8.690
6,5	20.492	15.026	11.567	13.601	15.546	13.635	17.059	16.532	11.502	15.173	16.448	13.443	16.735	15.511
7,5	32.363	24.021	18.789	21.841	24.817	21.857	27.105	26.315	18.695	24.219	26.204	21.586	26.651	24.753
8,5	47.470	35.717	28.160	32.624	36.880	32.701	40.131	39.005	28.016	35.979	38.853	32.208	39.509	36.776
9,5	64.290	50.325	40.214	46.180	51.708	46.374	55.901	54.382	40.106	50.749	54.567	46.089	55.224	51.766
10,5	78.636	66.495	54.842	62.389	67.536	62.352	71.954	70.377	54.806	67.206	71.297	62.788	71.751	68.187
11,5	86.498	80.140	70.232	77.769	80.504	77.104	83.258	82.282	70.158	81.235	84.047	78.535	83.945	82.014
12,5	87.344	86.300	82.255	85.905	86.551	85.454	87.049	86.862	82.272	87.020	87.378	86.604	87.252	87.147
13,5	87.165	87.172	86.855	87.125	87.120	87.086	87.120	87.138	86.834	87.278	87.241	87.363	87.212	87.273
14,5	87.646	87.523	87.362	87.592	87.634	87.646	87.644	87.646	87.386	87.471	87.533	87.349	87.590	87.500
15,5	86.385	86.792	87.230	86.585	86.486	86.410	86.409	86.406	87.130	86.977	86.732	87.189	86.722	86.965
16,5	86.095	86.178	86.252	86.160	86.124	86.116	86.116	86.112	86.243	86.199	86.181	86.237	86.164	86.194
17,5	85.827	85.894	85.952	85.879	85.850	85.843	85.844	85.840	85.945	85.912	85.897	85.944	85.885	85.908
18,5	85.528	85.587	85.644	85.582	85.548	85.558	85.542	85.542	85.639	85.598	85.583	85.630	85.574	85.591
19,5	83.655	84.047	84.382	84.296	84.140	84.543	84.000	84.021	84.402	83.925	83.796	84.046	83.833	83.914
20,5	78.597	79.404	80.079	79.921	79.654	80.302	79.368	79.418	80.134	79.169	78.877	79.360	78.949	79.157
21,5	69.672	70.834	71.842	71.361	70.946	71.557	70.621	70.608	71.862	70.638	70.254	70.966	70.307	70.639
22,5	57.964	59.145	60.165	59.570	59.115	59.492	58.847	58.721	60.150	59.012	58.682	59.395	58.723	59.079
23,5	45.683	46.583	47.386	47.003	46.638	46.874	46.423	46.262	47.367	46.495	46.250	46.793	46.154	46.408
24,5	33.774	34.439	35.016	34.815	34.541	34.671	34.381	34.198	34.996	34.367	34.160	34.550	34.125	34.327
25,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Beskrivelse:

The park power curve is similar to a WTG power curve, meaning that when a given wind speed appears in front of the park with same speed in the entire wind farm area (before influence from the park), the output from the park can be found in the park power curve. Another way to say this: The park power curve includes wake losses, but do NOT include terrain given variations in the wind speed over the park area.

Måling af en parkeffektkurve er ikke så simpel som en almindelig effektkurve. Det skyldes at parkeffektkurven afhænger af vindretningen og at samme vindhastighed normalt ikke vil optræde i hele parken (kun i meget fladt ikke-komplekst terræn). Parkeffektkurven er altså ikke beregnet til validering af målinger. Det ville kræve mindst 4 målemaster rundt om parken og et meget fladt terræn, og selv da vil valideringen være meget usikker. En anden park effektkurve model (PPV) som kan benyttes i komplekst terræn er tilgængelig i windPRO.

Hvad kan parkeffektkurven bruges til:

1. Til produktions prognose systemer, baseret på prognosedata for vindhastighed og retning, vil parkeffektkurven være et effektivt værktøj til at forudsige effekten.
2. Til beregning af varighedskurver, der siger hvor ofte en given effekt vil optræde. Parkeffektkurven kan her anvendes sammen med den gennemsnitlige vindfordeling for parken i navhøjde. Den gennemsnitlige vindfordeling kan eventuelt findes ud fra Weibull parametre for hver vindmølleposition. Disse kan findes i udskriftsmenuen "Resultater til fil" i "Park resultat" som kan gemmes til fil eller kopieres til udklipsholder og sættes ind i regneark.
3. Beregning af vind energi index baseret på PARK produktionen (se nedenfor)
4. Estimering af den forventede PARK produktion for en eksisterende vindmøllepark - baseret på vind målinger som er målt ved mindst to målemaster ved to sider af vindmølleparken. Masterne skal bruges til at finde fritvindhastigheden. Fritvindhastigheden bruges til simulering af den forventede energiproduktion med PARK effektkurven. Denne procedure kan kun forventes at fungere i ikke-komplekst terræn. I komplekst terræn er der en anden PARK effektkurve model der kan benyttes (PPV-modellen). Den findes også i windPRO.

Note:

Bemærk: I menuen "Resultater til fil" findes også "Vindhastigheder indeni vindmøllepark". Disse kan via regneark anvendes til at finde reduktioner i vindhastigheder inde i parken som følge af PARKvirkningen fra vindmøllerne.

Projekt:

Hemmet udv

Beskrivelse:

EMD International A/S (EMD) garanterer ikke og kan ikke holdes ansvarlig for eventuelle fejl eller mangler i det leverede konsulentmateriales resultater, som følge af fejl eller mangler i det leverede datagrundlag. Ligeledes, kan EMD ikke holdes ansvarlig for fejlagtige resultater, som følge af unøjagtigheder, begrænsninger eller fejl i de anvendte modeller og software. Ved eventuelle krav, som følge af denne konsulentopgave, vil EMD's ansvar for eventuelle skader, uanset form, højst kunne beløbe sig til størrelsen af det aftalte honorar for konsulentopgaven. En separat rådgiverforsikring med udvidet forsikringsdækning kan aftales særskilt. Omkostningerne for en sådan rådgiverforsikring afholdes af kunden.

Brugerlicens:

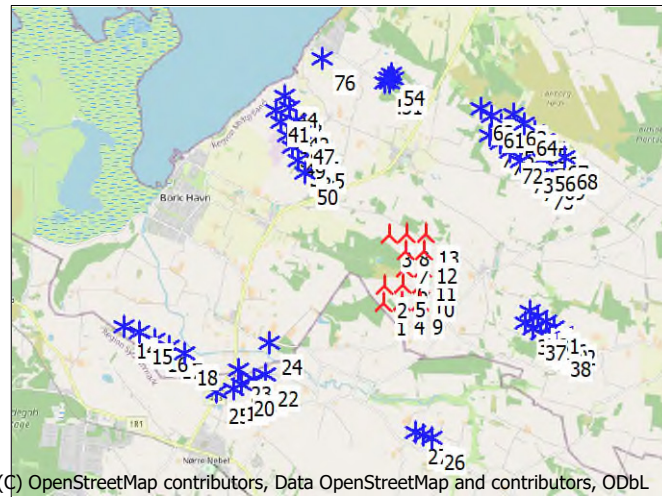
EMD International A/S
Niels Jerne Vej 10
DK-9220 Aalborg Ø
+45 6916 4850
Thomas Sørensen / ts@emd.dk
Beregnet:
12/03/2024 19.43/4.0.536

PARK - Vindmølleafstande

Beregning: L5a

Vindmølleafstande

Z	Nærmeste vindmølle	Z	Vandret afstand	Afstand i rotordiameter (maks)	Afstand i rotordiameter (min)
[m]	[m]	[m]	[m]	(maks)	(min)
1	10,0	2	10,0	452	2,8
2	10,0	1	10,0	452	2,8
3	10,0	8	11,0	486	3,0
4	10,4	5	10,0	452	2,8
5	10,0	4	10,4	452	2,8
6	10,0	5	10,0	452	2,8
7	10,0	8	11,0	452	2,8
8	11,0	7	10,0	452	2,8
9	11,6	10	10,1	452	2,8
10	10,1	9	11,6	452	2,8
11	10,0	10	10,1	452	2,8
12	10,3	13	12,4	452	2,8
13	12,4	12	10,3	452	2,8
14	0,0	15	0,0	451	2,8
15	0,0	16	0,0	450	2,8
16	0,0	17	0,0	436	2,7
17	0,0	18	0,0	435	2,7
18	0,0	17	0,0	435	2,7
19	0,0	20	1,2	254	9,4
20	1,2	19	0,0	254	9,4
21	2,6	20	1,2	345	11,9
22	4,2	21	2,6	350	8,0
23	0,9	20	1,2	366	26,2
24	5,0	22	4,2	845	60,4
25	1,0	19	0,0	452	63,7
26	25,0	28	20,5	227	5,2
27	17,6	28	20,5	217	4,2
28	20,5	27	17,6	217	4,2
29	15,0	30	15,0	251	4,8
30	15,0	31	15,8	250	4,8
31	15,8	30	15,0	250	4,8
32	20,0	36	17,4	299	5,7
33	20,0	37	17,5	251	4,8
34	15,8	37	17,5	250	4,8
35	16,9	34	15,8	251	4,8
36	17,4	31	15,8	251	4,8
37	17,5	34	15,8	250	4,8
38	19,6	35	16,9	299	5,7
39	0,0	49	0,0	336	3,7
40	0,0	41	0,0	343	3,8
41	0,0	40	0,0	343	3,8
42	1,7	47	0,6	342	3,8
43	0,8	44	0,0	321	3,6
44	0,0	43	0,8	321	3,6
45	1,8	46	0,3	347	2,8
46	0,3	45	1,8	347	2,8
47	0,6	42	1,7	342	3,8
48	0,3	45	1,8	362	2,9
49	0,0	39	0,0	336	3,7
50	1,9	48	0,3	376	3,0
51	5,0	55	5,0	143	3,7
52	5,0	53	5,0	143	3,7
53	5,0	55	5,0	139	3,6
54	5,0	55	5,0	140	3,6
55	5,0	53	5,0	139	3,6
56	15,3	69	18,2	350	3,1
57	15,0	56	15,3	353	3,2
58	14,4	59	13,9	353	3,2
59	13,9	58	14,4	353	3,2
60	12,4	61	10,0	353	3,1
61	10,0	60	12,4	353	3,1
62	10,0	61	10,0	354	3,2
63	12,4	64	12,9	351	3,0
64	12,9	63	12,4	351	3,0
65	13,5	66	14,8	351	3,0
66	14,8	67	15,7	349	3,0
67	15,7	66	14,8	349	3,0



Fortsættes næste side...

Projekt:

Hemmet udv

Beskrivelse:

EMD International A/S (EMD) garanterer ikke og kan ikke holdes ansvarlig for eventuelle fejl eller mangler i det leverede konsulentmateriales resultater, som følge af fejl eller mangler i det leverede datagrundlag. Ligeledes, kan EMD ikke holdes ansvarlig for fejlagtige resultater, som følge af unøjagtigheder, begrænsninger eller fejl i de anvendte modeller og software. Ved eventuelle krav, som følge af denne konsulentopgave, vil EMD's ansvar for eventuelle skader, uanset form, højst kunne beløbe sig til størrelsen af det aftalte honorar for konsulentopgaven. En separat rådgiverforsikring med udvidet forsikringsdækning kan aftales særskilt. Omkostningerne for en sådan rådgiverforsikring afholdes af kunden.

Brugerlicens:

EMD International A/S
Niels Jerne Vej 10
DK-9220 Aalborg Ø
+45 6916 4850
Thomas Sørensen / ts@emd.dk
Beregnet:
12/03/2024 19.43/4.0.536

PARK - Vindmølleafstande

Beregning: L5a

...fortsat fra sidste side

	Z	Nærmeste vindmølle	Z	Vandret afstand	Afstand i rotordiametre (maks)	Afstand i rotordiametre (min)
	[m]		[m]	[m]		
68	18,8	67	15,7	352	3,0	3,0
69	18,2	56	15,3	350	3,1	3,0
70	13,5	71	14,8	352	3,0	3,0
71	14,8	70	13,5	352	3,0	3,0
72	15,0	73	15,0	352	3,0	3,0
73	15,0	72	15,0	352	3,0	3,0
74	15,6	75	17,5	354	3,0	3,0
75	17,5	74	15,6	354	3,0	3,0
76	1,8	44	0,0	1.402	91,6	15,6
Min	0,0		0,0	139	2,7	2,7
Max	25,0		20,5	1.402	91,6	19,2

Projekt:

Hemmet udv

Beskrivelse:

EMD International A/S (EMD) garanterer ikke og kan ikke holdes ansvarlig for eventuelle fejl eller mangler i det leverede konsulentmateriale resultater, som følge af fejl eller mangler i det leverede datagrundlag. Ligeledes, kan EMD ikke holdes ansvarlig for fejlagtige resultater, som følge af unøjagtigheder, begrænsninger eller fejl i de anvendte modeller og software. Ved eventuelle krav, som følge af denne konsulentopgave, vil EMD's ansvar for eventuelle skader, uanset form, højst kunne beløbe sig til størrelsen af det aftalte honorar for konsulentopgaven. En separat rådgiverforsikring med udvidet forsikringsdækning kan aftales særskilt. Omkostningerne for en sådan rådgiverforsikring afholdes af kunden.

Brugertilicens:

EMD International A/S
Niels Jernes Vej 10
DK-9220 Aalborg Ø
+45 6916 4850
Thomas Sørensen / ts@emd.dk
Beregnet:
12/03/2024 19.43/4.0.536

PARK - Vindstatistik info

Beregning: L5a

Hoved data for vindstatistik

Fil	C:\WindPRO Data\Projects\24050_Lisby-WindPower-aps_Hemmet\WindPRO\DK EMD-WRF Europe+ (ERA5)_N55,80085_E008,287476 (92) - J Scale 99.00 m.wws
Navn	EMD-WRF Europe+ (ERA5)_N55,80085_E008,287476 (92) - J Scale 99.00 m
Land	Denmark
Kilde	USER
Mast koordinater	UTM (north)-ETRS89 Zone: 32 Øst: 455.333 Nord: 6.184.144
Oprettet	14/12/2023
Redigeret	13/02/2024
Sektorer	12
WASP version	WASP 11 Version 11.06.0042
Koordinatsystem	UTM (north)-WGS84 Zone: 32
Forskydningshøjde	Ingen

Ekstra info til vindstatistik

Inddata objekter	EMD-WRF Europe+ (ERA5)_N55,80085_E008,287476 (92)
Data fra	01/01/2003
Data til	01/01/2024
Måle højde	252,0 Måneder
Tilgængelighed	100,0 %
Effektiv måleperiode	252,0 Måneder

Kommentar

For at få de mest korrekte resultater bør vindstatistikken beregnes med samme model og modelparametre som angivet i beregningen. For WASP versioner før 10.0 er modellen uændret, men herefter ses flere modelændringer der influerer vindstatistikken. På tilsvarende vis bør WASP-CFD altid benytte WASP-CFD beregnede vindstatistikker

Projekt:

Hemmet udv

Beskrivelse:

EMD International A/S (EMD) garanterer ikke og kan ikke holdes ansvarlig for eventuelle fejl eller mangler i det leverede konsulentmateriale resultater, som følge af fejl eller mangler i det leverede datagrundlag. Ligeledes, kan EMD ikke holdes ansvarlig for fejlagtige resultater, som følge af unøjagtigheder, begrænsninger eller fejl i de anvendte modeller og software. Ved eventuelle krav, som følge af denne konsulentopgave, vil EMD's ansvar for eventuelle skader, uanset form, højst kunne beløbe sig til størrelsen af det aftalte honorar for konsulentopgaven. En separat rådgiverforsikring med udvidet forsikringsdækning kan aftales særskilt. Omkostningerne for en sådan rådgiverforsikring afholdes af kunden.

Brugerlicens:

EMD International A/S
Niels Jernes Vej 10
DK-9220 Aalborg Ø
+45 6916 4850
Thomas Sørensen / ts@emd.dk
Beregnet:
12/03/2024 19.43/4.0.536

PARK - Forskydningshøjde

Beregning: L5a

...fortsat fra sidste side

	Gyldig	Fabrikant	Type-generator	Effekt, nominal [kW]	Rotordiameter [m]	Navhøjde [m]	DH (0) [m]	DH (1) [m]	DH (2) [m]	DH (3) [m]	DH (4) [m]	DH (5) [m]	DH (6) [m]	DH (7) [m]	DH (8) [m]	DH (9) [m]	DH (10) [m]	DH (11) [m]
69	Ja	VESTAS	V117-3.45-3.450	3.450	117,0	91,0	0,00	0,00	0,00	3,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
70	Ja	VESTAS	V117-3.45-3.450	3.450	117,0	91,0	2,14	2,01	6,61	2,98	8,08	2,74	0,66	5,02	10,63	9,18	12,87	4,65
71	Ja	VESTAS	V117-3.45-3.450	3.450	117,0	91,0	4,67	9,46	6,13	3,10	0,15	0,00	2,86	10,63	7,63	5,36	5,31	0,79
72	Ja	VESTAS	V117-3.45-3.450	3.450	117,0	91,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	1,90	0,09	0,80	0,00	2,34	0,99
73	Ja	VESTAS	V117-3.45-3.450	3.450	117,0	91,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,42	0,11	0,00	0,01	0,00
74	Ja	VESTAS	V117-3.45-3.450	3.450	117,0	91,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,97	0,27	0,00
75	Ja	VESTAS	V117-3.45-3.450	3.450	117,0	91,0	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,12	0,09	0,00	0,00	0,64	0,00	0,00
76	Nej	VESTAS	-55/8	55	15,3	17,0	3,30	0,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Projekt:

Hemmet udv

Beskrivelse:

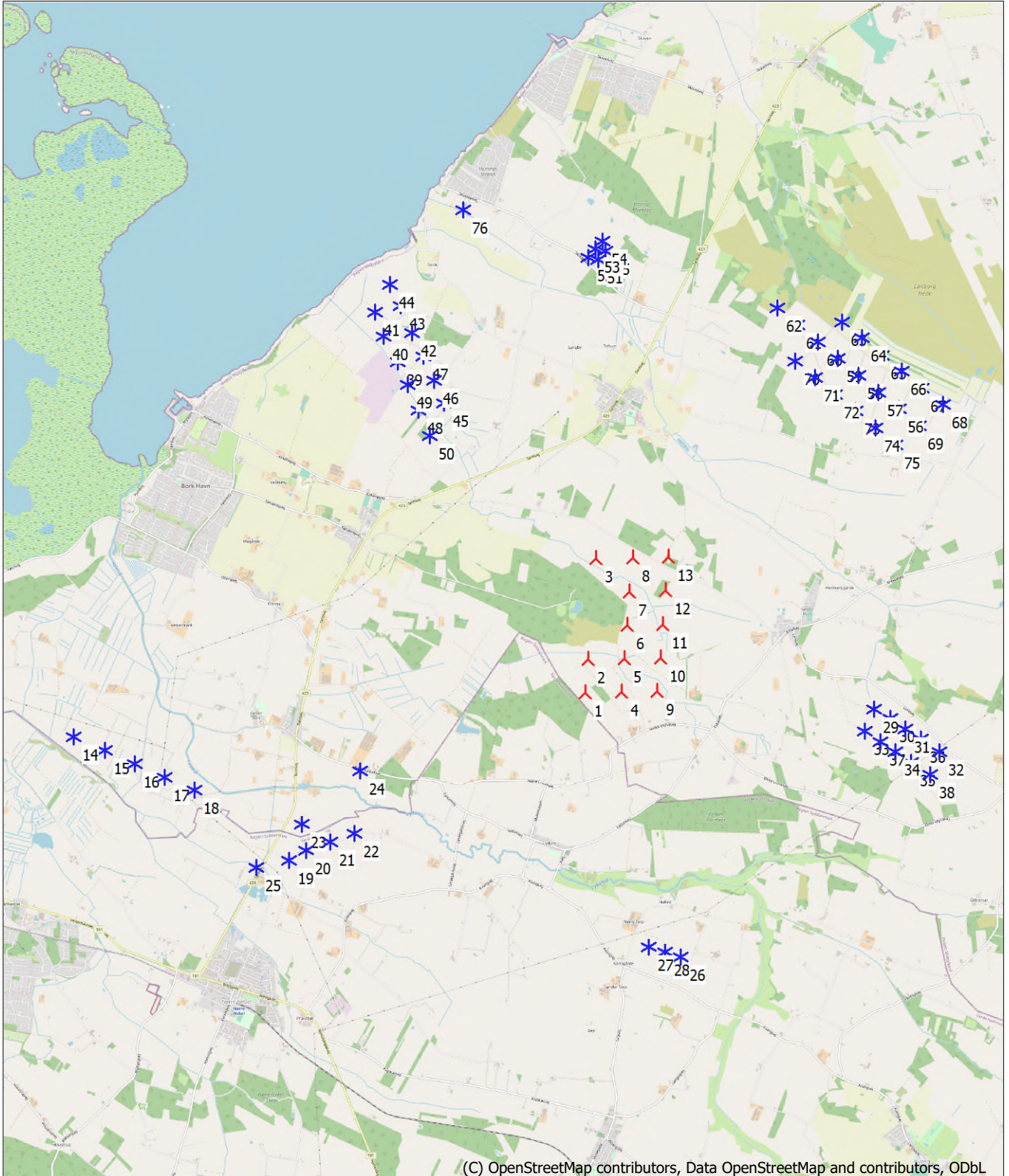
EMD International A/S (EMD) garanterer ikke og kan ikke holdes ansvarlig for eventuelle fejl eller mangler i det leverede konsulentmateriale resultater, som følge af fejl eller mangler i det leverede datagrundlag. Ligeledes, kan EMD ikke holdes ansvarlig for fejlagtige resultater, som følge af unøjagtigheder, begrænsninger eller fejl i de anvendte modeller og software. Ved eventuelle krav, som følge af denne konsulentopgave, vil EMD's ansvar for eventuelle skader, uanset form, højst kunne beløbe sig til størrelsen af det aftalte honorar for konsulentopgaven. En separat rådgiverforsikring med udvidet forsikringsdækning kan aftales særskilt. Omkostningerne for en sådan rådgiverforsikring afholdes af kunden.

Brugertilicens:

EMD International A/S
Niels Jerne Vej 10
DK-9220 Aalborg Ø
+45 6916 4850
Thomas Sørensen / ts@emd.dk
Beregnet:
12/03/2024 19.43/4.0.536

PARK - Kort

Beregning: L5a



0 1 2 3 4 km

Kort: EMD OpenStreetMap , Udskriftsmålestok 1:75.000, Kortcentrum UTM (north)-ETRS89 Zone: 32 Øst: 459.179 Nord: 6.187.116

人 Ny vindmølle * Eksisterende vindmølle

Projekt:

Beskrivelse:

Hemmet udv

EMD International A/S (EMD) garanterer ikke og kan ikke holdes ansvarlig for eventuelle fejl eller mangler i det leverede konsulentmateriale...

Brugerlicens:

EMD International A/S Niels Jerne Vej 10 DK-9220 Aalborg Ø +45 6916 4850 Thomas Sørensen / ts@emd.dk

DECIBEL - Hoved resultat

Beregning: L5a LF

Støjregningsmetode:

Dansk lavfrekvens 2019

Beregning er baseret på "BEK nr 135 af 07/02/2019" fra Miljøministeriet.

Støjbelastningen fra vindmøller må ikke overstige følgende grænseværdier: (Vindhastigheder i 10 m højde)

- 1) I det mest støjbelastede punkt ved udendørs opholdsarealer højst 15 m fra al anden beboelse...
a) 44 dB(A) ved en vindhastighed på 8 m/s.
b) 42 dB(A) ved en vindhastighed på 6 m/s.
2) I det mest støjbelastede punkt ved udendørs opholdsarealer i områder, der anvendes til eller i lokalplan eller byplanvedtaget er udlagt til bolig-, institutions-, sommerhus- eller kolonihaveformål...

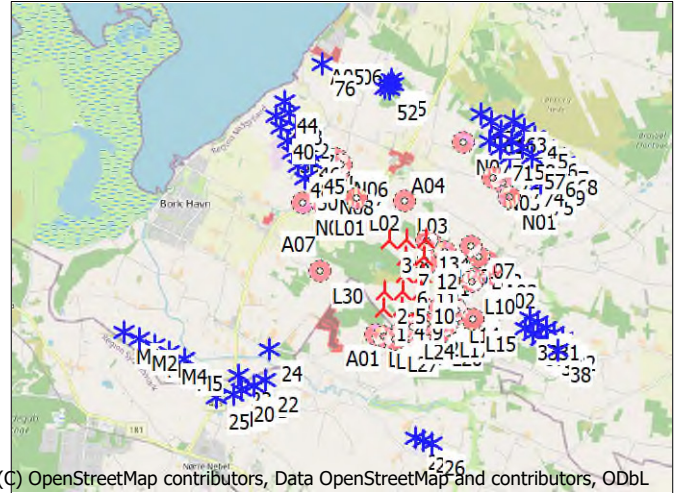
Lavfrekvent støj fra vindmøller må ikke overstige 20 dB indendørs ved vindhastigheder 6 og 8 m/s.

Støjgrænserne gælder ikke for ejendom der bebos af vindmølle ejer(e).

Den lavfrekvente støj beregnes indendørs og må ikke overstige 20 dB ved vindhastigheder på 6 og 8 m/s i 10 m højde

Alle koordinater er i

UTM (north)-ETRS89 Zone: 32



(C) OpenStreetMap contributors, Data OpenStreetMap and contributors, ODbL

Skala 1:200.000

Ny vindmølle Eksisterende vindmølle Støj følsomt område

Vindmøller

Table with columns: Øst, Nord, Z, Række data/Beskrivelse, Vindmølletype, Type-generator, Effekt, Rotordiameter, Navnehøjde, Støj data, and noise level columns (Første, LwaRef, Sidste, LwaRef).

b) Data fra Miljøstyrelsens vejledning til støjbekendtgørelse

Beregningresultater

Projekt:

Hemmet udv

Beskrivelse:

EMD International A/S (EMD) garanterer ikke og kan ikke holdes ansvarlig for eventuelle fejl eller mangler i det leverede konsulentmateriales resultater, som følge af fejl eller mangler i det leverede datagrundlag. Ligeledes, kan EMD ikke holdes ansvarlig for fejlagtige resultater, som følge af unøjagtigheder, begrænsninger eller fejl i de anvendte modeller og software. Ved eventuelle krav, som følge af denne konsulentopgave, vil EMD's ansvar for eventuelle skader, uanset form, højst kunne beløbe sig til størrelsen af det aftalte honorar for konsulentopgaven. En separat rådgiverforsikring med udvidet forsikringsdækning kan aftales særskilt. Omkostningerne for en sådan rådgiverforsikring afholdes af kunden.

Brugerlicens:

EMD International A/S
Niels Jerne Vej 10
DK-9220 Aalborg Ø
+45 6916 4850
Thomas Sørensen / ts@emd.dk
Beregnet:
30/04/2024 10.12/4.0.541

DECIBEL - Hoved resultat

Beregning: L5a LF

...fortsat fra sidste side

Table with columns Vindmølle, A01, A02, A03, A04, A05, A06, A07, L01, L02, L03, L04, L05, L06, L07, L08, L09, L10, L11, L12, L13, L14, L15. Rows 50-77.

Table with columns Vindmølle, L16, L17, L18, L19, L20, L21, L22, L23, L24, L25, L26, L27, L28, L29, L30, N01, N02, N03, N04, N05, N06, N07. Rows 1-42.

Fortsættes næste side...

Projekt:

Hemmet udv

Beskrivelse:

EMD International A/S (EMD) garanterer ikke og kan ikke holdes ansvarlig for eventuelle fejl eller mangler i det leverede konsulentmateriales resultater, som følge af fejl eller mangler i det leverede datagrundlag. Ligeledes, kan EMD ikke holdes ansvarlig for fejlagtige resultater, som følge af unøjagtigheder, begrænsninger eller fejl i de anvendte modeller og software. Ved eventuelle krav, som følge af denne konsulentopgave, vil EMD's ansvar for eventuelle skader, uanset form, højst kunne beløbe sig til størrelsen af det aftalte honorar for konsulentopgaven. En separat rådgiverforsikring med udvidet forsikringsdækning kan aftales særskilt. Omkostningerne for en sådan rådgiverforsikring afholdes af kunden.

Brugertilicens:

EMD International A/S

Niels Jernes Vej 10
DK-9220 Aalborg Ø
+45 6916 4850

Thomas Sørensen / ts@emd.dk

Beregnet:

30/04/2024 10.12/4.0.541

DECIBEL - Hoved resultat

Beregning: L5a LF

...fortsat fra sidste side

Vindmølle	N08	N09
34	7019	7257
35	7270	7508
36	7202	7474
37	6770	7008
38	7569	7806
39	1515	1693
4	3871	3824
40	1901	2078
41	2228	2420
42	1712	2039
43	2112	2422
44	2432	2732
45	684	1111
46	1026	1406
47	1371	1720
48	880	1004
49	1206	1362
5	3513	3536
50	604	656
51	3005	3800
52	2953	3739
53	3094	3881
54	3236	4024
55	3148	3943
56	5734	6419
57	5488	6192
58	5254	5977
59	5034	5776
6	3178	3284
60	4830	5590
61	4644	5420
62	4478	5270
63	5222	5991
64	5415	6168
65	5624	6360
66	5847	6565
67	6080	6781
68	6326	7009
69	5989	6655
7	2877	3079
70	4465	5215
71	4678	5408
72	4908	5617
73	5154	5842
74	5411	6079
75	5679	6326
76	3157	3715
8	2618	2930
9	4134	4165
M1	6667	5851
M2	6453	5634
M3	6264	5447
M4	6108	5296
M5	5980	5177

Projekt:

Hemmet udv

Beskrivelse:

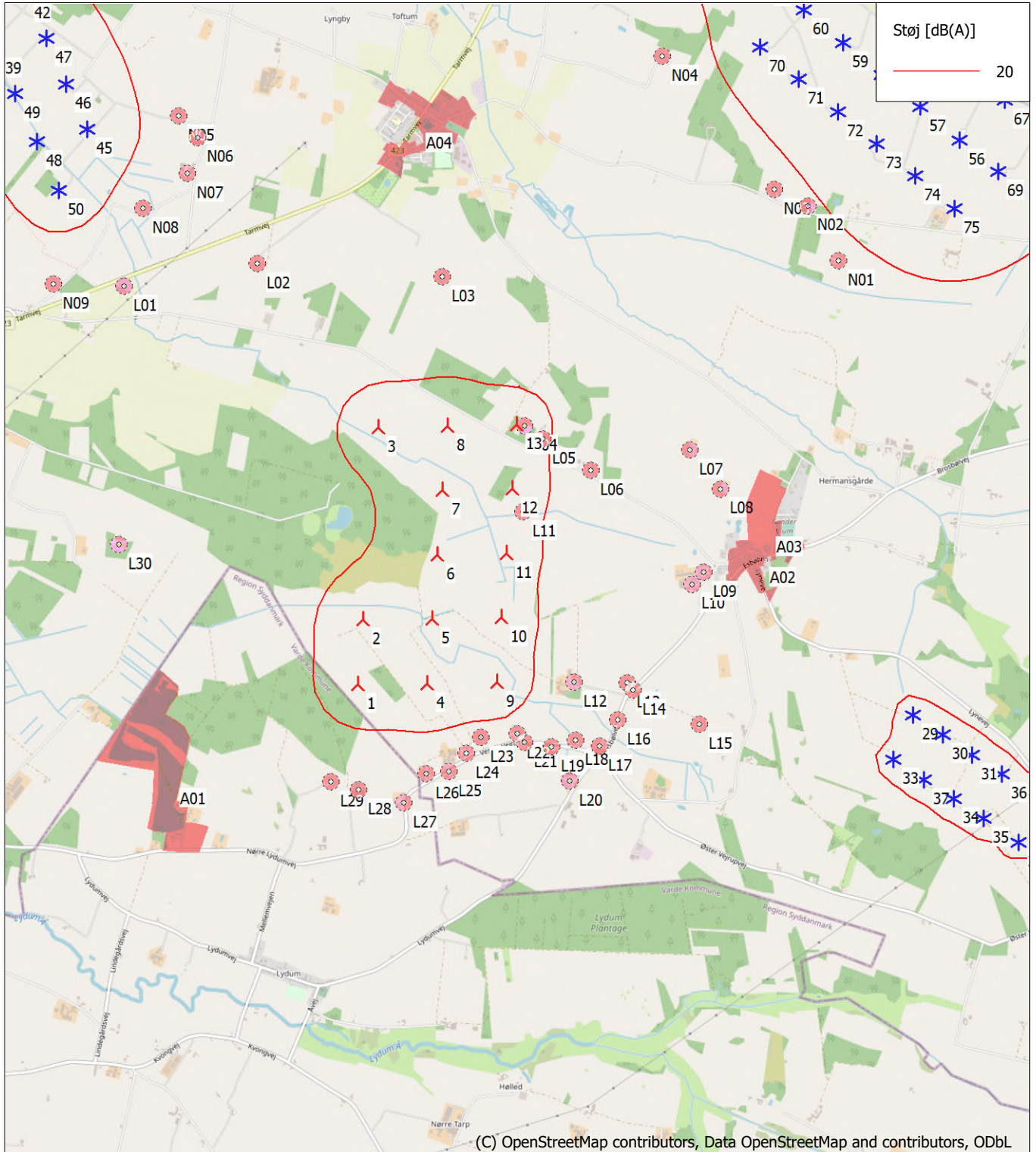
EMD International A/S (EMD) garanterer ikke og kan ikke holdes ansvarlig for eventuelle fejl eller mangler i det leverede konsulentmateriale, som følge af fejl eller mangler i det leverede datagrundlag. Ligeledes, kan EMD ikke holdes ansvarlig for fejlagtige resultater, som følge af unøjagtigheder, begrænsninger eller fejl i de anvendte modeller og software. Ved eventuelle krav, som følge af denne konsulentopgave, vil EMD's ansvar for eventuelle skader, uanset form, højst kunne beløbe sig til størrelsen af det aftalte honorar for konsulentopgaven. En separat rådgiverforsikring med udvidet forsikringsdækning kan aftales særskilt. Omkostningerne for en sådan rådgiverforsikring afholdes af kunden.

Brugertilicens:

EMD International A/S
Niels Jerne Vej 10
DK-9220 Aalborg Ø
+45 6916 4850
Thomas Sørensen / ts@emd.dk
Beregnet:
30/04/2024 10.12/4.0.541

DECIBEL - Kort 6,0 m/s Standardbygninger

Beregning: L5a LF



0 500 1000 1500 2000 m

Kort: EMD OpenStreetMap, Udskriftsmålestok 1:40.000, Kortkurv UTM (north)-ETRS89 Zone: 32 Øst: 461.361 Nord: 6.186.423

▲ Ny vindmølle

* Eksisterende vindmølle

■ Støj følsomt område

Støjbergningsmetode: Dansk lavfrekvens 2019. Vindhastighed: 6,0 m/s Standardbygninger

Højde over havoverflade fra aktivt linie objekt

Projekt:

Hemmet udv

Beskrivelse:

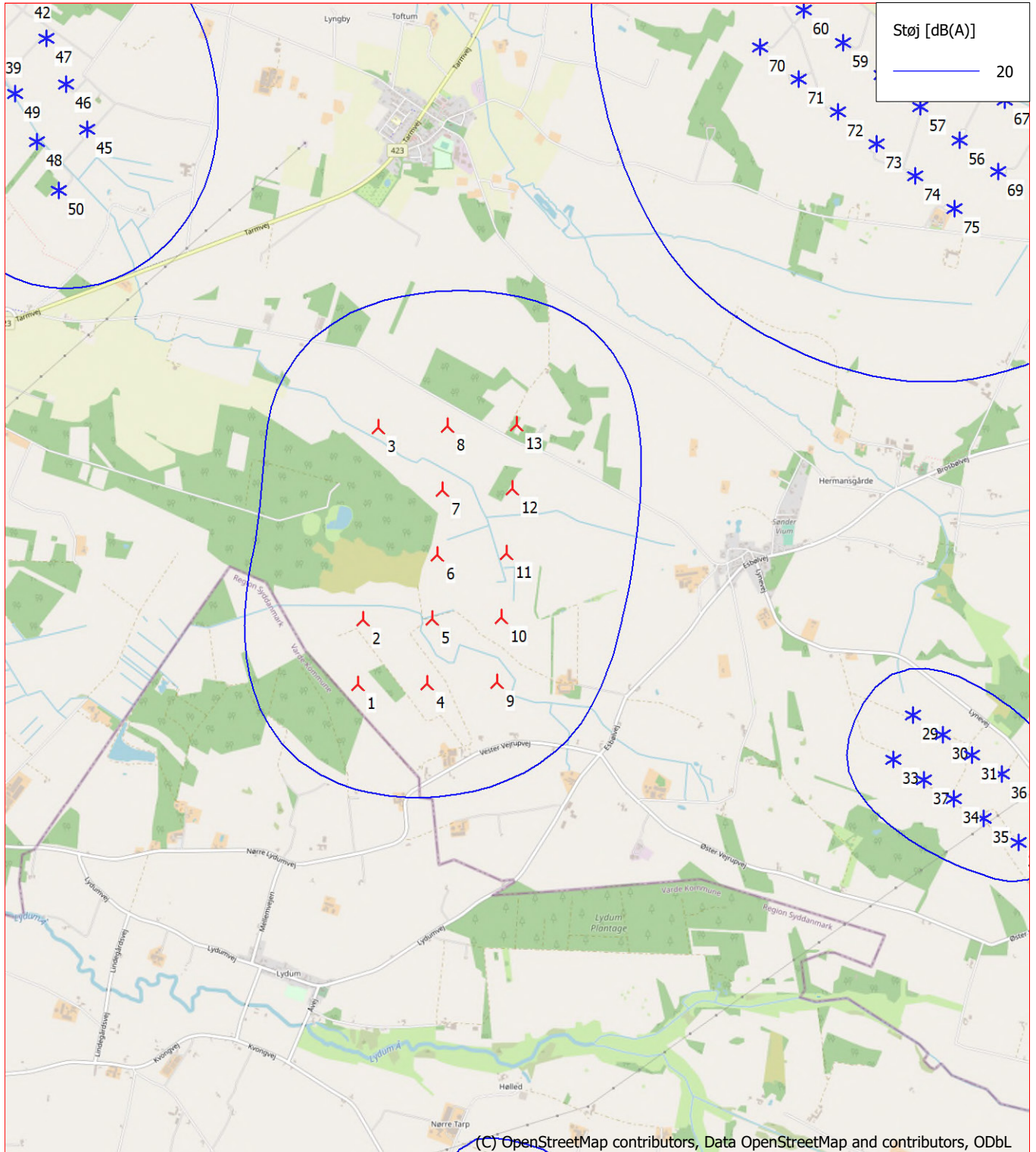
EMD International A/S (EMD) garanterer ikke og kan ikke holdes ansvarlig for eventuelle fejl eller mangler i det leverede konsulentmateriale, som følge af fejl eller mangler i det leverede datagrundlag. Ligeledes, kan EMD ikke holdes ansvarlig for fejlagtige resultater, som følge af unøjagtigheder, begrænsninger eller fejl i de anvendte modeller og software. Ved eventuelle krav, som følge af denne konsulentopgave, vil EMD's ansvar for eventuelle skader, uanset form, højst kunne beløbe sig til størrelsen af det aftalte honorar for konsulentopgaven. En separat rådgiverforsikring med udvidet forsikringsdækning kan aftales særskilt. Omkostningerne for en sådan rådgiverforsikring afholdes af kunden.

Brugertilicens:

EMD International A/S
Niels Jerne Vej 10
DK-9220 Aalborg Ø
+45 6916 4850
Thomas Sørensen / ts@emd.dk
Beregnet:
30/04/2024 10.12/4.0.541

DECIBEL - Kort 6,0 m/s Sommerhusområder

Beregning: L5a LF



(C) OpenStreetMap contributors, Data OpenStreetMap and contributors, ODbL

0 500 1000 1500 2000 m

Kort: EMD OpenStreetMap, Udskriftsmålestok 1:40.000, Kortcentrum UTM (north)-ETRS89 Zone: 32 Øst: 461.361 Nord: 6.186.423

▲ Ny vindmølle

* Eksisterende vindmølle

■ Støj følsomt område

Støjbergningsmetode: Dansk lavfrekvens 2019. Vindhastighed: 6,0 m/s Sommerhusområder

Højde over havoverflade fra aktivt linie objekt

Projekt:

Hemmet udv

Beskrivelse:

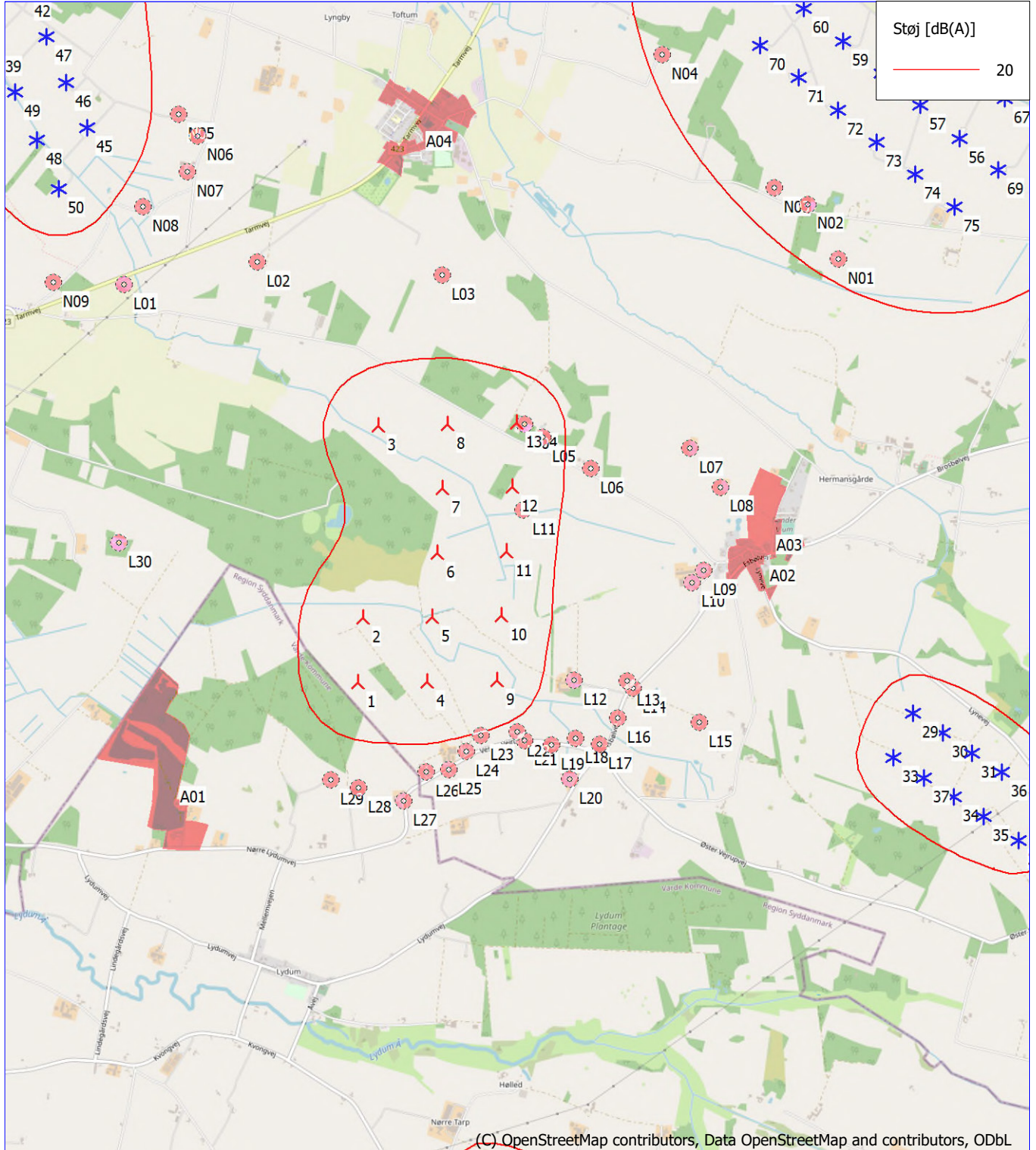
EMD International A/S (EMD) garanterer ikke og kan ikke holdes ansvarlig for eventuelle fejl eller mangler i det leverede konsulentmateriale, som følge af fejl eller mangler i det leverede datagrundlag. Ligeledes, kan EMD ikke holdes ansvarlig for fejlagtige resultater, som følge af unøjagtigheder, begrænsninger eller fejl i de anvendte modeller og software. Ved eventuelle krav, som følge af denne konsulentopgave, vil EMD's ansvar for eventuelle skader, uanset form, højst kunne beløbe sig til størrelsen af det aftalte honorar for konsulentopgaven. En separat rådgiverforsikring med udvidet forsikringsdækning kan aftales særskilt. Omkostningerne for en sådan rådgiverforsikring afholdes af kunden.

Brugertilicens:

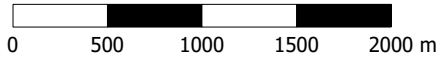
EMD International A/S
Niels Jerne Vej 10
DK-9220 Aalborg Ø
+45 6916 4850
Thomas Sørensen / ts@emd.dk
Beregnet:
30/04/2024 10.12/4.0.541

DECIBEL - Kort 8,0 m/s Standardbygninger

Beregning: L5a LF



(C) OpenStreetMap contributors, Data OpenStreetMap and contributors, ODbL



Kort: EMD OpenStreetMap, Udskriftsmålestok 1:40.000, Kortkorntype UTM (north)-ETRS89 Zone: 32 Øst: 461.361 Nord: 6.186.423

▲ Ny vindmølle

* Eksisterende vindmølle

■ Støj følsomt område

Støjbergningsmetode: Dansk lavfrekvens 2019. Vindhastighed: 8,0 m/s Standardbygninger

Højde over havoverflade fra aktivt linie objekt

Projekt:

Hemmet udv

Beskrivelse:

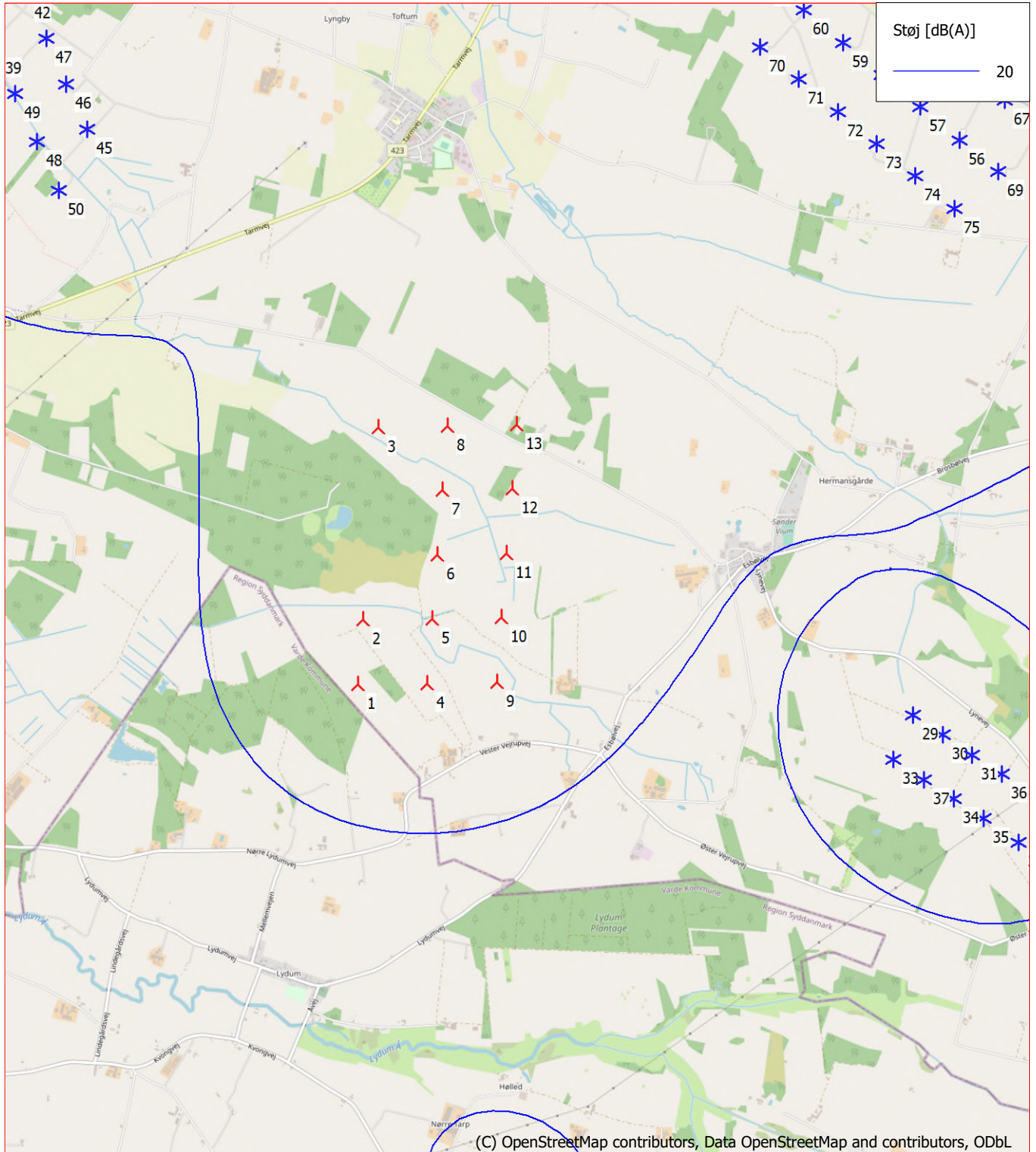
EMD International A/S (EMD) garanterer ikke og kan ikke holdes ansvarlig for eventuelle fejl eller mangler i det leverede konsulentmateriales resultater, som følge af fejl eller mangler i det leverede datagrundlag. Ligeledes, kan EMD ikke holdes ansvarlig for fejlagtige resultater, som følge af unøjagtigheder, begrænsninger eller fejl i de anvendte modeller og software. Ved eventuelle krav, som følge af denne konsulentopgave, vil EMD's ansvar for eventuelle skader, uanset form, højst kunne beløbe sig til størrelsen af det aftalte honorar for konsulentopgaven. En separat rådgiverforsikring med udvidet forsikringsdækning kan aftales særskilt. Omkostningerne for en sådan rådgiverforsikring afholdes af kunden.

Brugerlicens:

EMD International A/S
Niels Jerne Vej 10
DK-9220 Aalborg Ø
+45 6916 4850
Thomas Sørensen / ts@emd.dk
Beregnet:
30/04/2024 10.12/4.0.541

DECIBEL - Kort 8,0 m/s Sommerhusområder

Beregning: L5a LF



Projekt:

Hemmet udv

Beskrivelse:

EMD International A/S (EMD) garanterer ikke og kan ikke holdes ansvarlig for eventuelle fejl eller mangler i det leverede konsulentmateriales resultater, som følge af fejl eller mangler i det leverede datagrundlag. Ligeledes, kan EMD ikke holdes ansvarlig for fejlagtige resultater, som følge af unøjagtigheder, begrænsninger eller fejl i de anvendte modeller og software. Ved eventuelle krav, som følge af denne konsulentopgave, vil EMD's ansvar for eventuelle skader, uanset form, højst kunne beløbe sig til størrelsen af det aftalte honorar for konsulentopgaven. En separat rådgiverforsikring med udvidet forsikringsdækning kan aftales særskilt. Omkostningerne for en sådan rådgiverforsikring afholdes af kunden.

Brugerlicens:

EMD International A/S
Niels Jernes Vej 10
DK-9220 Aalborg Ø
+45 6916 4850
Thomas Sørensen / ts@emd.dk
Beregnet:
12/03/2024 19.41/4.0.536

DECIBEL - Hoved resultat

Beregning: L5a normal**Lydniveau****Støj følsomt område**

Antal Navn		Øst	Nord	Z	Imissionshøjde	Vindhastighed	Krav Støj	Lydniveau Fra vindmøller	Afstand til støjkrav	Krav overholdt ? Støj
				[m]	[m]	[m/s]	[dB(A)]	[dB(A)]	[m]	
A01	Rekreativt område Tillæg 05 11.02.R02	458.953	6.185.652	10,0	1,5	6,0	37,0	36,4	99	Ja
A01						8,0	39,0	37,6	238	Ja
A02	Blandet Bolig og erhverv Sønder Vium 45be006	462.800	6.186.398	18,3	1,5	6,0	37,0	37,0	1	Ja
A02						8,0	39,0	38,2	306	Ja
A03	Boligområde Sønder Vium 45bo001	462.932	6.186.870	15,0	1,5	6,0	37,0	36,8	85	Ja
A03						8,0	39,0	38,3	416	Ja
A04	Blandet Bolig og erhverv Hemmet 17be002	460.542	6.189.195	9,4	1,5	6,0	37,0	36,6	208	Ja
A04						8,0	39,0	38,2	358	Ja
A05	Sommerhusområde Skuldbøl 40so006	458.695	6.192.331	2,8	1,5	6,0	37,0	39,9	-110	Nej
A05						8,0	39,0	41,0	-79	Nej
A06	Sommerhusområde Skuldbøl 40so007	458.878	6.192.263	5,0	1,5	6,0	37,0	37,9	-52	Nej
A06						8,0	39,0	39,2	-11	Nej
A07	Boligområde Nr Bork 33bo003	457.339	6.188.178	5,0	1,5	6,0	37,0	36,7	43	Ja
A07						8,0	39,0	37,7	220	Ja
L01	Tarmvej 109	458.602	6.188.452	5,0	1,5	6,0	42,0	40,0	215	Ja
L01						8,0	44,0	40,6	335	Ja
L02	Borbjergvej 3	459.535	6.188.602	7,2	1,5	6,0	42,0	37,9	778	Ja
L02						8,0	44,0	38,9	920	Ja
L03	Søndre Viumvej 10	460.827	6.188.495	10,2	1,5	6,0	42,0	38,8	436	Ja
L03						8,0	44,0	40,0	523	Ja
L04	Galgebjergvej 16	461.396	6.187.450	12,6	1,5	6,0	42,0	51,8	-416	Nej
L04						8,0	44,0	52,1	-315	Nej
L05	Galgebjergvej 14	461.521	6.187.357	12,9	1,5	6,0	42,0	46,9	-320	Nej
L05						8,0	44,0	47,4	-208	Nej
L06	Galgebjergvej 12	461.857	6.187.138	13,3	1,5	6,0	42,0	42,0	1	Ja
L06						8,0	44,0	42,7	128	Ja
L07	Galgebjergvej 10	462.553	6.187.271	12,3	1,5	6,0	42,0	37,9	699	Ja
L07						8,0	44,0	39,2	823	Ja
L08	Toftegårdsvej 6	462.765	6.186.996	13,2	1,5	6,0	42,0	37,2	908	Ja
L08						8,0	44,0	38,6	1.040	Ja
L09	Vestergårdsvej 2	462.642	6.186.415	15,0	1,5	6,0	42,0	37,4	827	Ja
L09						8,0	44,0	38,5	967	Ja
L10	Vestergårdsvej 4	462.559	6.186.333	15,0	1,5	6,0	42,0	37,6	752	Ja
L10						8,0	44,0	38,7	893	Ja
L11	Galgebjergvej 15	461.382	6.186.850	10,0	1,5	6,0	42,0	47,8	-464	Nej
L11						8,0	44,0	48,3	-326	Nej
L12	Viumgårdsvej 2	461.725	6.185.655	15,0	1,5	6,0	42,0	41,6	36	Ja
L12						8,0	44,0	42,3	151	Ja
L13	Esbølvej 46	462.097	6.185.646	15,0	1,5	6,0	42,0	38,9	398	Ja
L13						8,0	44,0	39,7	518	Ja
L14	Esbølvej 41	462.142	6.185.594	15,0	1,5	6,0	42,0	38,5	453	Ja
L14						8,0	44,0	39,4	571	Ja
L15	Mosegårdsvej 8	462.601	6.185.352	17,9	1,5	6,0	42,0	36,8	963	Ja
L15						8,0	44,0	37,8	1.040	Ja
L16	Esbølvej 43	462.030	6.185.387	15,0	1,5	6,0	42,0	38,5	416	Ja
L16						8,0	44,0	39,4	520	Ja
L17	Esbølvej 48	461.898	6.185.205	15,0	1,5	6,0	42,0	38,5	393	Ja
L17						8,0	44,0	39,4	490	Ja
L18	Vester Vejrupvej 2	461.734	6.185.246	15,0	1,5	6,0	42,0	39,6	236	Ja
L18						8,0	44,0	40,4	335	Ja
L19	Vester Vejrupvej 1	461.567	6.185.202	15,0	1,5	6,0	42,0	40,4	144	Ja
L19						8,0	44,0	41,2	244	Ja
L20	Esbølvej 50	461.688	6.184.966	15,0	1,5	6,0	42,0	38,3	406	Ja
L20						8,0	44,0	39,2	501	Ja
L21	Vester Vejrupvej 3	461.377	6.185.237	15,0	1,5	6,0	42,0	42,0	3	Ja
L21						8,0	44,0	42,7	102	Ja
L22	Vester Vejrupvej 6	461.326	6.185.294	14,6	1,5	6,0	42,0	43,0	-72	Nej
L22						8,0	44,0	43,6	28	Ja
L23	Vester Vejrupvej 8,	461.075	6.185.277	14,4	1,5	6,0	42,0	43,9	-149	Nej
L23						8,0	44,0	44,6	-50	Nej
L24	Vester Vejrupvej 10	460.970	6.185.164	15,0	1,5	6,0	42,0	42,7	-65	Nej
L24						8,0	44,0	43,6	30	Ja
L25	Vester Vejrupvej 7	460.845	6.185.037	15,0	1,5	6,0	42,0	41,6	38	Ja
L25						8,0	44,0	42,6	127	Ja
L26	Vester Vejrupvej 12	460.684	6.185.019	15,0	1,5	6,0	42,0	41,6	41	Ja
L26						8,0	44,0	42,6	126	Ja
L27	Nr. Lydumvej 10	460.527	6.184.819	15,3	1,5	6,0	42,0	39,7	240	Ja
L27						8,0	44,0	40,7	323	Ja
L28	Nr. Lydumvej 20	460.210	6.184.913	13,2	1,5	6,0	42,0	40,0	188	Ja

Fortsættes næste side...

Projekt:

Hemmet udv

Beskrivelse:

EMD International A/S (EMD) garanterer ikke og kan ikke holdes ansvarlig for eventuelle fejl eller mangler i det leverede konsulentmateriales resultater, som følge af fejl eller mangler i det leverede datagrundlag. Ligeledes, kan EMD ikke holdes ansvarlig for fejlagtige resultater, som følge af unøjagtigheder, begrænsninger eller fejl i de anvendte modeller og software. Ved eventuelle krav, som følge af denne konsulentopgave, vil EMD's ansvar for eventuelle skader, uanset form, højst kunne beløbe sig til størrelsen af det aftalte honorar for konsulentopgaven. En separat rådgiverforsikring med udvidet forsikringsdækning kan aftales særskilt. Omkostningerne for en sådan rådgiverforsikring afholdes af kunden.

Brugertilicens:

EMD International A/S
Niels Jernes Vej 10
DK-9220 Aalborg Ø
+45 6916 4850
Thomas Sørensen / ts@emd.dk
Beregnet:
12/03/2024 19.41/4.0.536

DECIBEL - Hoved resultat

Beregning: L5a normal

...fortsat fra sidste side

Vindmølle	N08	N09
34	7019	7257
35	7270	7508
36	7202	7474
37	6770	7008
38	7569	7806
39	1515	1693
4	3871	3824
40	1901	2078
41	2228	2420
42	1712	2039
43	2112	2422
44	2432	2732
45	684	1111
46	1026	1406
47	1371	1720
48	880	1004
49	1206	1362
5	3513	3536
50	604	656
51	3005	3800
52	2953	3739
53	3094	3881
54	3236	4024
55	3148	3943
56	5734	6419
57	5488	6192
58	5254	5977
59	5034	5776
6	3178	3284
60	4830	5590
61	4644	5420
62	4478	5270
63	5222	5991
64	5415	6168
65	5624	6360
66	5847	6565
67	6080	6781
68	6326	7009
69	5989	6655
7	2877	3079
70	4465	5215
71	4678	5408
72	4908	5617
73	5154	5842
74	5411	6079
75	5679	6326
76	3157	3715
8	2618	2930
9	4134	4165
M1	6667	5851
M2	6453	5634
M3	6264	5447
M4	6108	5296
M5	5980	5177

Projekt:

Hemmet udv

Beskrivelse:

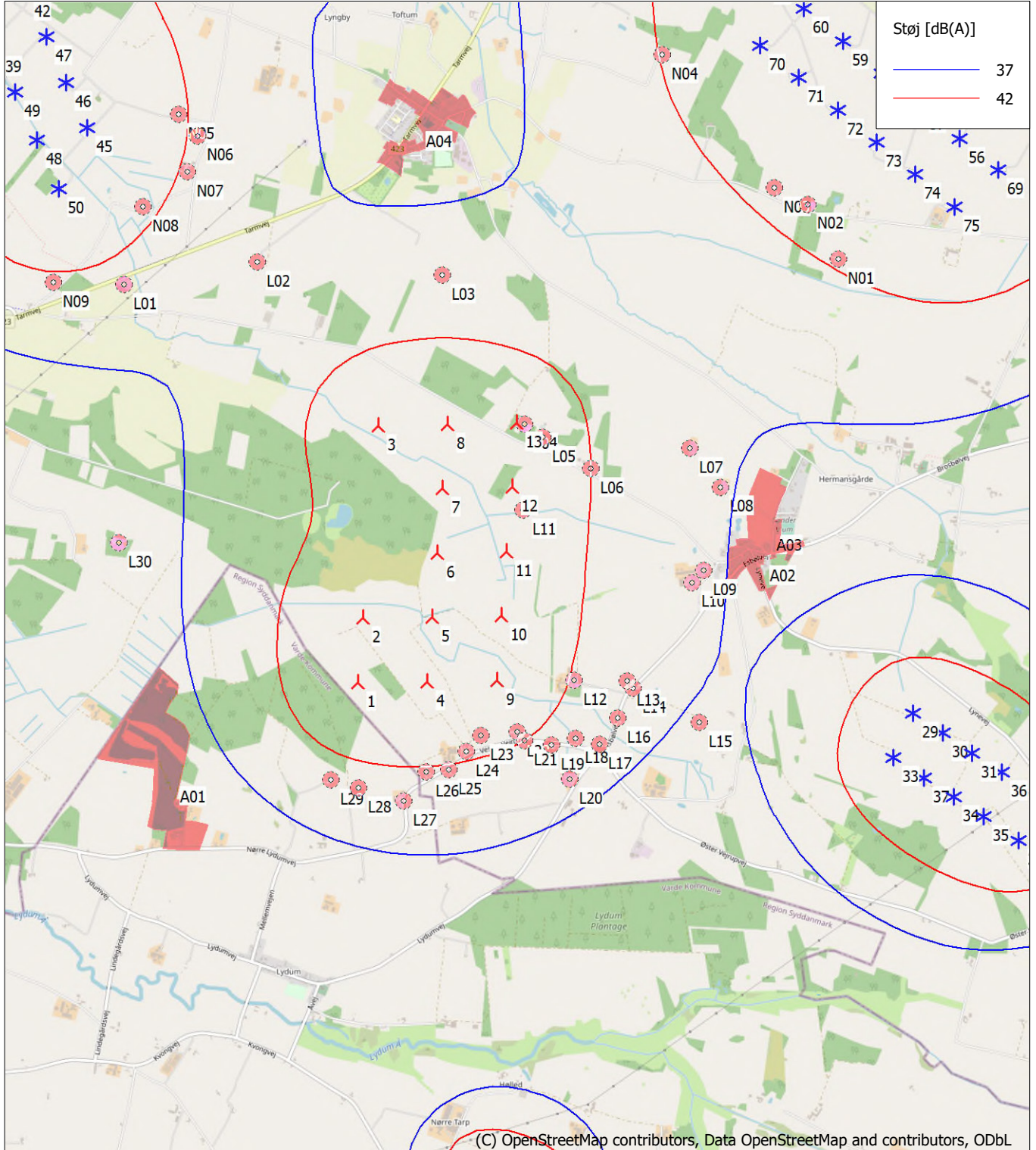
EMD International A/S (EMD) garanterer ikke og kan ikke holdes ansvarlig for eventuelle fejl eller mangler i det leverede konsulentmateriale, som følge af fejl eller mangler i det leverede datagrundlag. Ligeledes, kan EMD ikke holdes ansvarlig for fejlagtige resultater, som følge af unøjagtigheder, begrænsninger eller fejl i de anvendte modeller og software. Ved eventuelle krav, som følge af denne konsulentopgave, vil EMD's ansvar for eventuelle skader, uanset form, højst kunne beløbe sig til størrelsen af det aftalte honorar for konsulentopgaven. En separat rådgiverforsikring med udvidet forsikringsdækning kan aftales særskilt. Omkostningerne for en sådan rådgiverforsikring afholdes af kunden.

Brugertilicens:

EMD International A/S
Niels Jerne Vej 10
DK-9220 Aalborg Ø
+45 6916 4850
Thomas Sørensen / ts@emd.dk
Beregnet:
12/03/2024 19.41/4.0.536

DECIBEL - Kort 6,0 m/s

Beregning: L5a normal



(C) OpenStreetMap contributors, Data OpenStreetMap and contributors, ODbL

0 500 1000 1500 2000 m

Kort: EMD OpenStreetMap, Udskriftsmålestok 1:40.000, Kortcentrum UTM (north)-ETRS89 Zone: 32 Øst: 461.361 Nord: 6.186.423

▲ Ny vindmølle

* Eksisterende vindmølle

■ Støj følsomt område

Støjberegning: Dansk 2019. Vindhastighed: 6,0 m/s

Højde over havoverflade fra aktivt linie objekt

Projekt:

Hemmet udv

Beskrivelse:

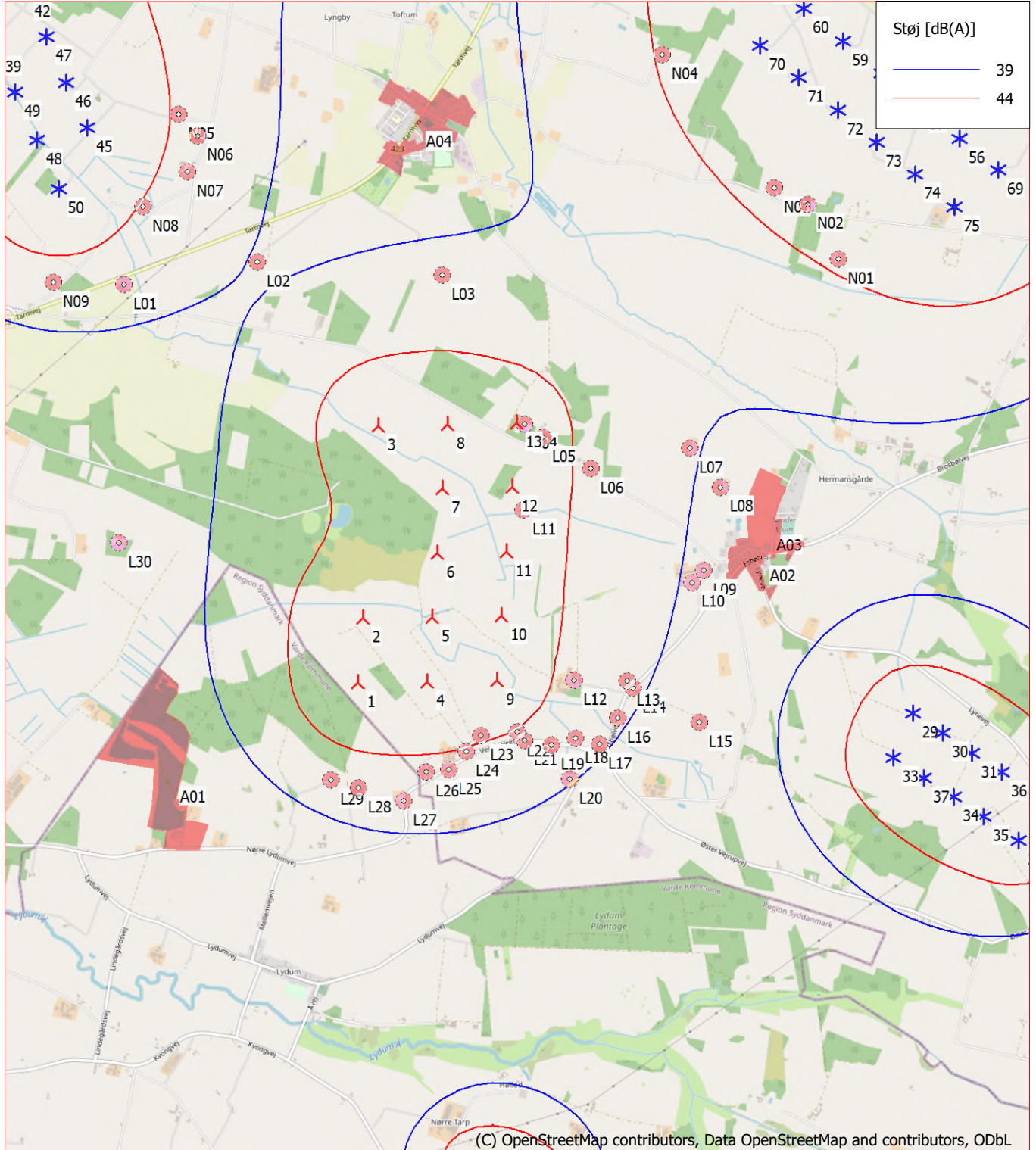
EMD International A/S (EMD) garanterer ikke og kan ikke holdes ansvarlig for eventuelle fejl eller mangler i det leverede konsulentmateriale, som følge af fejl eller mangler i det leverede datagrundlag. Ligeledes, kan EMD ikke holdes ansvarlig for fejlagtige resultater, som følge af unøjagtigheder, begrænsninger eller fejl i de anvendte modeller og software. Ved eventuelle krav, som følge af denne konsulentopgave, vil EMD's ansvar for eventuelle skader, uanset form, højst kunne beløbe sig til størrelsen af det aftalte honorar for konsulentopgaven. En separat rådgiverforsikring med udvidet forsikringsdækning kan aftales særskilt. Omkostningerne for en sådan rådgiverforsikring afholdes af kunden.

Brugertilicens:

EMD International A/S
Niels Jerne Vej 10
DK-9220 Aalborg Ø
+45 6916 4850
Thomas Sørensen / ts@emd.dk
Beregnet:
12/03/2024 19.41/4.0.536

DECIBEL - Kort 8,0 m/s

Beregning: L5a normal



(C) OpenStreetMap contributors, Data OpenStreetMap and contributors, ODbL

0 500 1000 1500 2000 m

Kort: EMD OpenStreetMap, Udskriftsmålestok 1:40.000, Kortcentrum UTM (north)-ETRS89 Zone: 32 Øst: 461.361 Nord: 6.186.423

▲ Ny vindmølle

* Eksisterende vindmølle

■ Støj følsomt område

Støjberegning: Dansk 2019. Vindhastighed: 8,0 m/s

Højde over havoverflade fra aktivt linie objekt

Noter fra informationsmøde 22-04-2024 afholdt i Skjern Bank Arena – Megaton Energiparker vedr. hybridanlæg v. Hemmet / Sdr. Vium

(Ca. 700 deltagere i alt – heraf 260 tilmeldte til Hemmet/ Sdr. Vium)

Nedenstående er en sammenskrivning af de input der blev afleveret fra bordene. Tak til alle deltagere for gode input og bemærkninger og en god dialog på aftenen. Vi tager jeres input med ind i det videre arbejde og vil senere give svar/bemærkninger til jeres input.

Værdiskabende muligheder

Rekreative Muligheder
Etablering af ridestier og naturstier
Cykelsti på Galgebjergervej
Natur
Afsætte plads til plantning af skov
Reetablering/genslyngning af Hemmet bæk
Grønne korridorer
Samfund og Materielle værdier
Tilførsel af VE-midler – også til drift
Styrke foreningslivet økonomisk
Forbedre vejnettet i området
Grøn Pulje skal tildeles de berørte sogne – og ikke til andre steder i kommunen. Brug pengene på de mennesker der bor i nærområdet
Styrke skoler/plejehjem/haller
Gratis/billigere strøm til naboerne/sognet/lokalområdet
Offentlig transport – finansieret af pulje. Sikre bus mellem landsbyerne
Fjernvarme i mindre samfund, hvor der i forvejen er fjernvarmenet – billigere varme
Fjernvarme føres til Hemmet
Større mulighed for at købe andele – Særligt lokalt
Anvendelse af overskudsstrøm
Boliger der nedlægges, skal have mulighed for at bygge nyt inden for sognet, så affolkning modvirkes
Skabe muligheder for tilflytning
Give mulighed for at låne penge til boligkøb
Reducere ejendomsskat og kommuneskat i de berørte områder – det vil give den enkelte familie større råderum
Etablere bedre netdækning
Etablere eget elselskab lokalt

At muligheden for opkøb af andele gælder hele Megaton - inklusive fabrikken, og ikke kun energianlæg
Lokalt fiskeri i havvindmølleparkerne
Råstofindvinding

Forventninger til projektet og GreenGo Energy (GGE)

Fysisk indretning
Bredere beplantningsbælter – min. 20-30 m
Etablering af faunapassager og vildtkorridorer
Tag størst muligt hensyn til naturen og skovområder
Plads til rekreativ anvendelse. Stier og opholdsarealer på 100 m bredde
At Bjerregårdvej holdes fri på den ene eller begge sider af anlægget, så historien om hedeopdyrkning bevares. (værdifuldt kulturmiljø)
Visuel afskærmning fra veje
Etablering af radarstyring af belysning på vindmøller
Plante skov på et areal tilsvarende anlægget
Plan for udmøntning af biodiversitet og vedligehold af området
Undlad faste hegn om arealerne, så vildtet kan færdes frit
Flytte den østligste møllerække om på den anden side, og evt. ind i Nørre Bork Plantage
Etablere solceller under eksisterende møller i området (Lønborg hede og Holmen) – se vedlagte kort
Reducer arealet – det er for stort - Se vedlagte kort for konkrete forslag til arealreduktion
Øg afstand til byerne – Se vedlagte kort for konkrete forslag til arealreduktion
At støjbelastningen ikke øges i Sdr.Vium, Hemmet og Bork
At der tages hensyn til individuelle ønsker og behov
Miljø
Garanti for oprydning efter endt levetid
Etabler hellere flere møller end sol, hvis det SKAL være
Samle al VE produktion i ét område så færre bliver stavnsbundet.
Lav flere, men mindre anlæg.
Dialog
Vigtigt at der bliver en <u>lokal</u> dialog om området inden planprocessen går i gang, med involvering af <u>alle</u> lokale beboere og foreninger, og ikke kun lodsejere.
Tag inspiration fra Idom for lokal medindflydelse
Økonomi og aftaler om opkøb og kompensation
Tinglyste lokalaftaler for kompensationer

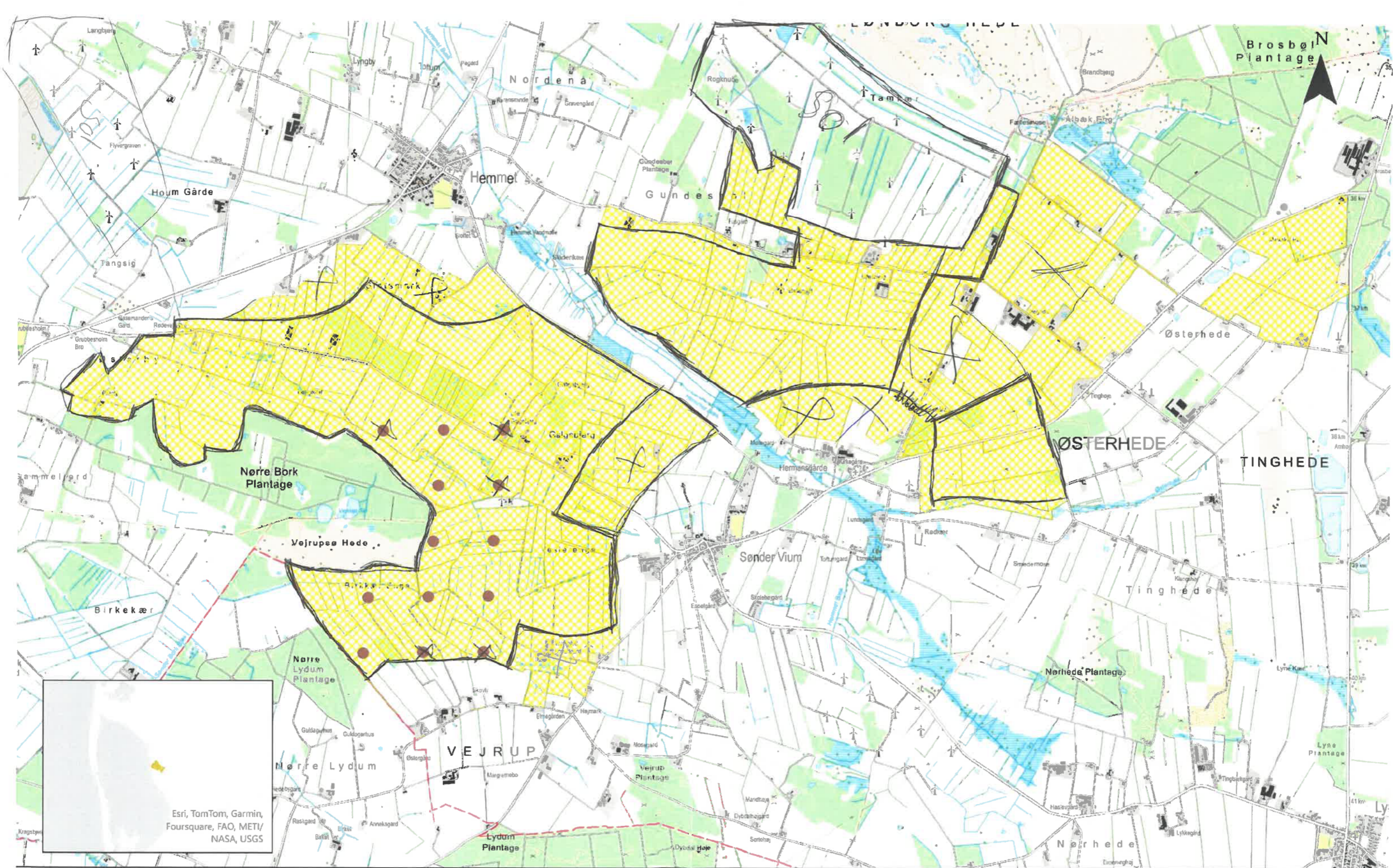
Hurtig afklaring af arealafgræsning, så man ved om man er inden for eller udenfor projektet, og kan komme videre med livet.
Hvorfra regnes afstanden – fra beboelse eller matrikelskel?
Dækning af værdiforringelse – også uden for VE-lovens afstandsgrænser.
Opkøb af ejendomme, så man har mulighed for at flytte - Udvide tilbud om opkøb ud over VE-lovens krav for indeklemte arealer (se vedlagte kort) - Udvide salgsoption til hele Sdr. Vium by. Konkret forventning om 5xejendomsværdi.
Respekt for den private ejendomsret
At veje ikke bruges til P-plads, byggeplads eller losseplads under etablering af anlægget.
Lokalpolitiske forhold
Giv mulighed for at beboere i Sdr. Vium kan etablere sig et nyt fælles sted.
Lav en udviklingsplan for hele sognet
RKSK Kommune skal garantere, at der ikke kommer yderligere anlæg for sol og vind, så længe anlæggene består
Nationalpolitiske forhold
Flyt møllerne på havet og solcellerne op på tagene – Drop projektet ved Hemmet – Sdr. Vium helt.
Etabler a-kraft istedet

Bekymringer

Påvirkning af lokalområdet – økonomisk og relationelt
Affolkning af byen (Sdr. Vium) – hvordan holder vi liv i skoler, butikker, foreninger mm, og undgår en spøgelsesby/spøgelsessogn?
Vi ser os selv som et hold – Vejrup, Østerhede, Tinghede og by. Hvis så mange boliger nedlægges rundt om byen vil det være som at save et ben over i sognet.
Svært at sælge boliger – også uden for de 200 m af sol/6xmøllehøjde – ”stavnsbinding” til området
Hvem skal have gavn af de tilførte økonomiske midler, hvis området affolkes? – Hvordan tiltrækker vi nye naboer?
Manglende mulighed for at bruge engangsudbetalinger, for de der bor i området nu.
Hvorfor skal så stor en del af arealerne samles omkring Sdr. Vium og den sydlige del af kommunen igen?
Hvem kompenserer for værditab for ejendomme i området (uden for VE-lovens afstande) – Hvordan garanteres det, at eksisterende værdi ikke forringes?
Kan man optage realkreditlån til ejendomme nær energianlæg.

Er de fremlagte projekter kun fase 1, og skal der realiseres endnu mere i fase 2?
Hvilke arealer projekteres i hhv. fase 1 og 2?
Risiko for at der skabes splid i sognene omkring placering og prioritering af midler
Hvordan er man stillet ift. til kompensation som lejer i det berørte område? En ting er lovgivning, men hvilke menneskelige hensyn tages der?
Tilbud om køb af andele er ikke tilgængeligt for alle, når man ikke har midlerne
Risiko for at turister fravælger området
Miljømæssige påvirkninger
Pas på tranerne i Sdr. Vium
Tab af naturværdier
Omkransning af Sdr. Bork plantage – hvordan påvirker det vildtbestanden?
Tung trafik gennem byen.
Vejdirektoratets beregninger viser at en vindmølletransport slider lige så meget som 375.000 personbiler. Det lokale vejnet vil få permanente skader ved denne påvirkning.
Er der forurening fra anlægget? – skal jorden oprensnes og hvordan reetableres arealerne efter anlæggets levetid?
Hvordan sikres miljørigtig bortskaffelse af paneler
Hvordan bliver det samlede støjbillede for alle projekterne nær Sdr. Vium?
Er der kun støj fra transformatorstationerne ved sol? Vi hører om højfrekvent støj fra inverterne
Er der PFAS-forurening eller anden kemisk forurening fra panelerne? Og kan det spores i dyr, der græsser på arealerne
Vil grundvandet blive påvirket af tungmetaller?
Vil anlæggene øge forureningen af Ringkøbing Fjord?
Kan der reelt etableres biodiversitet imellem og under panelerne når der er skygge på jorden?
Er det en fordel at placere anlæg på lavbundsjord – så placer det langs med Skjern Enge!
Er der en risiko forbundet med transport af biomethanol? – hvad sker der hvis en lastbil kører galt?
Visuel påvirkning – meget dominerende i landskabet
Usynkroniserede trackerpaneler er visuelt forstyrrende.
Støj­mæssig påvirkning – lavfrekvent støj – vil det samlede støjbillede blive analyseret og fremlagt?
Anlæggets drift – sikre vedligehold af anlægget, f.eks. ved stormskader,

Genskin i en grad så bilister bliver blændet
Biodiversitet og dyrkning af arealerne, med tilhørende udbringning af næringsstoffer mellem panelerne, er ikke i harmoni
Potentiel miljøkatastrofe
WHO fastslår at støjforurening fra vindmøller er sundhedsskadelige, i deres rapport for Europa
Påvirkning af råstofindvinding
Respekt for de eksisterende gravhøje i området
Tillid til GGE
Kan vi stole på de præsenterede tal? Er der kun 22 boliger inden for 4xmøllehøjde og 46 boliger inden for 200 m af anlægget?
Er sol/vind projekterne betingede af realisering af Megaton – PTX-fabrikken?
Er megaton PTX-fabrikken teknologisk realiserbar på 4-5 år? – og kan der opskaleres som beskrevet i fase 2?
Afvejning af de økonomiske interesser på den ene side og lokalt og personligt liv og dagligdag på den anden side
Hvilket ejerskab er der i anlægget om 10 år? Bliver det solgt til udlandet
Når lejekontrakten udløber efter 30 år for energianlæggene, hvordan sikres strømmen til forsyning af anlægget så?
Bekymring for at anlægget og omkringliggende arealer ikke bliver vedligeholdt når anlægget er etableret, og at GGE er ligeglade med beboere, når anlægget først er etableret.
Hvordan vil GGE få en mejetærsker ind mellem solcellerne?
RKSK
Er der plads til "Naturens rige" i RKSK når der etableres så store arealer med energianlæg?
Der er flere ansøgninger i området. – hvordan prioriteres de?
Er der fortsat behov for nyuddannede landmænd i RKSK? – modregnes de tabte arbejdspladser i landbruget i de nye arbejdspladser der skabes som følge af projektet?
Hvem får del i Grøn Pulje, når lokalsamfundet bliver nedlagt?
Skal den vestjyske lokal- og kulturhistoriske værdi om hedeopdyrkning og statsejendomme glemmes?
Er der fødevarerproduktion nok, hvis vi udtager disse arealer?
Generel modstand mod projektet, men størst modstand mod solceller
Endelig vedtagelse af Megaton skal afvente næste byrådsvalg

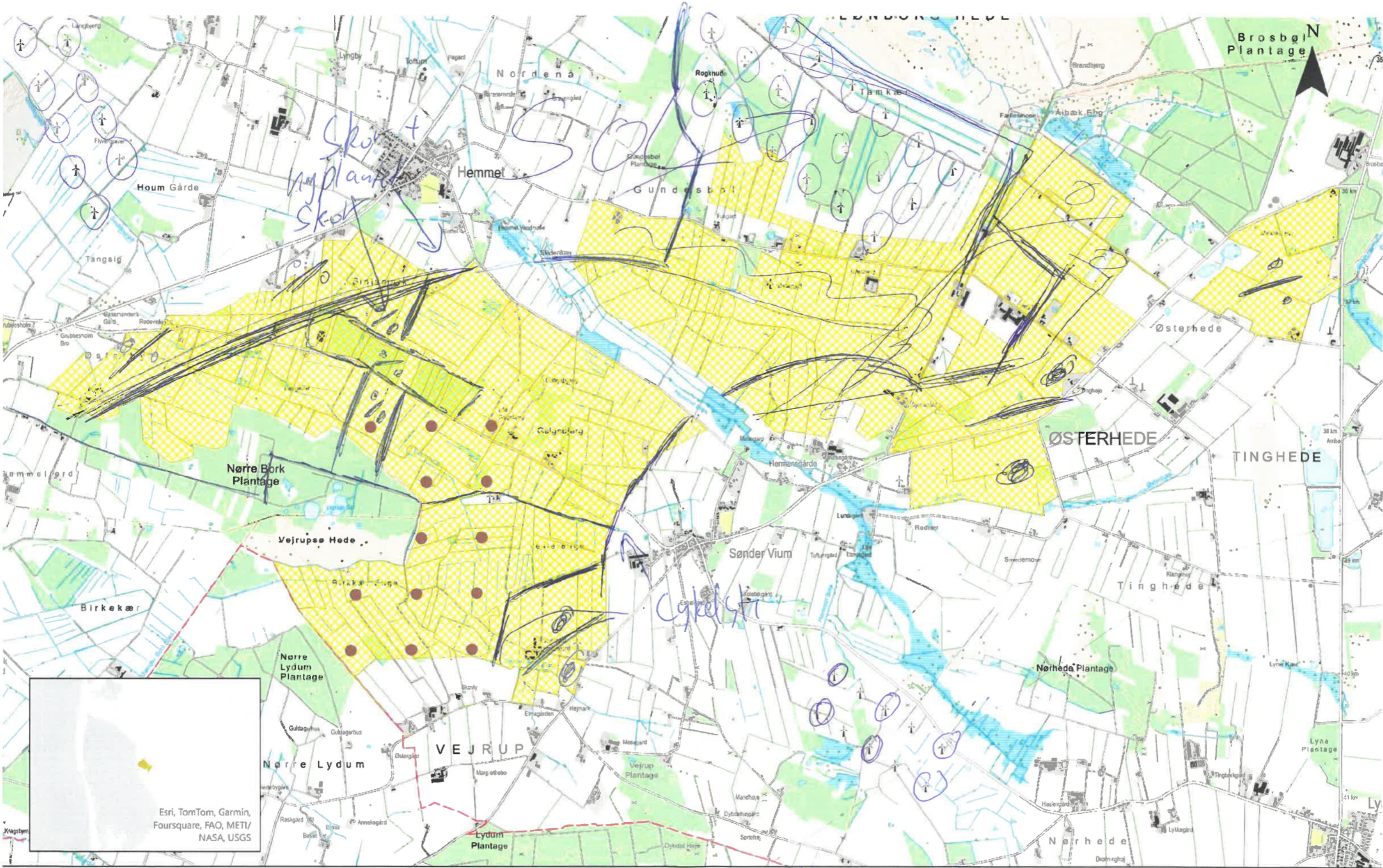


Esri, TomTom, Garmin,
 Foursquare, FAO, METI/
 NASA, USGS

- Hemmet
- Vindmøller

Project Megaton
Date 22-Apr-24
Format 297 mm x 420 mm A3
Scale 1:27,000
Reference ETRS 1989 UTM 32N





Esri, TomTom, Garmin, Foursquare, FAO, METI/ NASA, USGS

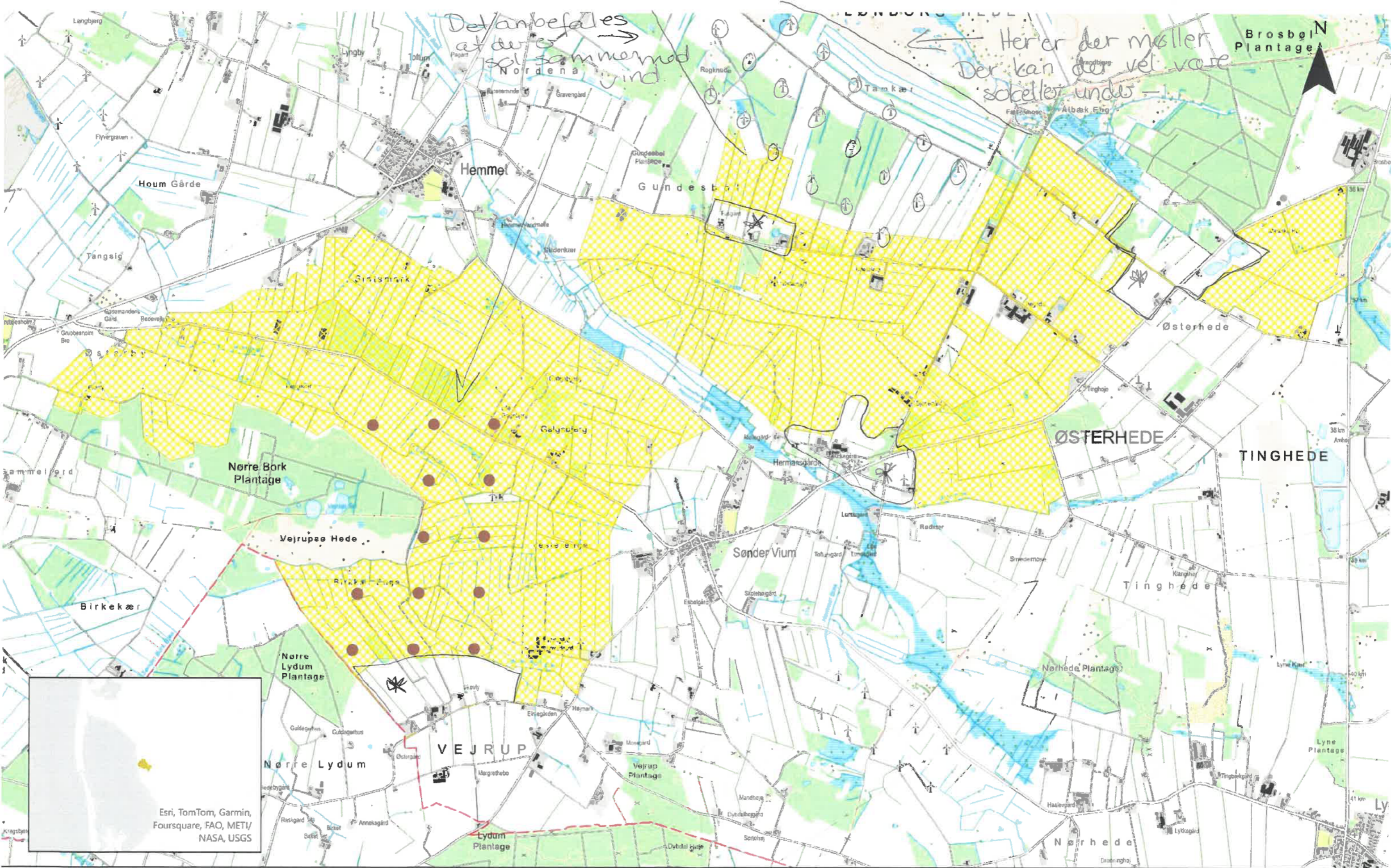
- Hemmet
- Vindmøller

Træk cellerne væk for veje og byer lav vildtpassere

0 500 1000

Project
Date 22-Apr-24
Format 297 mm x 420 mm A3
Scale 1:27,000
Reference ETRS 1989 UTM 32N





Det anbefales at der skal sammensættes Nordens vind.

Her er der møller Der kan der vel være solceller under

* Overvej om indelemte arealer skal tælle med i erstatningsområde De steder forringes - og er svære at sælge.



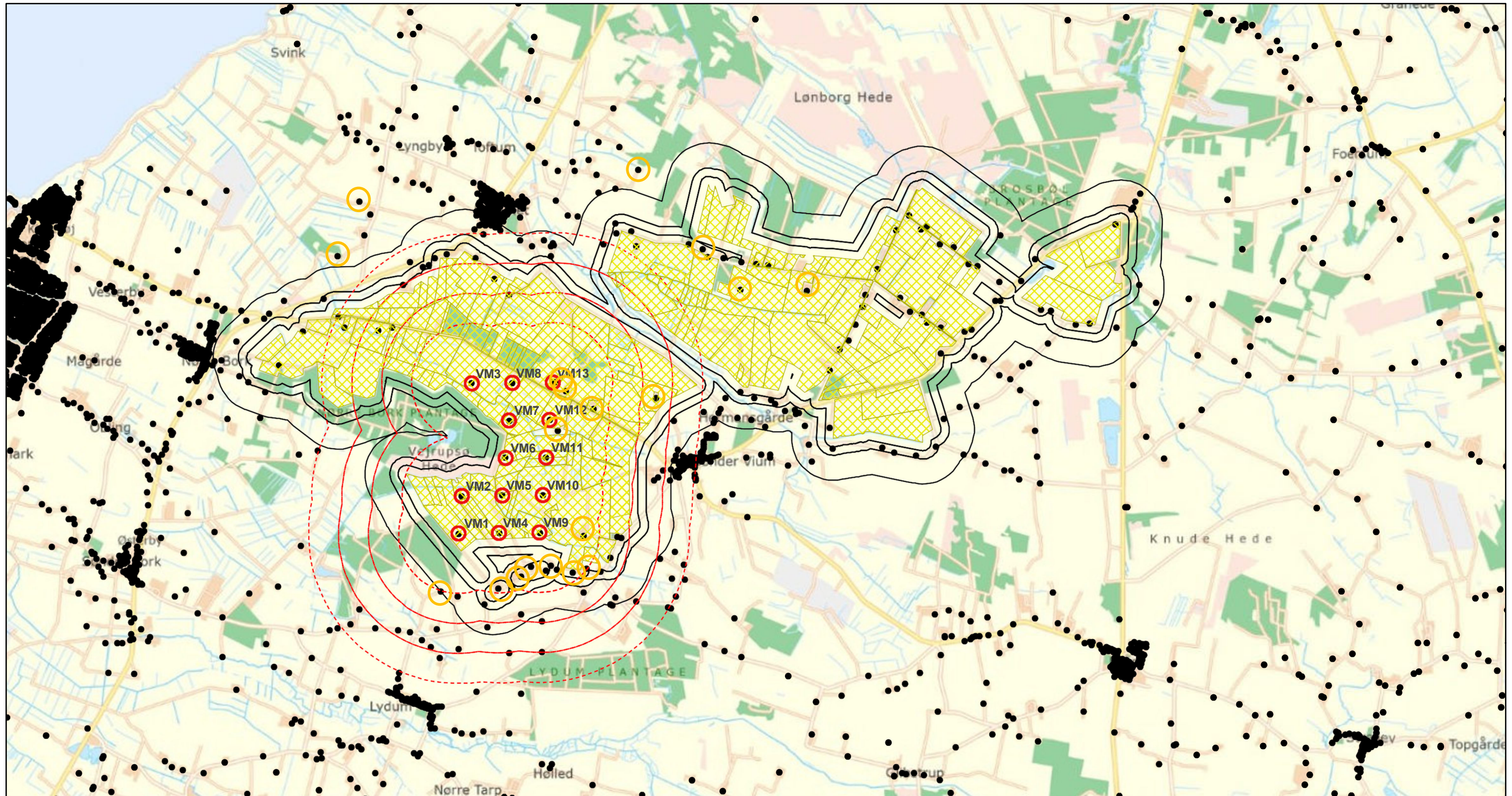
GreenGo Energy A/S
Evdalvej 30 · 7850 Værløse · Danmark

Hemmet
 Vindmøller



Project
Date 22-Apr-24
Format 297 mm x 420 mm A3
Scale 1:27,000
Reference ETRS 1989 UTM 32N

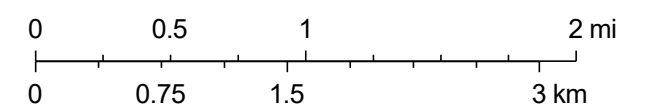
Boliger - M96c - Hemmet



4/26/2024, 7:53:54 PM

1:45,000

- Vingeoverslag
- Areal til sol
- 720, 1080, 1440, 1800 m fra centerpunkt af vindmøller
- Vindmøller
- Boliger der ligger inden for 4xmøllehøjde eller for meget støj og derfor forventes nedlagt
- Boliger
- 100, 200, 500 m



Megaton Energiparker

Stillingtagen til politiske signaler fra Ringkøbing-Skjern Byråd.

April 2024

Energiparker og politiske signaler

Byrådet i Ringkøbing-Skjern Kommune har gennem den kommunale administration bedt om en oversigt over, hvordan ansøgningerne om energiparker harmonerer med de vedtagne politiske signaler for opsætning af store VE-anlæg i kommunen.

I det nedenstående fremgår GreenGo Energys bemærkninger for Megaton som helhed, og til de individuelle projekter hvor det er relevant. Alle oplysninger fremgår desuden af Megaton hovedansøgningen samt de projektspecifikke delansøgninger.

<p>BIDRAGE TIL EN MILJØMÆSSIG BÆREDYGTIG VERDEN OG SIKRE FORSYNING AF EL OG VARME</p> <p>1.) I forbindelse med projektansøgning for energianlæg ser Byrådet gerne, at ansøger redegør for projektets værdiskabende effekter inden for følgende kategorier:</p>																					
<p>a. Energi og klima (f.eks. produktion i MWh og CO₂-reduktion, livscyklusanalyser osv.)</p>	<p>Ad punkt 1a): Den strøm der produceres i de enkelte energiparker skal anvendes til forsyning af PtX fabrikken i Stovstrup, som derved fortrænger fossile brændsler i bl.a. transportsektoren.</p> <p>Anlæggenes anslåede årlige produktion er</p> <table border="1" data-bbox="836 1137 1444 1599"> <thead> <tr> <th>Projekt</th> <th>Produktion</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hemmet – Sønder Vium</td> <td>Vind: 96,3 MW Sol: 795 MW</td> </tr> <tr> <td>Nørhede-Hjortmose</td> <td>Vind: 54 MW Sol: 216 MW</td> </tr> <tr> <td>Hanning</td> <td>Vind: 18 MW</td> </tr> <tr> <td>Stovstrup</td> <td>Sol: 480 MW</td> </tr> <tr> <td>Vejlevej</td> <td>Sol: 73,3 MW</td> </tr> <tr> <td>Ådum</td> <td>Sol: 66,7 MW</td> </tr> <tr> <td>Vennervej</td> <td>Sol: 29,5 MW</td> </tr> <tr> <td>Tændpipe</td> <td>Sol: 144,3 MW</td> </tr> <tr> <td>Lyngsmose</td> <td>Sol: 98 MW</td> </tr> </tbody> </table> <p>Ved fuld produktion forventes Megaton som samlet anlæg at bidrage med en CO₂-reduktion på ca. 160.000 tons årligt i fase 1 og 1.360.000 tons årligt i fase 2.</p> <p>En del af projektarealerne er placeret helt eller delvist på kulstofrige lavbundsjorder, der i anlæggets levetid udtages af produktion, og dermed bidrager positivt til reduktion af CO₂-udledning fra landbrugsarealer.</p>	Projekt	Produktion	Hemmet – Sønder Vium	Vind: 96,3 MW Sol: 795 MW	Nørhede-Hjortmose	Vind: 54 MW Sol: 216 MW	Hanning	Vind: 18 MW	Stovstrup	Sol: 480 MW	Vejlevej	Sol: 73,3 MW	Ådum	Sol: 66,7 MW	Vennervej	Sol: 29,5 MW	Tændpipe	Sol: 144,3 MW	Lyngsmose	Sol: 98 MW
Projekt	Produktion																				
Hemmet – Sønder Vium	Vind: 96,3 MW Sol: 795 MW																				
Nørhede-Hjortmose	Vind: 54 MW Sol: 216 MW																				
Hanning	Vind: 18 MW																				
Stovstrup	Sol: 480 MW																				
Vejlevej	Sol: 73,3 MW																				
Ådum	Sol: 66,7 MW																				
Vennervej	Sol: 29,5 MW																				
Tændpipe	Sol: 144,3 MW																				
Lyngsmose	Sol: 98 MW																				

<p>b. Bidrag til forsyningssikkerhed</p>	<p>Ad punkt 1b): Energianlæggene vil bidrage til sikring af den fremtidige forsyningssikkerhed gennem egen produktion af e-brændstoffer i Danmark, herunder et bredt politisk mål om at fjerne afhængigheden af fossile brændstoffer i f.eks. transportindustrien.</p> <p>Lokalt er GreenGo Energy i dialog med fjernvarmeselskaberne i Ringkøbing-Skjern kommune, om mulighederne for udnyttelse af overskudsvarmen fra PtX-anlægget. Her vil Megaton i både fase 1 og fase 2 kunne bidrage væsentligt til den grønne omstilling af fjernvarmeforsyningen.</p>
<p>BORGERINDDRAGENDE PROCESSER OG LOKALE SAMARBEJDER</p>	
<p>2.) Ansøger skal inddrage lokalbefolkningen fra starten med borgermøde, hvor især lokale interesser og ønsker indarbejdes i projekteringen – inden ansøgning indsendes.</p> <p>Alle borgere/ejendommejerere inden for mindst 10 gange møllens totalhøjde for vindmøller, 750 meter fra biogas og 500 meter fra solcelleprojekter skal inddrages ved en direkte invitation til et informationsmøde. Øvrige interesserede skal inddrages via annoncering af det pågældende informationsmøde.</p> <p>Lokale borgergrupper skal involveres i projektet.</p>	<p>Ad punkt 2): GreenGo Energy har indledningsvist været i dialog med hovedparten af beboerne i projekternes nærområder i forbindelse med tilblivelsen af projektarealerne og afsøgning af, hvem som ville deltage i projekterne. Alle naboer indenfor 500 meter / 10 x møllehøjde til det ansøgte areal, er blevet kontaktet direkte pr. brev og er orienteret om nærværende ansøgning om energianlæg.</p> <p>Der har været afholdt offentlige dialogmøder henholdsvis den 3. januar og den 22. april 2024 med henholdsvis ca. 100 og 700 deltagere. Dialogmødet den 3. januar var fælles for de to projekter Vejlevej og Stovstrup og den 24. april for Hemmet-Sønder Vium, Nørhede-Hjortmose, Hanning, Stovstrup, Vejlevej, Ådum, Vennervej, Tændpipe og Lyngsmose.</p> <p>Møderne havde til formål at orientere om projekterne, og opstarte dialogen om hvordan energianlæggene kan bidrage til det gode naboskab i området, herunder at afdække hvilke emner der bekymrer lokalt. Invitation til dialogmøde blev udsendt til boligejere inden for 500 meter af solcelleanlæg og 10 x møllehøjde. Derudover blev invitationen sendt til de berørte Borger- og Sogneforeninger og annonceret lokalt.</p> <p>GreenGo Energy vil i den kommende tid fortsætte arbejdet med den tætte nabodialog.</p>

	<p>Når der foreligger klarhed om realismen af projekterne, udvides dialogen og samarbejdet med alle beboere og interessenter i en radius af ca. 1500/1800 meter fra vindmøllerne og 500 m af solcellerne om hvordan energianlæggene kan bidrage til lokalområdet. Samarbejdet har ikke en fast form endnu, men kunne fx være en for området repræsentativ gruppe borgere, der kan være med til at udpege hvilke ting som skal udvikles, og hvad som kan give værdi for lokalsamfundet.</p>
<p>PÅ BORGERNES VEGNE ØNSKER RINGKØBING-SKJERN KOMMUNE SIG STØRST MULIG LOKAL VÆRDISKABELSE</p> <p>3.) I forbindelse med projektansøgning for energianlæg opfordres ansøger til at redegøre for projektets værdiskabende effekter inden for følgende kategorier:</p>	
<p>a. Erhvervsudvikling og arbejdspladser (f.eks. følgeerhverv, grønne jobs som f.eks. PtX eller anden lokal forbrug osv.)</p>	<p>Ad punkt 3a): Selve Megaton PtX-anlægget vil bidrage med permanente arbejdspladser, samt en række afledte arbejdspladser indenfor den grønne energisektor i Ringkøbing-Skjern Kommune. Estimatet over potentielle arbejdspladser som følge af Megaton fase 1 og fase 2 er i alt 337 (se bilag for samlet opgørelse).</p> <p>For de enkelte energianlæg er det primært i etableringsfasen, at den store arbejdsopgave ligger. Her kan det være en mulighed for lokale entreprenører at finde sammen i konsortier der kan løfte opgaven. GreenGo Energy er i dialog med Erhvervsrådet om mulighederne. I driftsfasen er det løbende tilsyn og drift af selve energianlæggene og omkringliggende læbælter, der udgør en arbejdsopgave for fx lokale elektrikere og gartnere.</p>
<p>b. Forbedring af lokalområdet (f.eks. Biodiversitet, faunapassager, klimatilpasning, rekreative formål, bynær skov, trafikikkerhed osv.)</p>	<p>Se hovedansøgning s. 4-9 for uddybende beskrivelse</p> <p>Ad punkt 3b): Ifm. energianlæggene er det muligt at udbygge eller anlægge nye rekreative områder i form af shelterpladser, bålhytter, naturlegepladser og vandrestier rundt om og igennem anlæggets naturarealer til gavn for lokalområdet.</p>

	<p>Der er ikke udarbejdet konkret forslag til indretning af arealerne på dette tidlige tidspunkt i processen, men til en del af projekterne er der indkommet konkrete ønsker fra lokalområdet, der vil indgå i dialogen fremadrettet.</p> <p>Ved omlægning af ca. 4000 ha opdyrket landbrugsjord til energianlæg fjernes et betydeligt pesticid- og gødningstryk til gavn for nærområdets grundvand og vandløb. Dertil omfatter energianlægget udtagning af et anseeligt areal af lavbundsjord, som alt andet lige vil medføre mindre CO₂-afgasning, også selvom vandstanden ikke øges på alle arealer. Særligt for Tændpibe-projektet er der stort potentiale for og konkrete ønsker om, at vådlægge hele eller dele af arealet.</p>																				
<p>c. Økonomisk afkast (f.eks. compensation, gratis andele, købsordning, afkast per produceret kWh til lokalområdet, borger- og vedvarende energifælleskabsfordele osv.)</p>	<p>Ad punkt 3c) GreenGo Energy har ønske om at lokalsamfundet opnår fordele ved at have et energianlæg som nabo. Afhængigt af, hvad der kan skabes tilslutning til ud fra dialog med lokalsamfundet, kan der arbejdes med følgende tre løsninger:</p> <p>1. Der gives tilsagn om tilskud til lokale foreninger for de enkelte projekter, som årligt modtager et beløb svarende til 4.000 kr. pr. hektar sol og 50.000 kr. pr. MW vindmøller til brug for lokale formål.</p> <table border="1" data-bbox="836 1326 1444 1787"> <thead> <tr> <th>Projekt</th> <th>Foreningsmidler</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hemmet – Sdr. Vium</td> <td>Vind: 4.680.000 kr. Sol: 6.548.000 kr.</td> </tr> <tr> <td>Nørhede-Hjortmose</td> <td>Vind: 2.700.000 kr. Sol: 1.800.000 kr.</td> </tr> <tr> <td>Hanning</td> <td>Vind: 900.000 kr.</td> </tr> <tr> <td>Stovstrup</td> <td>Sol: 3.900.000 kr.</td> </tr> <tr> <td>Vejlevej</td> <td>Sol: 600.000 kr.</td> </tr> <tr> <td>Ådum</td> <td>Sol: 560.000 kr.</td> </tr> <tr> <td>Vennervej</td> <td>Sol: 268.000 kr.</td> </tr> <tr> <td>Tændpibe</td> <td>Sol: 1.212.000 kr.</td> </tr> <tr> <td>Lyngmose</td> <td>Sol: 820.000 kr.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dette svarer ved fuld udbygning til 23.988.000 kr. årligt, og i alt 719.640.000 kr. i anlæggenes forventede levetid på 30 år.</p>	Projekt	Foreningsmidler	Hemmet – Sdr. Vium	Vind: 4.680.000 kr. Sol: 6.548.000 kr.	Nørhede-Hjortmose	Vind: 2.700.000 kr. Sol: 1.800.000 kr.	Hanning	Vind: 900.000 kr.	Stovstrup	Sol: 3.900.000 kr.	Vejlevej	Sol: 600.000 kr.	Ådum	Sol: 560.000 kr.	Vennervej	Sol: 268.000 kr.	Tændpibe	Sol: 1.212.000 kr.	Lyngmose	Sol: 820.000 kr.
Projekt	Foreningsmidler																				
Hemmet – Sdr. Vium	Vind: 4.680.000 kr. Sol: 6.548.000 kr.																				
Nørhede-Hjortmose	Vind: 2.700.000 kr. Sol: 1.800.000 kr.																				
Hanning	Vind: 900.000 kr.																				
Stovstrup	Sol: 3.900.000 kr.																				
Vejlevej	Sol: 600.000 kr.																				
Ådum	Sol: 560.000 kr.																				
Vennervej	Sol: 268.000 kr.																				
Tændpibe	Sol: 1.212.000 kr.																				
Lyngmose	Sol: 820.000 kr.																				

	<p>2. Der kan tilbydes lokalt medejerskab i form af ejerandele (10% B-aktier) i de energiproducerende anlæg med tilhørende overskudsdeling. Andelene i energiparkerne vil kunne udbydes til en forholdsmæssig andel af kostprisen for projektets omkostninger.</p> <p>Der bliver etableret en pulje med gratis andele til boliger i nærområdet som her forstås som beboelser inden for 500 meter af solcelleanlæg og 8 gange møllehøjde.</p> <p>3. Der kan laves natur- og rekreative arealer samt friluftsfaciliteter i forbindelse med projektet, fx løbestier, mountainbike-spor, bålhytter eller andet, der måtte være lokale ønsker om.</p>
d. Bidrag til lokalt forbrug. (F.eks. varme, el, fællesforeninger, forsyningsikkerhed osv.)	<p>Ad punkt 3d): Produktion af e-brændstoffer skaber en stor mængde overskudsvarme, der kan indgå i og bidrage væsentligt til den lokale varmforsyning. GreenGo Energy er i dialog med Ringkøbing-Skjern Kommune og de lokale forsyningselskaber om udnyttelse af overskudsvarmen fra PtX-fabrikken.</p>
e. Eventuelt andet (F.eks. uddannelse, deløkonomiske tiltag. Ladestandere osv.)	
4.) Den lokale værdiskabelse ønskes prioriteret efter følgende fordeling	<p>Green Go Energy vil i høj grad lade det være op til de enkelte lokale områder i samråd med Ringkøbing-Skjern Kommune at prioritere den konkrete værdiskabelse.</p>
<p>Naboer: De allernærmeste naboer, der forventes at opleve de største forandringer eller gener bør udover den national bestemte kompensationsordning, have størst andel af projektets værdiskabelse.</p>	<p>Ad punkt 4 - naboer): GreenGo Energy vil lave kompensations- eller opkøbsaftaler med alle naboer inden for VE-lovens 200 meter zone til solcelleanlæg og 6 gange møllehøjde til vindmøller. Eftersom midlerne administreres af lokale foreninger, der selv bestemmer hvad pengene skal gå til, forventes en betydelig del af disse midler at blive prioriteret til værdiskabelse i umiddelbar nærhed af energianlægget. Dette kunne fx være opførelse af naturområder og rekreative faciliteter rundt om anlægget eller i nærområdet.</p> <p>Der bliver etableret en pulje med gratis andele til boliger i nærområdet som her forstås som beboelser inden for 500 meter af solcelleanlæg og 8 gange møllehøjde.</p>

<p>Lokalområdet: Det forstås som nærområdet med borgere, der bor i det åbne land eller i nærliggende landsbyer og som forventes at opleve forandringer og gener. Der bør gives en del i værdiskabelsen også til denne gruppe. Tildelingskriterierne bør bidrage til fællesskabsfordele og sammenhold. (F.eks. har Ølstrup bygget nyt forsamlingshus med bidrag fra vindmøllerne Nørhede-Hjortmose og borgene i Hvide Sande får nu meget billig fjernvarme via el fra vindmøllerne.)</p>	<p>Ad punkt 4 - lokalområdet): Nærområdet til projektet vil i sagens natur også få gavn af den værdiskabelse inden for natur- og rekreative tiltag samt forbedringer af fællesfaciliteter (se ovenstående) som foreningsmidlerne i projektet kan bidrage til. Dertil vil energianlægget være med til at øge tilgængeligheden til de omgivende naturområder via stier og shelterpladser, som også vil være til gavn for de folk som ikke bor i nærområdet.</p>																		
<p>Alle borgere i kommunen: Ved etablering af store VE-anlæg, forventes afkast og værdiskabelse af en størrelse, der giver grundlag for, at også alle øvrige borgere i kommunen tilgodeses i et eller andet omfang. Og det uanset om borgerne kan se eller høre VE-anlægget. Alle borgere kommer rundt i landskabet og oplever de nye VE-anlæg. Klima er en holdsport og derfor bør så vidt muligt alle borgere i kommunen opleve værdiskabelse ved VE-anlæg. Værdiskabelserne bør underbygge fællesskabsfordele og forståelse af nødvendighed for grøn omstilling til gavn for klimaet og alle borgere i Ringkøbing-Skjern Kommune.</p>	<p>Ad punkt 4 – alle borgere i kommunen): Borgerne i Ringkøbing-Skjern Kommune vil få værdiskabelse i form af de ca. 286.745.200 kr. som vil blive tilført kommunen via Grøn Pulje i anlæggets levetid. Energianlæggene, som også er en del af Megaton PtX-anlægget, vil bidrage til kommunen med arbejdspladser både i anlægs- og driftsfasen.</p> <p>Helt konkret er GreenGo Energy i dialog med fjernvarmeselskaberne i kommune, om mulighederne for udnyttelse af overskudsvarmen fra PtX-anlægget. Her vil Megaton i både fase 1 og fase 2 kunne bidrage væsentligt til den grønne omstilling af fjernvarmeforsyningen.</p> <p>Dertil må det forventes, at en grøn virksomhed i en skala som Megaton PtX-anlægget, vil have den effekt, at andre virksomheder indenfor <i>cleantech</i> branchen vil etablere sig i kommunen med arbejdspladser. Megaton vil også skabe arbejde til en lang række underleverandører indenfor viden, teknik, service og logistik.</p> <p>Grøn Pulje fordelt på de enkelte projekter:</p> <table border="1" data-bbox="834 1624 1442 2054"> <thead> <tr> <th>Projekt</th> <th>Grøn Pulje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hemmet – Sdr. Vium</td> <td>Vind: 29.300.000 kr. Sol: 97.440.000 kr.</td> </tr> <tr> <td>Nørhede-Hjortmose</td> <td>Vind: 16.900.000 kr. Sol: 27.000.000 kr.</td> </tr> <tr> <td>Hanning</td> <td>Vind: 5.630.000 kr.</td> </tr> <tr> <td>Stovstrup</td> <td>Sol: 59.050.000 kr.</td> </tr> <tr> <td>Vejlevej</td> <td>Sol: 9.166.000 kr.</td> </tr> <tr> <td>Ådum</td> <td>Sol: 8.330.000 kr.</td> </tr> <tr> <td>Vennervej</td> <td>Sol: 3.690.000 kr.</td> </tr> <tr> <td>Tændpibe</td> <td>Sol: 18.040.000 kr.</td> </tr> </tbody> </table>	Projekt	Grøn Pulje	Hemmet – Sdr. Vium	Vind: 29.300.000 kr. Sol: 97.440.000 kr.	Nørhede-Hjortmose	Vind: 16.900.000 kr. Sol: 27.000.000 kr.	Hanning	Vind: 5.630.000 kr.	Stovstrup	Sol: 59.050.000 kr.	Vejlevej	Sol: 9.166.000 kr.	Ådum	Sol: 8.330.000 kr.	Vennervej	Sol: 3.690.000 kr.	Tændpibe	Sol: 18.040.000 kr.
Projekt	Grøn Pulje																		
Hemmet – Sdr. Vium	Vind: 29.300.000 kr. Sol: 97.440.000 kr.																		
Nørhede-Hjortmose	Vind: 16.900.000 kr. Sol: 27.000.000 kr.																		
Hanning	Vind: 5.630.000 kr.																		
Stovstrup	Sol: 59.050.000 kr.																		
Vejlevej	Sol: 9.166.000 kr.																		
Ådum	Sol: 8.330.000 kr.																		
Vennervej	Sol: 3.690.000 kr.																		
Tændpibe	Sol: 18.040.000 kr.																		

	Lyngsmose	Sol: 12.202.000 kr.
	I alt	286.745.200 kr.
<<		