

Ansøgningsskema VE-projekter

Navn på projektet

Lokalt forankrede vindmøller ved Skradekær

Projekttype

Solcelleanlæg

Vindmøller

Kombination/hybridanlæg

Projektudvikler og grundejer

Roald Kold Nielsen
Skradekær 15
7700 Thisted

Henning Skadhauge
Mærkedalvej 9
7700 Thisted

Inger Agesen
Vendbjerg 34
7700 Thisted

Kresten Nørgaard
Hillerslevvej 7
7700 Thisted

Inge og Jørgen Karlishøj
Kjelstrupvej 10
7700 Thisted

Thy Grisen
Kjelstrupvej 37
7700 Thisted

Sæt et kryds her, hvis der er indgået en aftale med grundejer om, at der ansøges om projektet

Omfattede matrikler

Se vedlagte bilagsmateriale

Rådgiver på projektet

Agri Nord, att. Kristian Sejersbøl, Horsøvej
11, 9500 Hobro. krs@agrinord.dk, 25196312

Sæt kryds her, hvis der ikke er rådgiver på projektet

Beskrivelse af projektet

Projektudviklerne som er identisk med grundejerne ansøger hermed om etablering af en ny vindmøllepark ved Skradekær mellem Ræhr og Østerild. Vindmølleparken består af:

6 stk. vindmøller med en totalhøjde på 150 m, en rotordiameter op til 136 meter og en foreløbig installeret effekt i hver vindmølle på 4,5 MW.

Baggrund:

Baggrunden for at ansøge om anlægget er, at ansøgerne via et 100% lokalt ejet og forankret projekt ønsker at bidrage til Danmarks grønne omstilling, som har et mål om at 4-doble produktionen af grøn elektricitet frem mod 2030 og endvidere at gøre Danmark helt fossilfri i 2050.

Vindmøllerne:

6 vindmøller opstillet på en ret linje med en indbyrdes afstand på ca. 400 meter. Møllerne kan opstilles uden der skal nedtages eksisterende vindmøller ud fra et støjmessigt synspunkt. De ansøgte vindmøllers samspil med eksisterende større vindmøller i området vurderes at være acceptabelt ud fra en landskabelig vurdering. Hver vindmølle vurderes årligt at producere ca. 14.000.000 kWh el.

Øvrige anlæg:

I nødvendigt omfang ansøges om etablering af teknikbygninger samt evt. etablering af en transformator-station i tilknytning til anlægget.

Klimaeffekt:

Det samlede VE-anlæg vil årligt kunne producere ca. 84.000.000 kWh el og vil med 2024-værdier årligt fortrænge 12.600 t. CO₂ fra fortrængt udledning af CO₂ fra termisk produceret elektricitet.

Kort over projektområdet:

Se vedlagte bilag

Kort over projektområdet

Grøn pulje

I henhold til loven om vedvarende energi (VE-loven) skal der fra 1. juli 2024 indbetales følgende beløb til en kommunalt forvaltet Grøn Pulje, hvis det ansøgte anlæg etableres:

Fra vindmølleprojektet: $6 \times 4,5 \text{ MW} \times 313.000 \text{ kr./MW} = 8.451.000 \text{ kr.}$

Ansøgerne foreslår, at midlerne til Grøn Pulje kan anvendes lokalt til borgernære projekter.

VE-kriterier

A: Lokalt ejerskab

Projektet bliver 100% lokalt ejet dels via ansøgernes ejerskab og dels ved, at projektet vil udbyde anparter af VE-anlægget til kostpris til lokalområdet. Ved at lokalområdet udenfor VE-lovens krav får mulighed for at være medejere til kostpris vurderes det, at den lokale accept og det lokale engagement omkring VE-anlæggets etablering og drift kan fremmes. Det er således af stor betydning for ansøgerne, at lokalområdet får en ægte følelse af medejerskab og medindflydelse.

B: Nabokompensation for gener

Indenfor zonen 6 x møllehøjde (900 meter) er der excl. ansøgernes beboelser kun 5 beboelsesejendomme. Ansøgerne vil tage en individuel kontakt til ejerne af disse beboelsesejendomme med henblik på, at ejerne inddrages maksimalt i processen og herunder sikres mulighed for at indgå en frivilligt aftale om værditab samt fastsættelse af en eventuel købspris på beboelserne såfremt en eller flere ejere efter opstilling af VE-anlægget ønsker at afhænde deres beboelse til ansøger.

Møllerne udstyres endvidere med skyggestop hvorved møllerne vil overholde den maksimale vejledende grænse om max. 10 timers skyggekast pr. år.

C: Naturhensyn, skovrejsning og rekreative faciliteter

VE-anlægget etableres udenfor fredskov, udenfor beskyttet natur og udenfor beskyttelseszonen for fredede fortidsminder. Der er (maj-2024) ikke taget endelig stilling til eventuel naturgenopretningsprojekter endnu.

D: Landskabshensyn

Fremhævede landskabsudpegninger:

Kulturhistoriske bevaringsværdier: Berøres ikke af projektet

Værdifulde kulturmiljøer: Berøres ikke af projektet

Økologisk forbindelseslinje: Der er udlagt en økologisk forbindelseslinje gennem opstillingsområdet. Linjen vurderes ikke at blive påvirket af opstilling af vindmøller. Emnet underbygges i en miljøkonsekvensrapport.

Thisted Kommunes zoneinddeling: Projektområdet er beliggende i "neutral-område med større restriktioner".

E: Bred lokal opbakning

Ansøgerne tror på - og ønsker en bred lokal opbakning. Dette forventes bl.a. opnået gennem:

- 1) Særlig dialog med - og kompensation til - de nærmeste naboer.
- 2) Dialog med lokalområdet.
- 3) Lokalt medejerskab.
- 4) Projektet udvikles af lokale personer, som også skal bebo området efter anlæggets etablering.
- 5) Projektet vil årligt udbetale et tilskud til en lokal fond. Der foreslås nedsat en lokal fondsbestyrelse, som på basis af årlige ansøgninger uddeler midler fra fonden på basis af lokalrådets ansøgninger.

Forhold i området, som har betydning for projektets realisering

En række forhold har betydning for projektets realisering. Dertil fremhæves bl.a.:

- 1) Projektet skal være miljømæssigt bæredygtigt
- 2) Projektet skal være økonomisk bæredygtigt
- 3) At lokalområdet får udbytte af projektet dels gennem medejerskab og dels gennem økonomiske støttemodeller (uddybet i E)
- 4) Der skal arbejdes videre med en dialog med Thisted Kommune omkring nedlægning af Thisted Lufthavn. Dette er uddybet i vedlagte bilag.

Øvrige bemærkninger

Til denne ansøgning er vedlagt:

- 1) Uddybende ansøgningsmateriale inkl. kortbilag visende en række detaljer omkring projektet.
- 2) Støjberegning udført i programmet WindPro for alm. støj fra vindmølleområdet.
- 3) Støjberegning udført i programmet WindPro for lavfrekvent støj

For yderligere oplysninger kontakt:

Rådgiver vedvarende energi
Kristian Sejersbøl
Agri Nord
Horsøvej 11,
9500 Hobro
25196312
krs@agrinord.dk



**Ansøgning om opstilling af vindmøller ved Skradekær
Thisted Kommune
Maj 2024**

Indhold

Indhold	2
Ansøgere	4
Tjekliste	5
Overordnet målsætning til nyt vindmølleområde	6
Den nære befolkning	7
Foreslået opstillingsmønster og opstillingsområde	8
Visualisering	10
Afstandskrav	11
Eksisterende møller i området	12
Nærhed til Thisted Lufthavn	13
§3-udpegninger	14
Natura-2000 områder	15
Åbeskyttelseslinje	16
Økologiske forbindelseslinjer	17
Kirkebyggelinje	18
Kystnærhedszone	19
Skovbyggelinjer	20
Årlig energiproduktion og reduktion i CO2-udledning	21
Støjberregning	22

Test af støjkonsekvensområde.....	23
Støjberegning, alm støj – 6 m/sek.....	24
Støjberegning, alm støj – 8 m/sek.....	25
Lavfrekvent støj.....	26
Skyggekastanalyse.....	27
Konklusion.....	28
Bilag.....	29
1. Støjberegninger.....	29

Ansøgere

Med denne ansøgning anmodes Thisted Kommunen om at behandle en ansøgning om opstilling af i alt 6 nye møller ved Skradekær- sydvest for Hundstrup

Nærværende materiale er således en egentlig VVM-anmeldelse om igangsætning af godkendelses-processen på vegne af nedenstående ansøgere.

Ansøgere (og ejer af opstillingsarealerne):	Projektleder og kontaktperson for ansøgerne:
Roald Kold Nielsen Skradekær 15 7700 Thisted	Kristian Sejersbøl Agri Nord Horsøvej 11, 9500 Hobro Mail: krs@agrinord.dk Telefon: 2519 6312
Inger Agesen Vendbjerg 34 7700 Thisted	
Inge og Jørgen Karlshøj Kjelstrupvej 10 7700 Thisted	
Henning Skadhauge Mærkedalvej 9 7700 Thisted	
Kresten Nørgaard Hillerslevvej 7 7700 Thisted	
Thy Grisen ApS Kjelstrupvej 37 7700 Thisted	

Tjekliste

	Emne	Status	Bemærkninger
1	Lokalt forankrede møller	✓	Lokale ansøgere, som ønsker et lokalt medejerskab (møllerne skal kunne udvikle området)
2	Afstande til naturudpegninger	✓	Ingen af møllerne stilles i områder med naturudpegninger (eksempelvis §3-områder). 2 møller opstilles i åbeskyttelseslinjen
3	Afstande til fredninger	✓	Kravet om overholdelse af et afstandskrav på 100 m til gravhøje overholdes
4	Landskabsudpegninger	✓	Der er ingen landskabsudpegninger i området. Dog stilles møllerne i en økologisk forbindelseslinje.
5	Andre lokalplaner i opstillingsområdet	✓	Der er ikke andre lokalplaner i området, som forhindrer mølleforslaget
6	Støjkrav	✓	Alle krav om overholdelse af almindelig støj er overholdt
7	Lavfrekvent støj	✓	Alle krav om overholdelse af lavfrekvent støj er overholdt
8	Skyggekast	✓	Det garanteres, at ingen af møllerne vil give anledning til mere end 10 timers skyggekast
9	Lodsejeraftaler	✓	Møllerne opstilles på arealer, som tilhører ansøgere
10	Visuel oplevelse af mølleområdet	→ 1 Proce s	Beskrives i en nærmere VVM-proces
11	Alternative opstillinger	✓	Er ikke muligt og relevant i denne ansøgning

Overordnet målsætning til nyt vindmølleområde

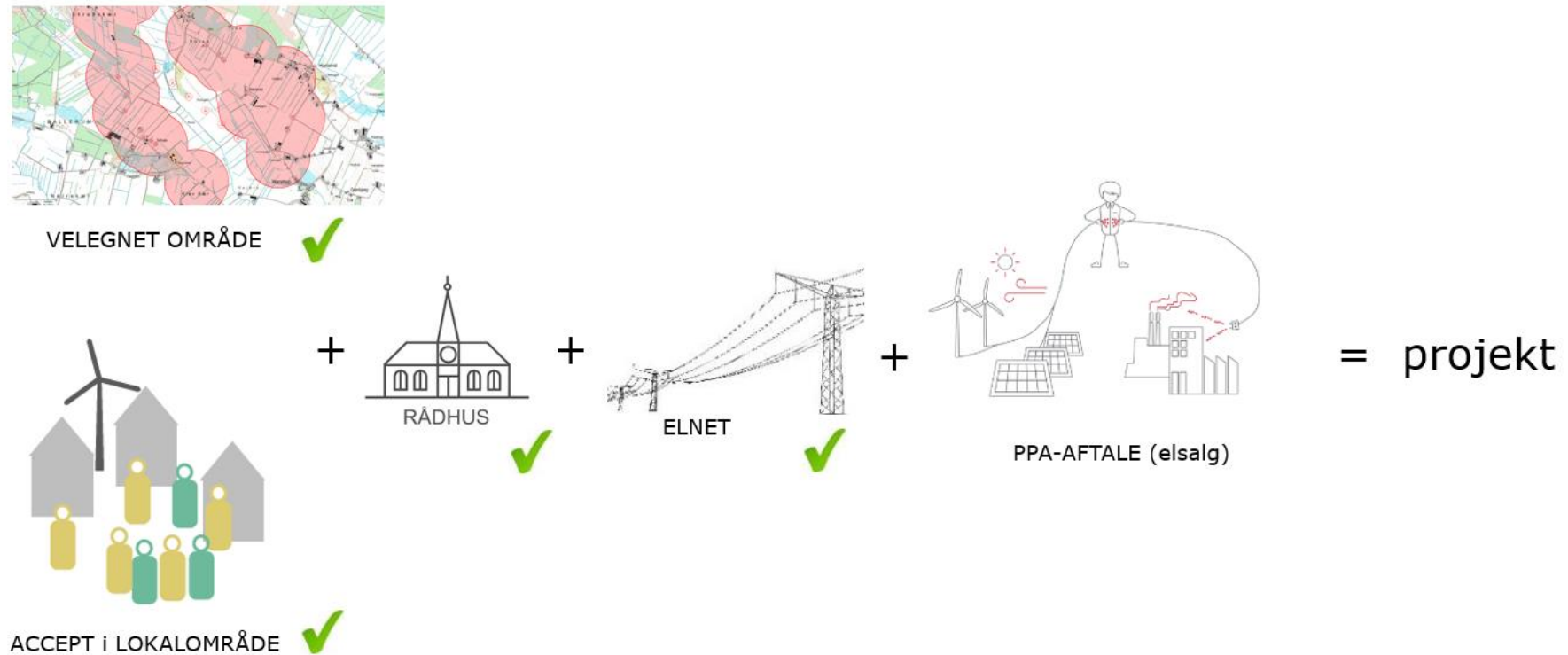
Ansøgerne ønsker med denne ansøgning at anvise et potentielt område til opstilling af nye vindmøller i Thisted Kommune. Den i denne ansøgning viste mølleopstilling er foreløbig, men alle nødvendige lovkrav er overholdt.

Men for at gennemføre et vindmølleprojekt i dag - kræves der ud over et fuldt dokumenteret projekt - også en holdning til, at man som opstiller af møllerne har en dialog med lokalområdet omkring møllernes indpasning i området. Derfor er ansøgerne også optaget af, at disse ledetråde skal indgå i den videre planlægningsproces:


- Lokalt engagement og medejerskab.
- Ansøgerne lytter, går i dialog og viser en farbar vej – og der foreslås nedsat en følgegruppe omkring projektet.
- Der er tillid til processen.
- Lokalbefolkningen bliver inddraget
- Processen skal ikke gå i stå.
- Politikerne lytter og beslutter med et fremadrettet blik for vindkraften.

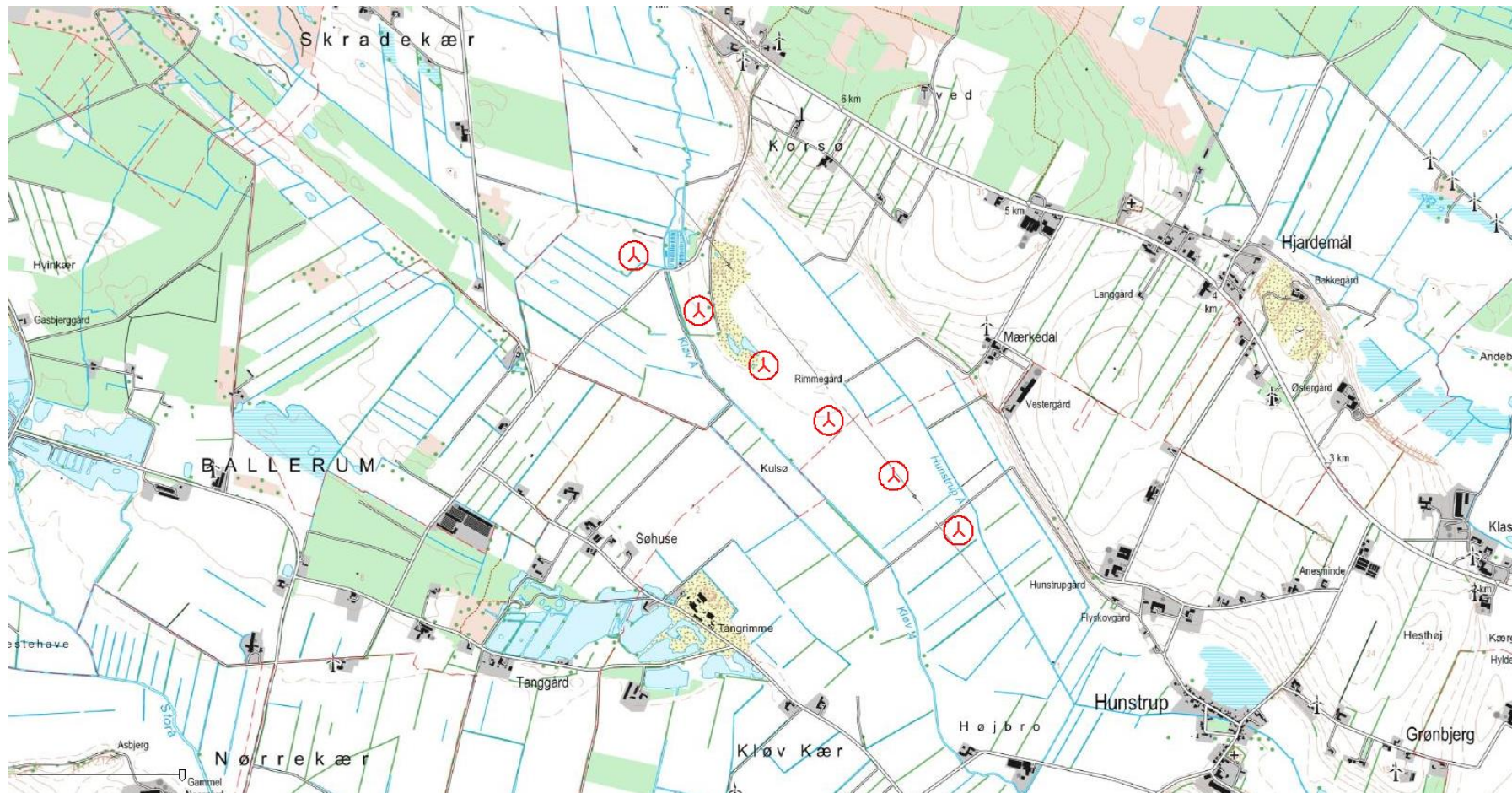
Den nære befolkning

Opstilling af en vindmøllepark forandrer den visuelle oplevelse af nærområdet. Derfor er det overordentligt vigtigt, at inddragelsen af den lokale befolkning medtænkes i den proces som også involverer de øvrige forhold, som ses på nedenstående figur. Ud over at projektet naturligvis overholder VE-loven foreslår ansøger at der udbydes **vindmøller til kostpris** til de nærmeste naboer og ikke mindst, at der oprettes en **følgegruppe** af lokale interesserede borgere, som kan komme med forslag til det ansøgte.



Foreslået opstillingsmønster og opstillingsområde

Der foreslås opstillet i alt 6 møller ud fra nedenstående opstillingsmønster, hvor  symboliserer en ny vindmølle (cirklen omkring møllen viser møllens vingeuudslagsområde). Møllerne har i forslaget en rotordiameter på 136 m og en totalhøjde på 150 m. Møllerne er opstillet med en indbyrdes afstand på 400 m. Der vil kunne forekomme variation i mølledimension og placering i et endeligt møllevælgt.



De 6 ansøgte møller.



De ansøgte 6 ~~149~~ møller vist sammen med nærmeste eksisterende * møller i området. Cirkelmarkering omkring de 6 ansøgte møller markerer afstandscirkel 4.200 meter = $28 \times$ totalhøjde for de ansøgte møller.

Visualisering

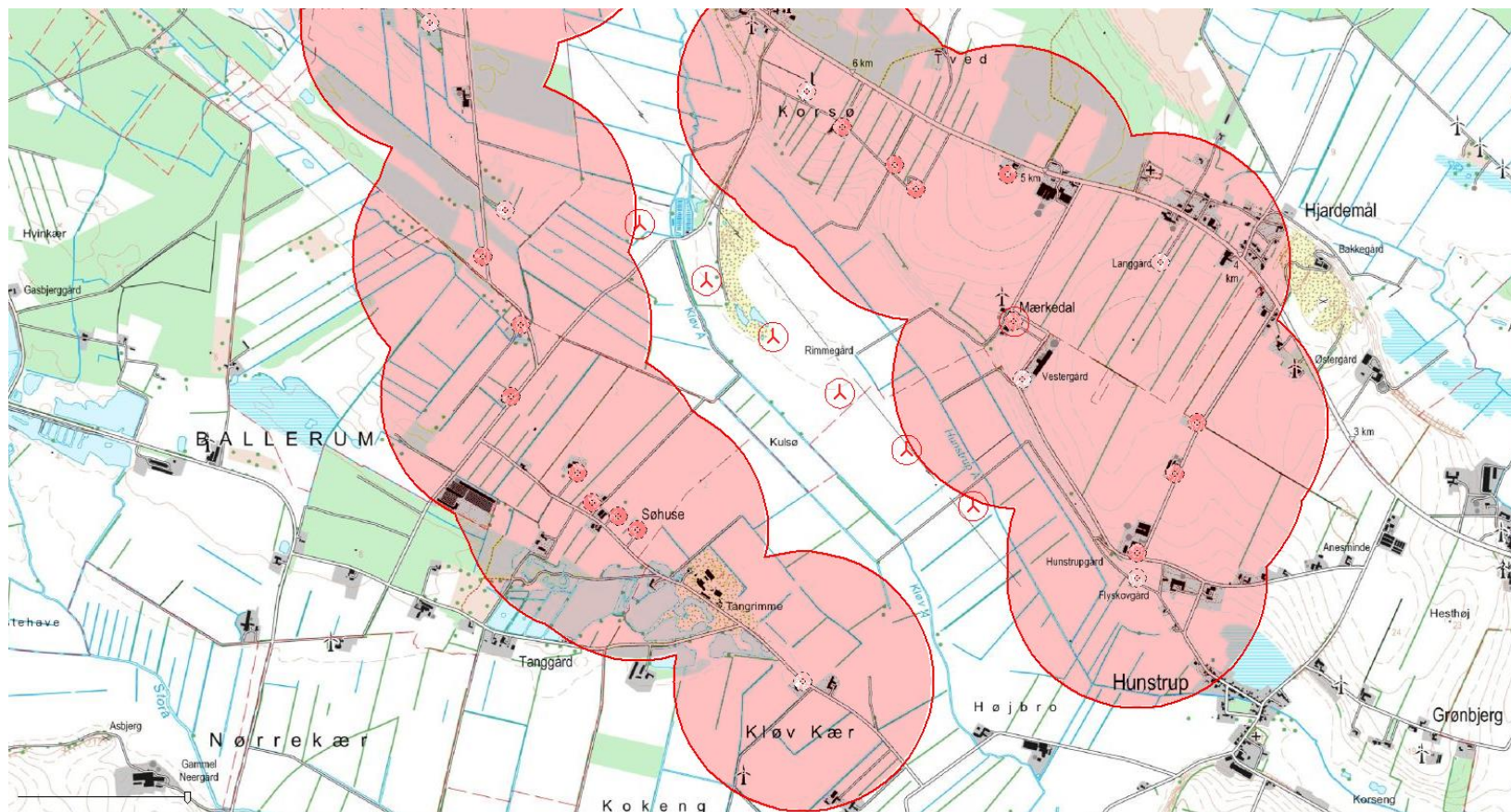
Nedenstående kort viser et view ud over mølleparken fra computerprogrammet Google Earth.



Visualisering af de 6 ansøgte vindmøller set fra syd.

Afstandskrav

Projektet kan gennemføres uden udfordringer med overholdelse af afstandskravet til beboelser på 4 x totalhøjde (600 meter). Nedenstående kort viser en markering af afstandskravet på 600 meter samt de ansøgte møller. De 3 beboelser som ligger tættest på afstandskravet ejes af ansøgerne:



Markering af 600 meter fra beboelser samt markering af de 6 ansøgte vindmøller.

Eksisterende møller i området

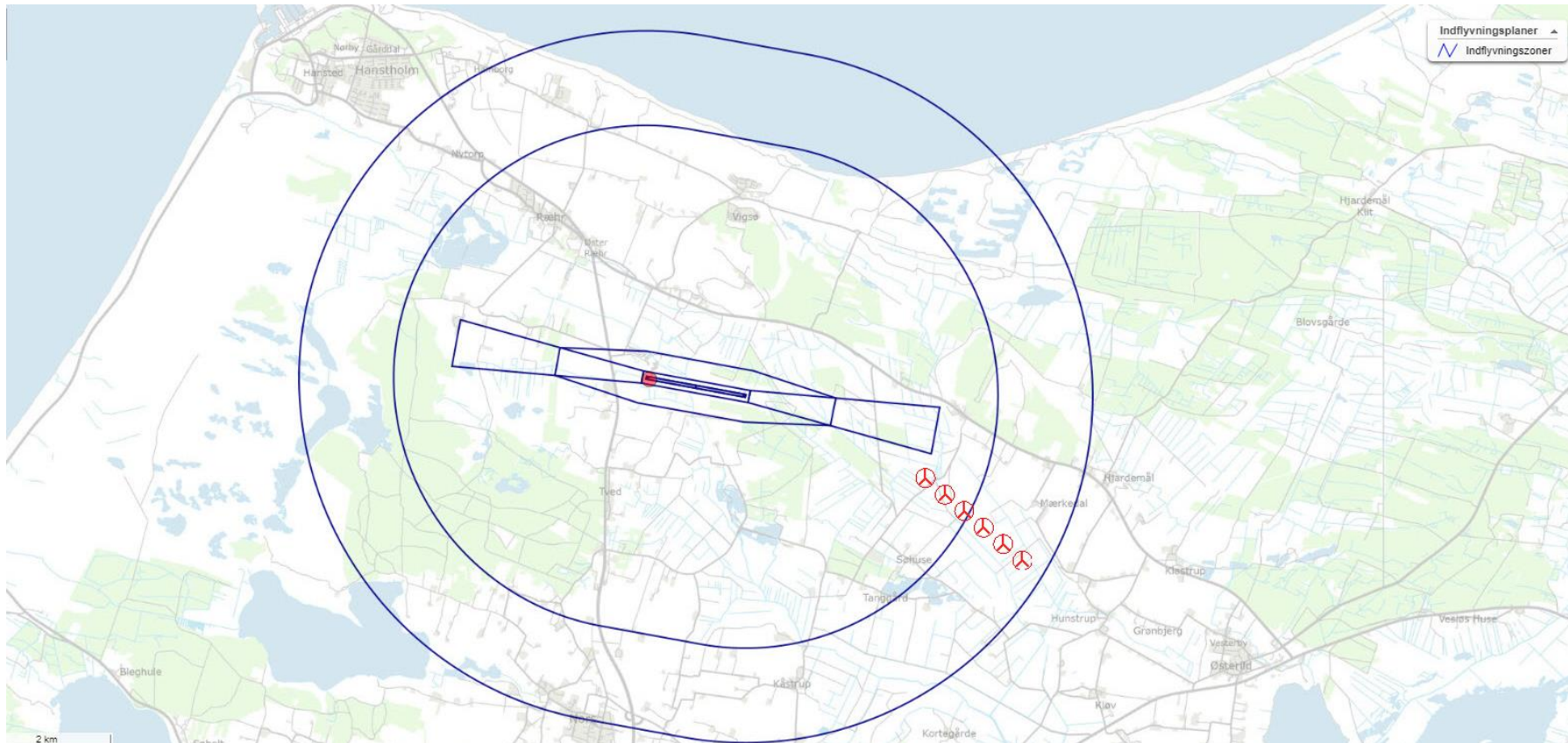
I en radius på 4.200 m (= 28 x 150 m) omkring de ansøgte nye møller er der ikke andre eksisterende vindmøller. De øvrige eksisterende vindmøller i området er harkeret med * på nedenstående kort.



Mrkering af 28 x totalhøjde (4.200 meter) omkring de ansøgte møller samt ørige eksisterende vindmøller * i området.

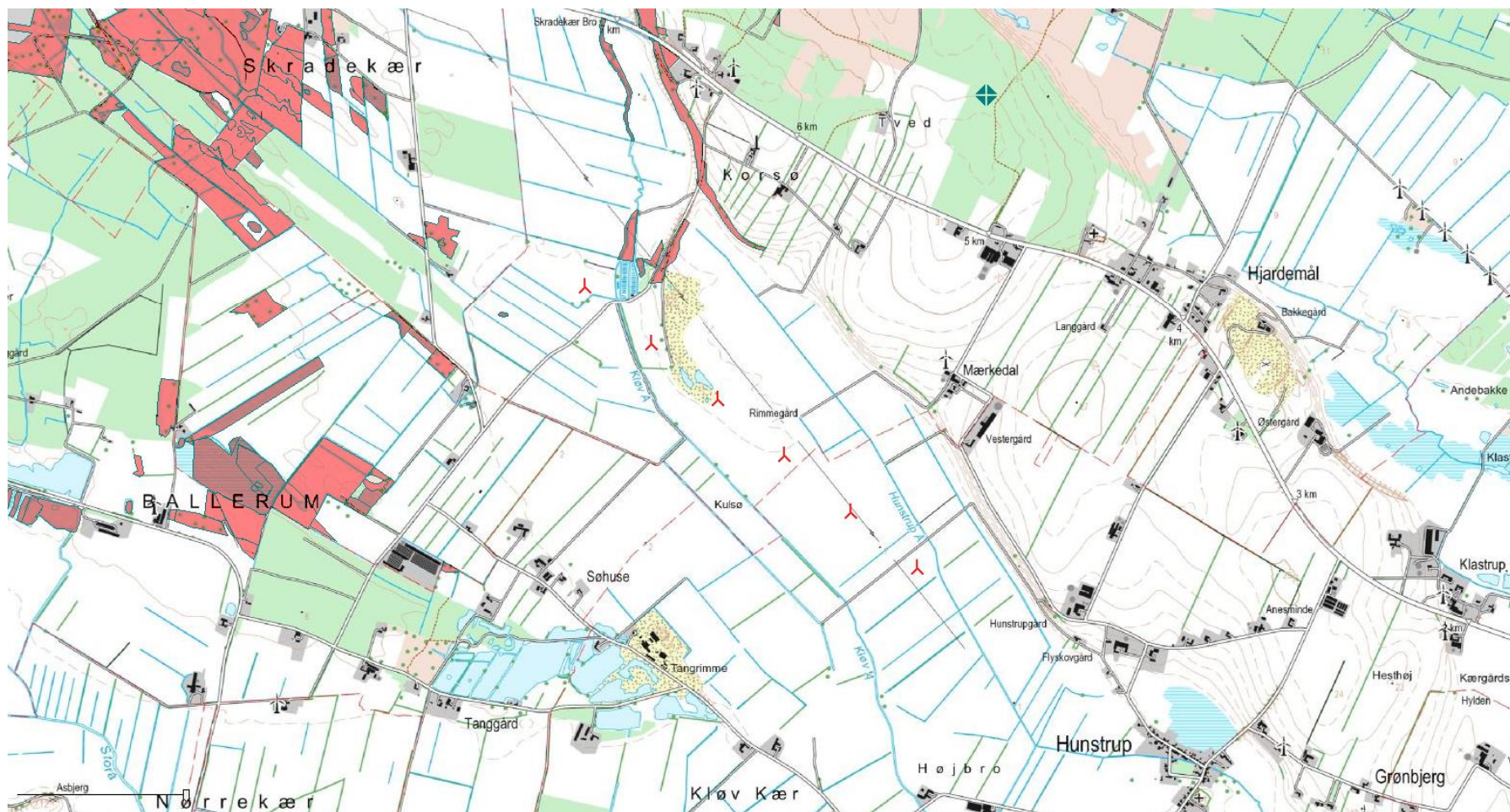
Nærhed til Thisted Lufthavn

Projektet er grundlæggende baseret på, at Thisted Lufthavns ind- og udflyvningszoner nedlægges. I praksis vil det betyde nedlægning af Thisted Lufthavn. Dette er en politisk overvejelse, som ansøger vil forhandle sideløbende med den egentlige sagsbehandling af denne ansøgning. Kortet herunder viser de ansøgte møllers opstilling sammen med indflyvningszonerne.



§3-udpegninger

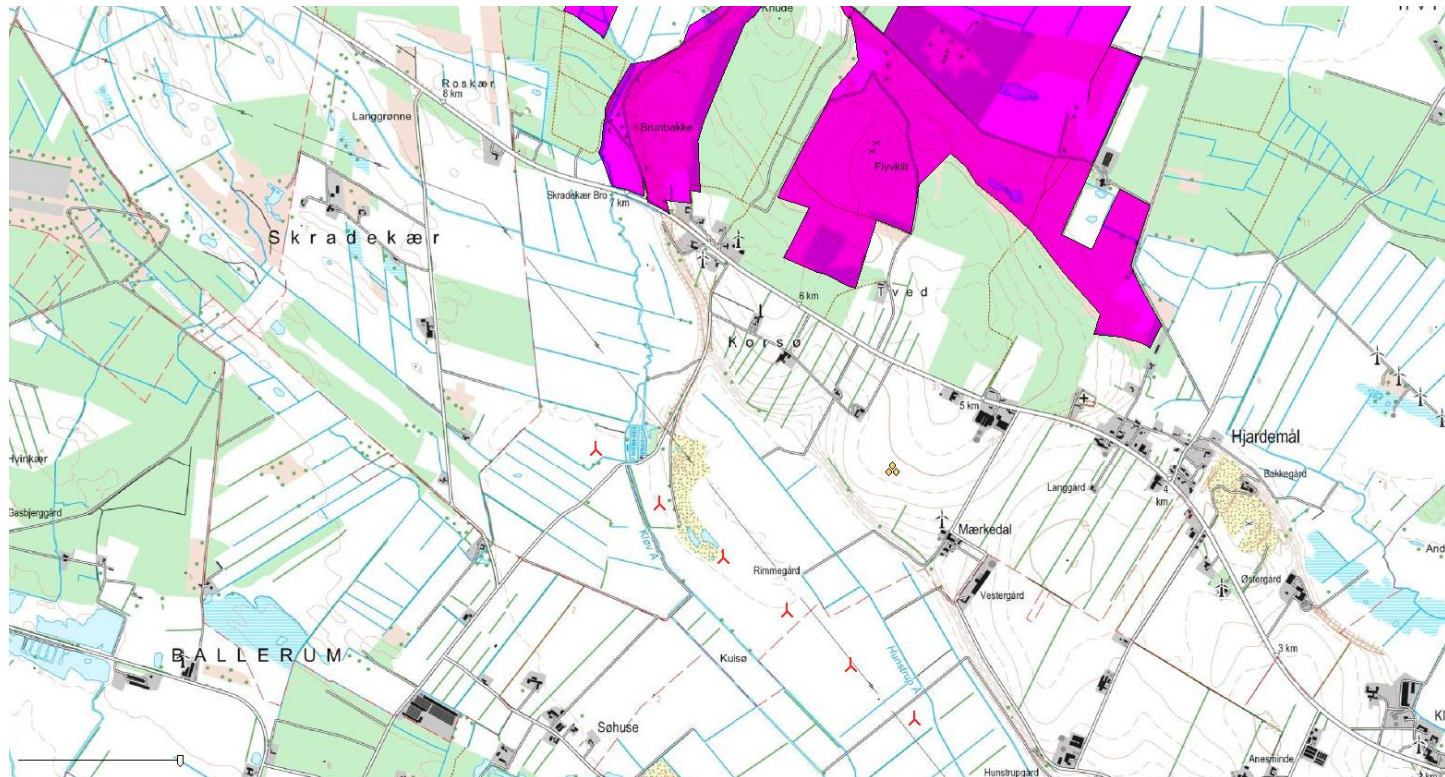
I spredte plamager er der udlagt mindre §3-områder i området, men møllerne er placeret udenfor disse områder. Der er ingen fredede fortidsminder på opstillingsstederne.



Kortudsnit visende beskyttede naturtyper (§3-områder) i området. De rød-markerede områder viser §3-områderne

Natura-2000 områder

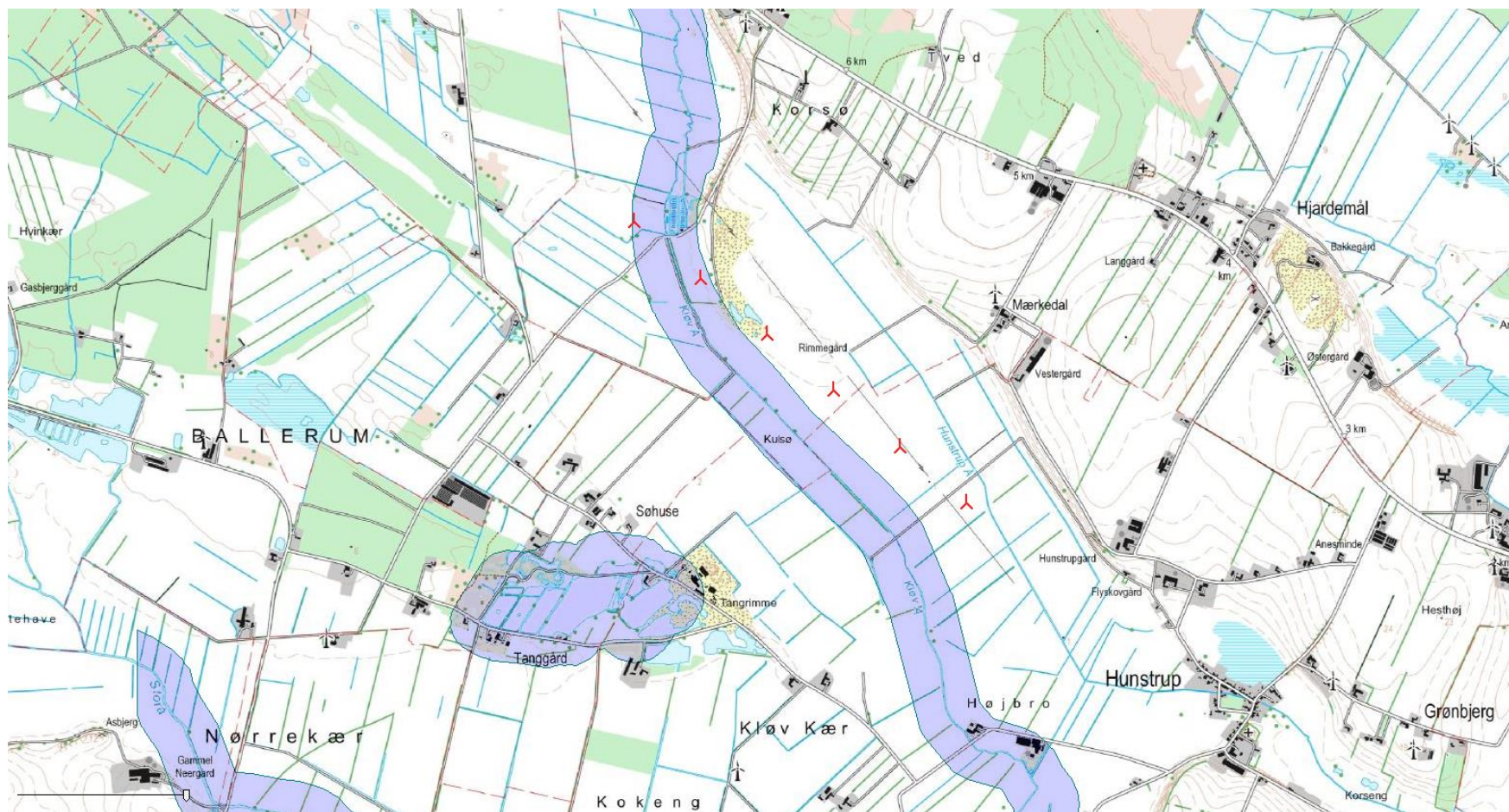
Nord for hovedlandevej 29 ligger Natura-2000 området område 45. Kortet herunder markerer udpegningen til dette Natura-2000-område. Korsø Knude er den nordvestlige ende af en kalkknude med en stejl vest- og nordvest vendt skrænt. Landskabet nedenfor var i stenalderen et lavvandet hav. Korsø Knude var en af en række øer, og 6.000 år efter står øen med stejle kystskrænter mod vest og nord. Disse skrænter danner i dag levested for en række **sjældne planter**, der er knyttet til den kalkholdige jordbund. Møllerne vurderes ikke at påvirke dette udpegningsgrundlag, men forholdene vil blive belyst nærmere i en miljøkonsekvensrapport.



Markering af Natura-2000-område 45. Området er betegnet: Korsø Knude

Åbeskyttelseslinje

Kløv Å som løber syd for det foreslåede opstillingsområde er et vandløb, som er pålagt en åbeskyttelseslinje. Mølle 1 og 2 fra vest opstilles i åbeskyttelseslinjen, og ansøger vil senere via biologiske undersøgelser undersøge, om åbeskyttelseslinjens udpegningsgrundlag bliver påvirket. Af dette forhold



De ansøgte møller sammen med markering af åbeskyttelseslinjen.

Økologiske forbindelseslinjer

I store dele af denne del af Thisted Kommune er der udpeget et tæt sæt af økologiske forbindelseslinjer. Møllerne opstilles i en af de økologiske forbindelseslinjer. Erfaringsmæssigt er det normalvis muligt at forene de økologiske forbindelseslinjer med opstilling af vindmøller.

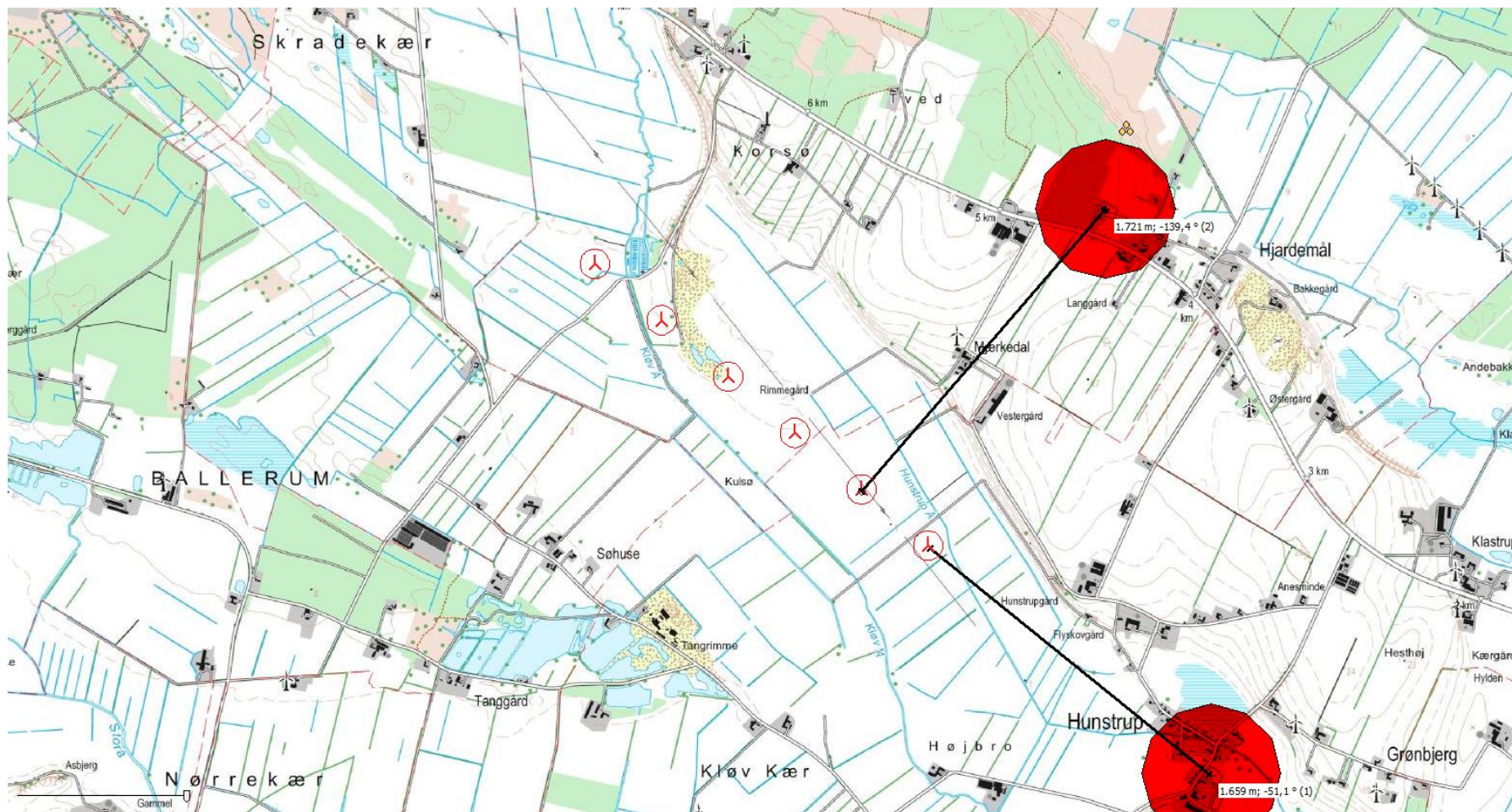


Markering af de økologiske forbindelseslinjer.

Kirkebyggelinje

Kortet herunder viser kirkebyggelinjen omkring dels Hunstrup og dels Hjørdemål Kirke. Det visuelle samspil med de 2 kirker vil blive belyst senere.

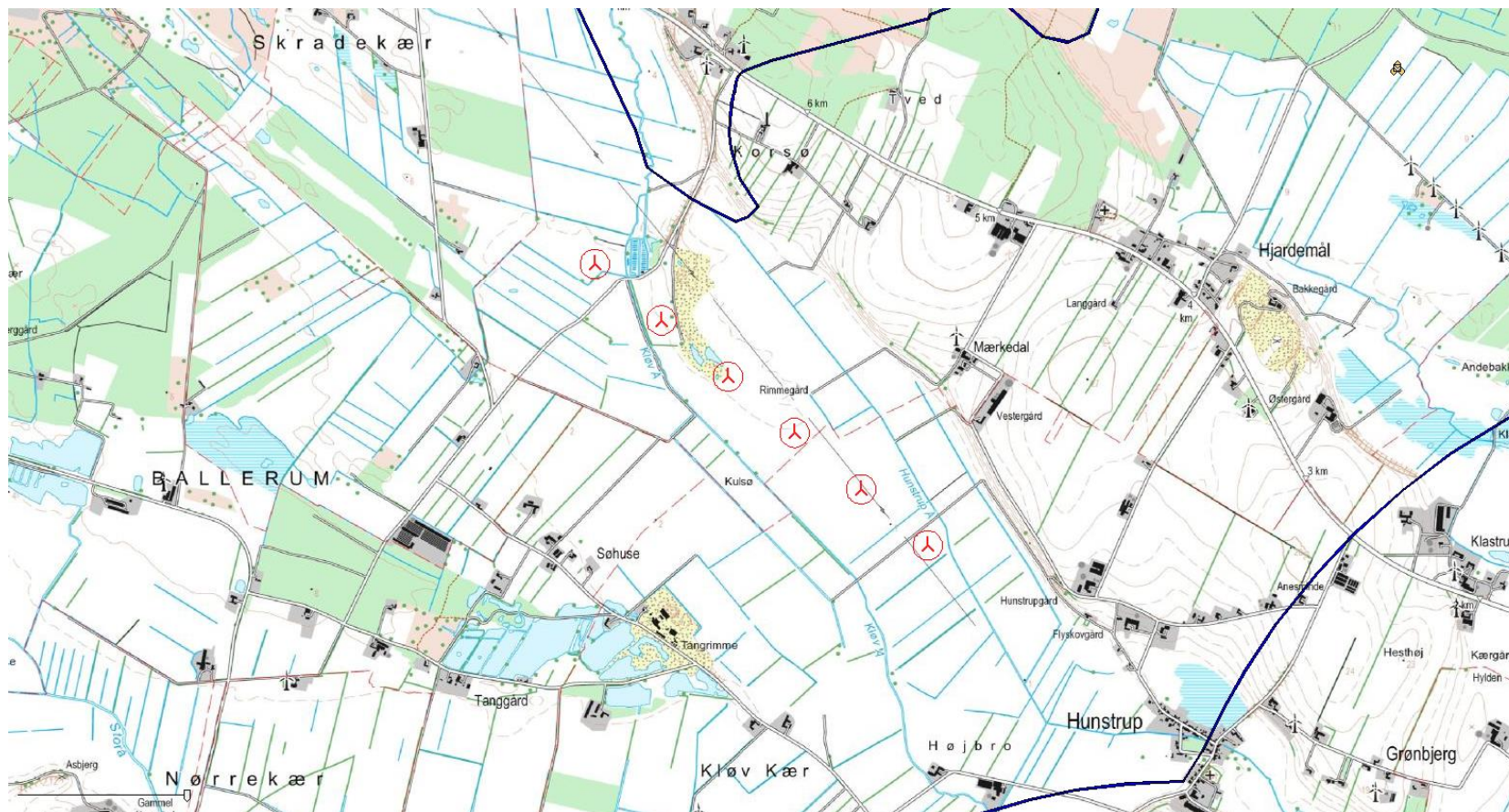
Korteste afstand fra møllepark til Hunstrup Kirke: 1.659 m. Korteste afstand fra møllepark til Hjørdemål Kirke: 1.721 m.



Markering af kirkebyggelinjen omkring Hunstrup og Hjørdemål Kirker.

Kystnærhedszone

Møllerne vil blive opstillet udenfor kystnærhedszonen som strækker sig ca. 3 km ind i land omkring alle danske kyster. Nedenstående kort markerer kystnærhedszonen og mølleområdet.



Afgrænsningen af kystnærhedszonen er markeret med blå signatur.

Årlig energiproduktion og reduktion i CO₂-udledning

De 6 vindmøller forventes hver at kunne producere ca. 14.000.000 kWh pr. år. Vindmølleparken vil således samlet kunne producere ca. 84.000.000 kWh/år svarende til det årlige elforbrug i ca. 21.000 husstande.

Ud fra den europæiske norm for CO₂-udledning fra elproduktion kan det jf. nedenstående beregnes, at den producerede el fra vindmølleparken vil fortrænge ca. 12.600 t. CO₂ fra det nuværende produktionsmix af elektricitet i EU.

VE-kilde	Antal	Produktion pr enhed (mølle el. ha) lig elproduktion, kWh	Fortrængt kg CO ₂ pr. kWh/år (*)	Årlig fortrængt CO ₂ , t.	
Vindmøller	6	14.000.000	84.000.000	0,150	12.600
Det samlede anlæg			84.000.000	12.600	

Støjberegning

I programmet Windpro version 3.6 er der gennemført en beregning på de nye møllers støjbidrag til det omgivende område. Der gælder følgende krav til støj:

Beregning er baseret på "Bekendtgørelse nr. 135 af 7. februar 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 end vindmølle ejerens private beboelse i det åbne land:

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 byplanvedtægt er udlagt til bolig-, institutions-, sommerhus- eller kolonihaveformål eller som rekreative områder:

a) 39 dB(A) ved en vindhastighed på 8 m/s.

b) 37 dB(A) ved en vindhastighed på 6 m/s.

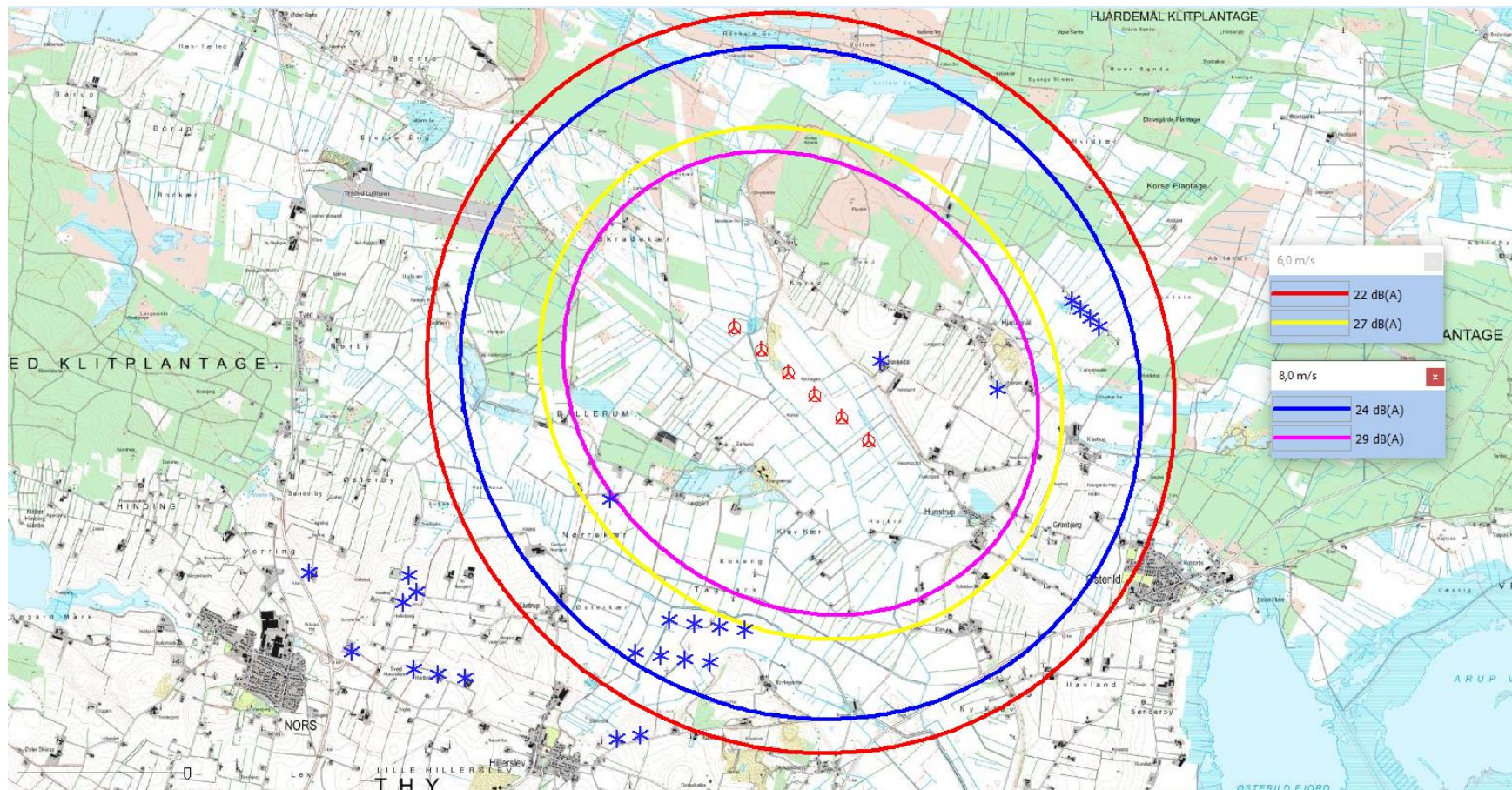
Støjgrænserne gælder ikke for ejendom der eventuelt bebos af vindmølle ejer(e).

Analysen fremgår detaljeret i vedhæftede bilag.

Der er også undersøgt for lavfrekvent støj, og der ses ingen problemer med overholdelse af lovkravet om maksimalt 20 dB lavfrekvent støj indendørs i naboboligerne.

Test af støjkonsekvensområde

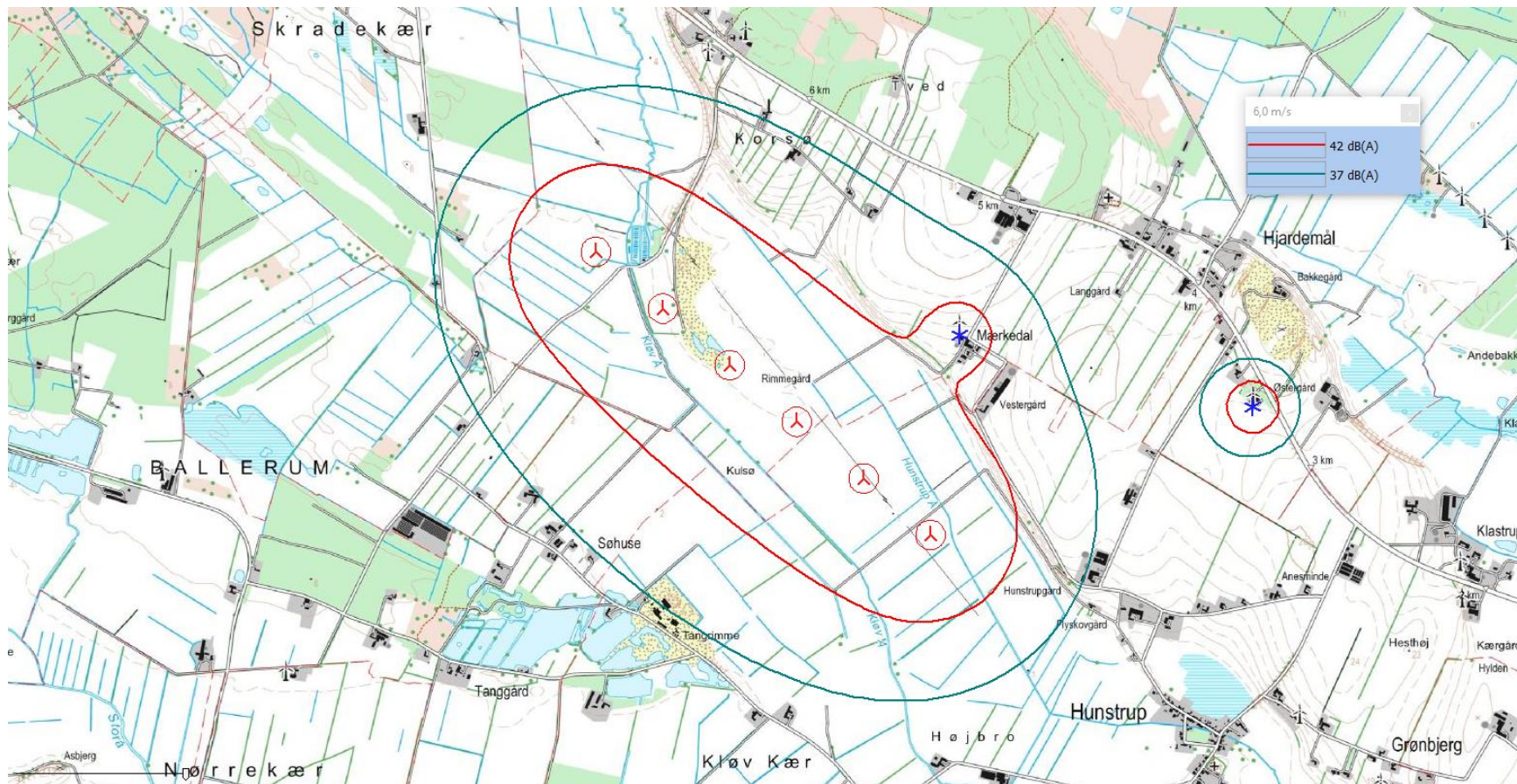
I området er der i forvejen opstillet vindmøller. I henhold til støjbekendtgørelsen skal eksisterende vindmøller medregnes i den samlede støjberegning, hvis de befinder sig indenfor det område, som er defineret ved nedenstående støjkonsekvensområde. Kun 2 husstandsmøller opstillet indenfor de 2 inderste støjkonsekvenscirkler skal medtages i den samlede støjberegning idet de øvrige ligger udenfor hhv. 27 dB (6m/sek.) og 29 dB (8 m/sek.) omkring de ansøgte vindmøller.



Støjbergrning, alm støj – 6 m/sek

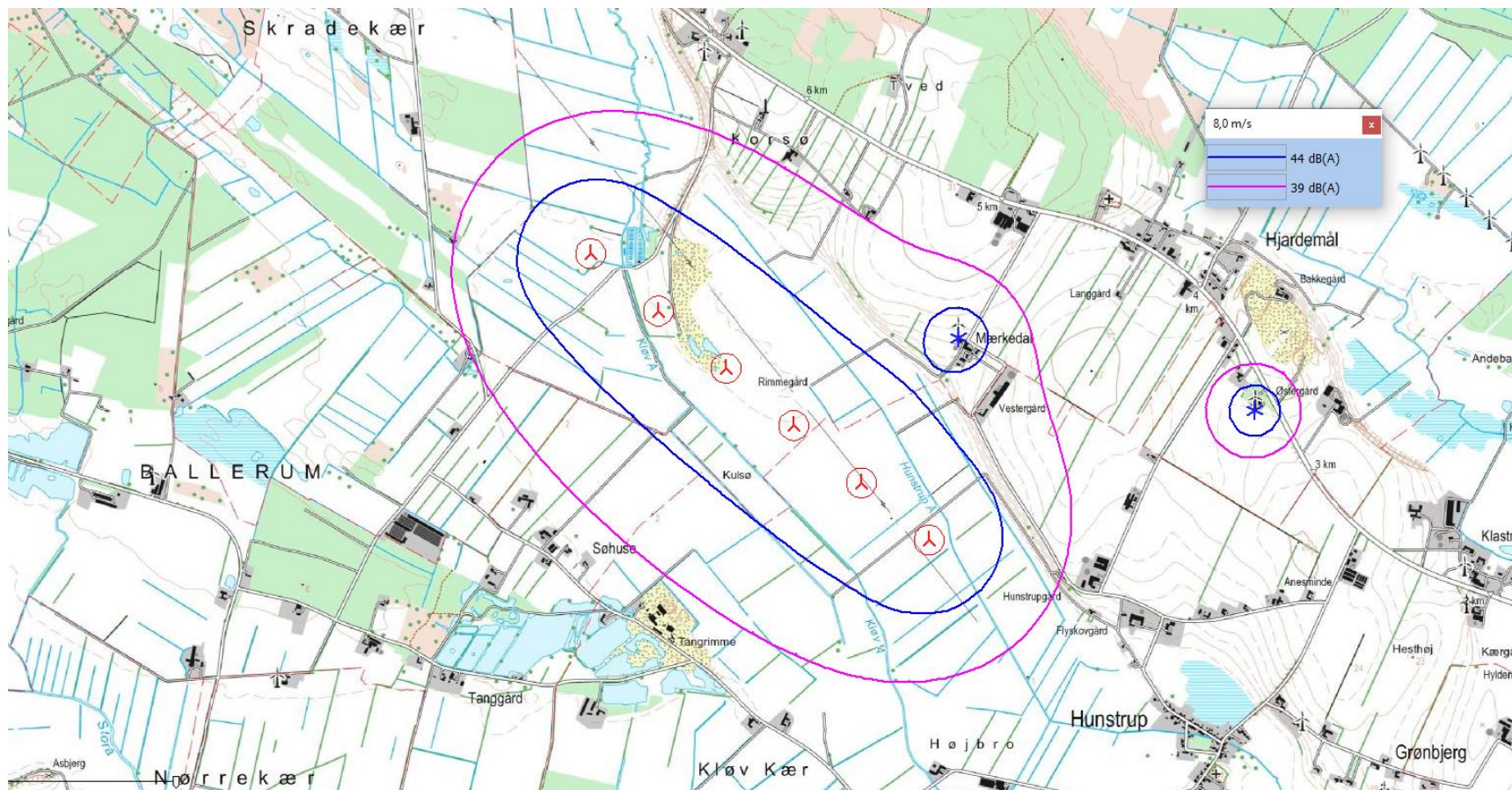
Den røde kurve viser grænseområdet, hvor møllerne støjer 42 dB ved **6 m/sek** (max støjbelastning i det åbne land) og den grønne kurve viser støjbidraget på 37 dB ved 6 m/sek (max støjbelastning i beboelsesområder). Der sker ingen overskridelse af støj ved 6 m/sek. Støjoverskridelserne ved husstandsmøllerne sker ved ejerne af husstandsmøllerne og er derfor undtaget i analysen af støj.

Analysen er specificeret i bilag.



Støjberegning, alm støj – 8 m/sek

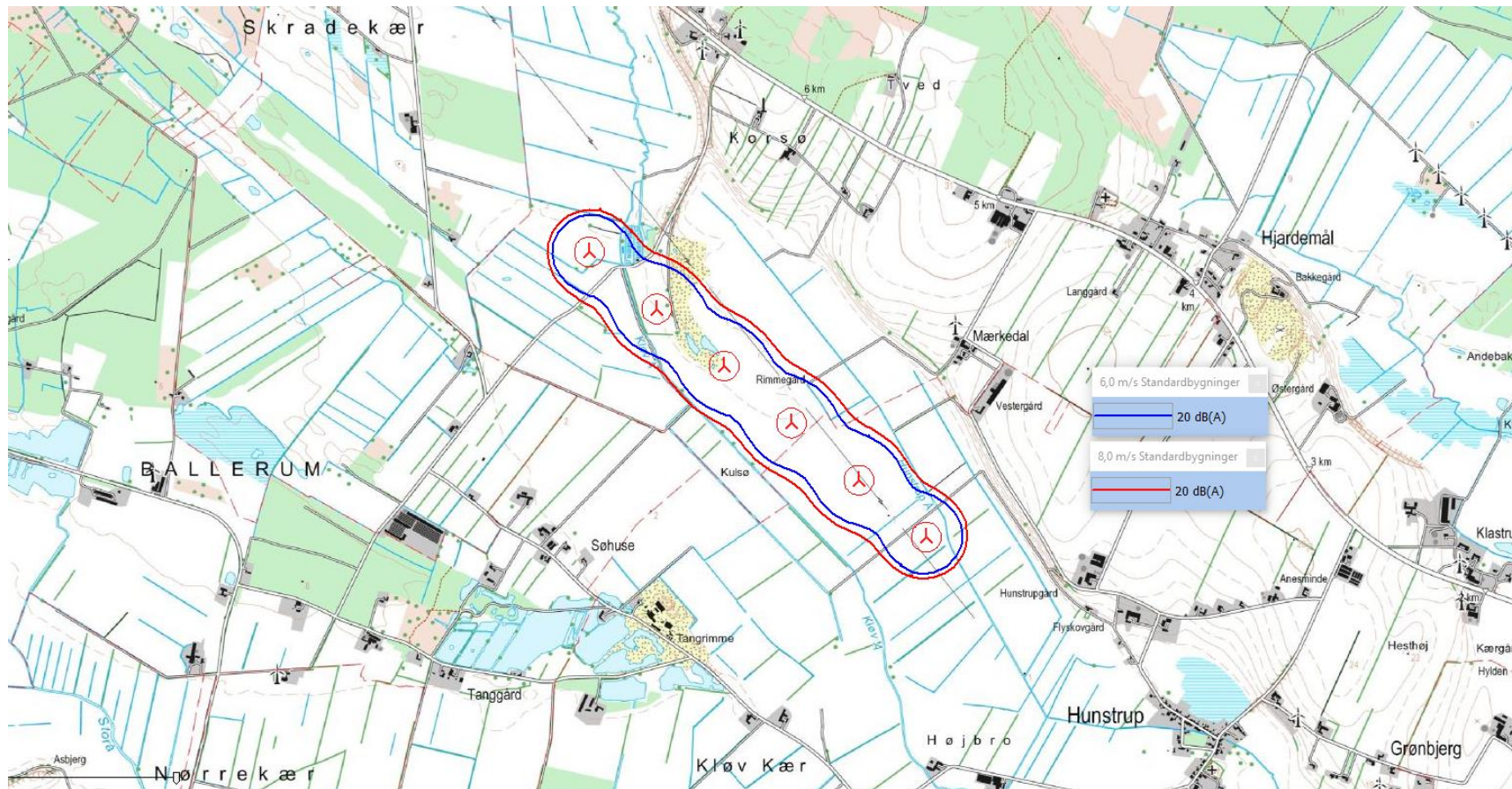
Den blå kurve viser grænseområdet, hvor møllerne støjer 44 dB ved **8 m/sek** (max støjbelastning i det åbne land) og den violette kurve viser støjbidraget på 39 dB ved 8 m/sek (max støjbelastning i beboelsesområder). Der sker ingen overskridelse af støj ved 8 m/sek. Støjoverskridelserne ved husstandsmøllerne sker ved ejerne af husstandsmøllerne og er derfor undtaget i analysen af støj.



Analysen er specificeret i bilag.

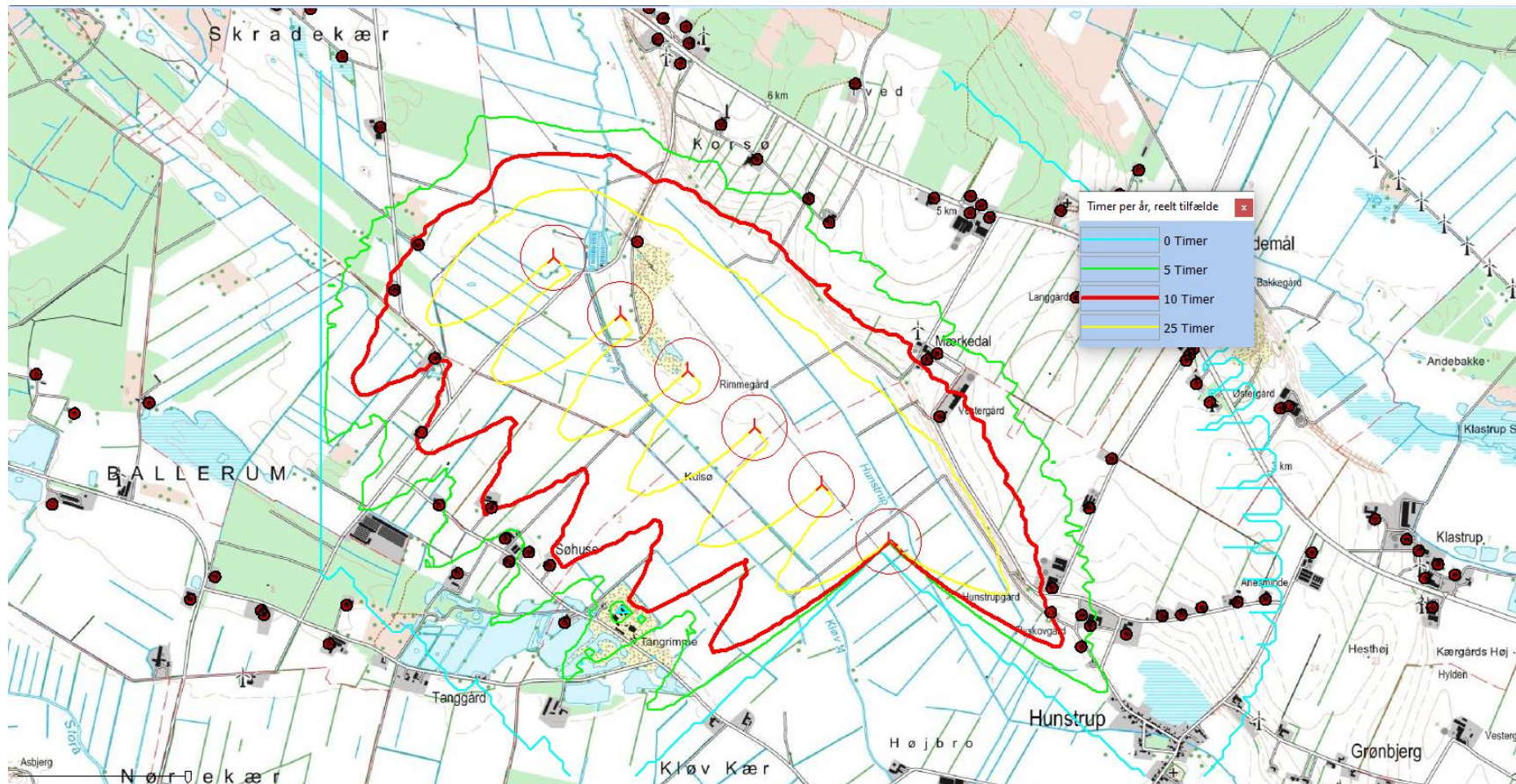
Lavfrekvent støj

Bekendtgørelsen for støj fra vindmøller beskriver, at der maksimalt må beregnes 20 dB lavfrekvent støj i beboelsejendommene målt indendørs. Nedenstående kurve viser de beregnede værdier af lavfrekvent støj ved 6 og 8 m/sek. Der sker ingen støjoverskridelse.



Skyggekastanalyse

Vindmøllebekendtgørelsen foreskriver en vejledende grænse på maksimalt 10 timers skyggekast på beboelser pr år fra nye vindmøller. Det nedenstående kort viser den forventede skyggekast-tid i timer pr. år uden brug af skyggestop, hvilket er en installation, som møllerne kan udstyres med. Det fremgår umiddelbart, at der i meget begrænset omfang er behov for montering af skyggestop.



Konklusion

Som det fremgår af ansøgningen er det muligt at opstille i alt 6 vindmøller med en totalhøjde på 150 m på den viste lokalitet. Projektet foreslås indpasset i et landbrugsområde, hvor der i dag udøves almindelig landbrugsdrift på arealerne. Ved et hensigtsmæssigt opstillingsmønster samt et valg af møller med en totalhøjde på 150 m kan projektet gennemføres uden at de foreslåede møller skal støjreguleres.

Ansøgerne ønsker med en række initiativer for lokalområdet at gå foran og vise, hvordan et moderne mølleprojekt på lokale hænder kan indpasses på en god og acceptabel måde overfor den nære lokalbefolkning. Det er afgørende vigtigt for en bæredygtig udvikling af vindkraften i Thisted Kommune – såvel som i resten af Danmark.

Det er derfor ansøgernes klare ønske og mål, at Thisted Kommune vil udlægge og igangsætte planlægningen af et nyt vindmølleområde som skitseret i denne ansøgning. Et projekt som vil få en 100% lokal forankring i Thisted Kommune.

På ansøgergruppens vegne

Projektleder og kontaktperson:

Kristian Sejersbøl

Agri Nord

Horsøvej 11,

9500 Hobro

Mail: krs@agrinord.dk

Telefon: 2519 6312

Bilag:

1. Støjberegninger

DECIBEL - Hoved resultat

Beregning: 6 V136 + nødvendigt medtagne nabomøller

Støjberegningsmetode:
Dansk 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 end vindmøllejerens private beboelse i det åbne land:

- a) 44 dB(A) ved en vindhastighed på 8 m/s.
- b) 42 dB(A) ved en vindhastighed på 6 m/s.

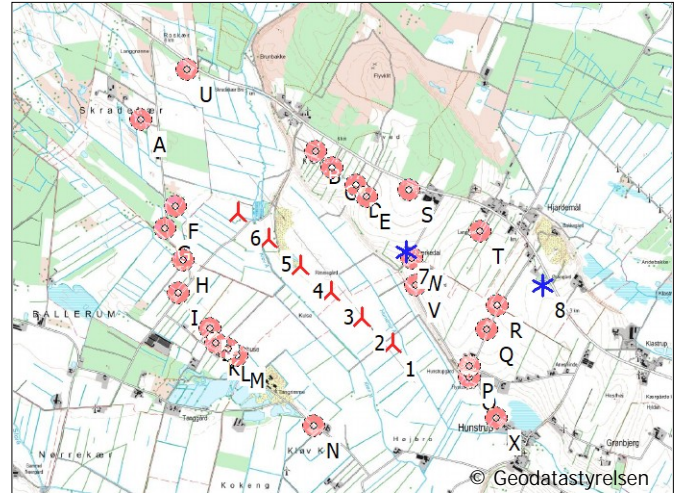
2) I det mest støjbelastede punkt ved udendørs opholdsarealer i områder, der anvendes til eller i lokalplan eller byplanvedtægt er udlagt til bolig-, institutions-, sommerhus- eller kolonihaveformål eller som rekreative områder:

- a) 39 dB(A) ved en vindhastighed på 8 m/s.
- b) 37 dB(A) ved en vindhastighed på 6 m/s.

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).

Alle koordinater er i
UTM (north)-ETRS89 Zone: 32



Skala 1:75.000

👤 Ny vindmølle * Eksisterende vindmølle 🏠 Støj følsomt område

Vindmøller

Øst	Nord	Z	Række data/Beskrivelse	Vindmølletype		Type-generator	Effekt, nominal [kW]	Rotordiameter [m]	Navhøjde [m]	Støj data		Første vindhastighed [m/s]	LwaRef [dB(A)]	Sidste vindhastighed [m/s]	LwaRef [dB(A)]
				Gyldig	Fabrikant					Skaber	Navn				
1	487.314	6.322.379	1,3 -49,9°, 403,4 m	Ja	VESTAS	V136-4.5-4.500	4.500	136,0	82,0	USER	V-136 4,5 MW P04 (103,2/103,9)	6,0	103,2	8,0	103,9
2	487.006	6.322.640	1,1	Ja	VESTAS	V136-4.5-4.500	4.500	136,0	82,0	USER	V-136 4,5 MW P04 (103,2/103,9)	6,0	103,2	8,0	103,9
3	486.698	6.322.900	1,8	Ja	VESTAS	V136-4.5-4.500	4.500	136,0	82,0	USER	V-136 4,5 MW P04 (103,2/103,9)	6,0	103,2	8,0	103,9
4	486.390	6.323.161	4,8	Ja	VESTAS	V136-4.5-4.500	4.500	136,0	82,0	USER	V-136 4,5 MW P04 (103,2/103,9)	6,0	103,2	8,0	103,9
5	486.082	6.323.422	2,3	Ja	VESTAS	V136-4.5-4.500	4.500	136,0	82,0	USER	V-136 4,5 MW P04 (103,2/103,9)	6,0	103,2	8,0	103,9
6	485.774	6.323.682	2,2	Ja	VESTAS	V136-4.5-4.500	4.500	136,0	82,0	USER	V-136 4,5 MW P04 (103,2/103,9)	6,0	103,2	8,0	103,9
7	487.449	6.323.300	16,0 570715000001480491: 10 kW Ukendt ...	Nej	THY MØLLE	-11	11	8,0	18,0	USER	Køretidsinput	6,0	93,2 b	8,0	95,1 b
8	488.798	6.322.968	23,0 570715000001484574: 10 kW Ukendt ...	Nej	THY MØLLE	-11	11	8,0	18,0	USER	Køretidsinput	6,0	93,2 b	8,0	95,1 b

b) Data fra Miljøstyrelsens vejledning til støjbekendtgørelse

Beregningsresultater

Lydniveau

Støj følsomt område

Antal	Navn	Øst	Nord	Z	Imissionshøjde [m]	Vindhastighed [m/s]	Krav		Lydniveau Fra vindmøller [dB(A)]
							Støj [dB(A)]	Fra vindmøller [dB(A)]	
A	Støj følsomt punkt:Dansk 2007 - Åbent land (5)	484.807	6.324.610	5,4	1,5	6,0	42,0	31,5	
A						8,0	44,0	32,2	
B	Støj følsomt punkt:Dansk 2007 - Åbent land (6)	486.549	6.324.292	28,4	1,5	6,0	42,0	37,0	
B						8,0	44,0	37,7	
C	Støj følsomt punkt:Dansk 2007 - Åbent land (7)	486.711	6.324.130	25,1	1,5	6,0	42,0	37,6	
C						8,0	44,0	38,3	
D	Støj følsomt punkt:Dansk 2007 - Åbent land (8)	486.951	6.323.954	19,0	1,5	6,0	42,0	37,8	
D						8,0	44,0	38,5	
E	Støj følsomt punkt:Dansk 2007 - Åbent land (9)	487.051	6.323.842	21,5	1,5	6,0	42,0	38,1	
E						8,0	44,0	38,9	
F	Støj følsomt punkt:Dansk 2007 - Åbent land (10)	485.156	6.323.744	4,0	1,5	6,0	42,0	38,3	
F						8,0	44,0	39,0	
G	Støj følsomt punkt:Dansk 2007 - Åbent land (11)	485.051	6.323.533	3,9	1,5	6,0	42,0	37,2	
G						8,0	44,0	37,9	
H	Støj følsomt punkt:Dansk 2007 - Åbent land (12)	485.228	6.323.217	3,5	1,5	6,0	42,0	38,2	
H						8,0	44,0	38,9	
I	Støj følsomt punkt:Dansk 2007 - Åbent land (13)	485.180	6.322.886	3,5	1,5	6,0	42,0	36,3	
I						8,0	44,0	37,0	
J	Støj følsomt punkt:Dansk 2007 - Åbent land (14)	485.492	6.322.534	3,0	1,5	6,0	42,0	36,7	
J						8,0	44,0	37,4	
K	Støj følsomt punkt:Dansk 2007 - Åbent land (15)	485.556	6.322.393	3,2	1,5	6,0	42,0	36,3	
K						8,0	44,0	37,0	
L	Støj følsomt punkt:Dansk 2007 - Åbent land (16)	485.676	6.322.330	3,1	1,5	6,0	42,0	36,6	
L						8,0	44,0	37,3	
M	Støj følsomt punkt:Dansk 2007 - Åbent land (17)	485.767	6.322.267	2,5	1,5	6,0	42,0	36,7	
M						8,0	44,0	37,4	
N	Støj følsomt punkt:Dansk 2007 - Åbent land (18)	486.531	6.321.570	3,1	1,5	6,0	42,0	35,4	

Fortsættes næste side...

DECIBEL - Hoved resultat

Beregning: 6 V136 + nødvendigt medtagne nabomøller

...fortsat fra sidste side

Støj følsomt område

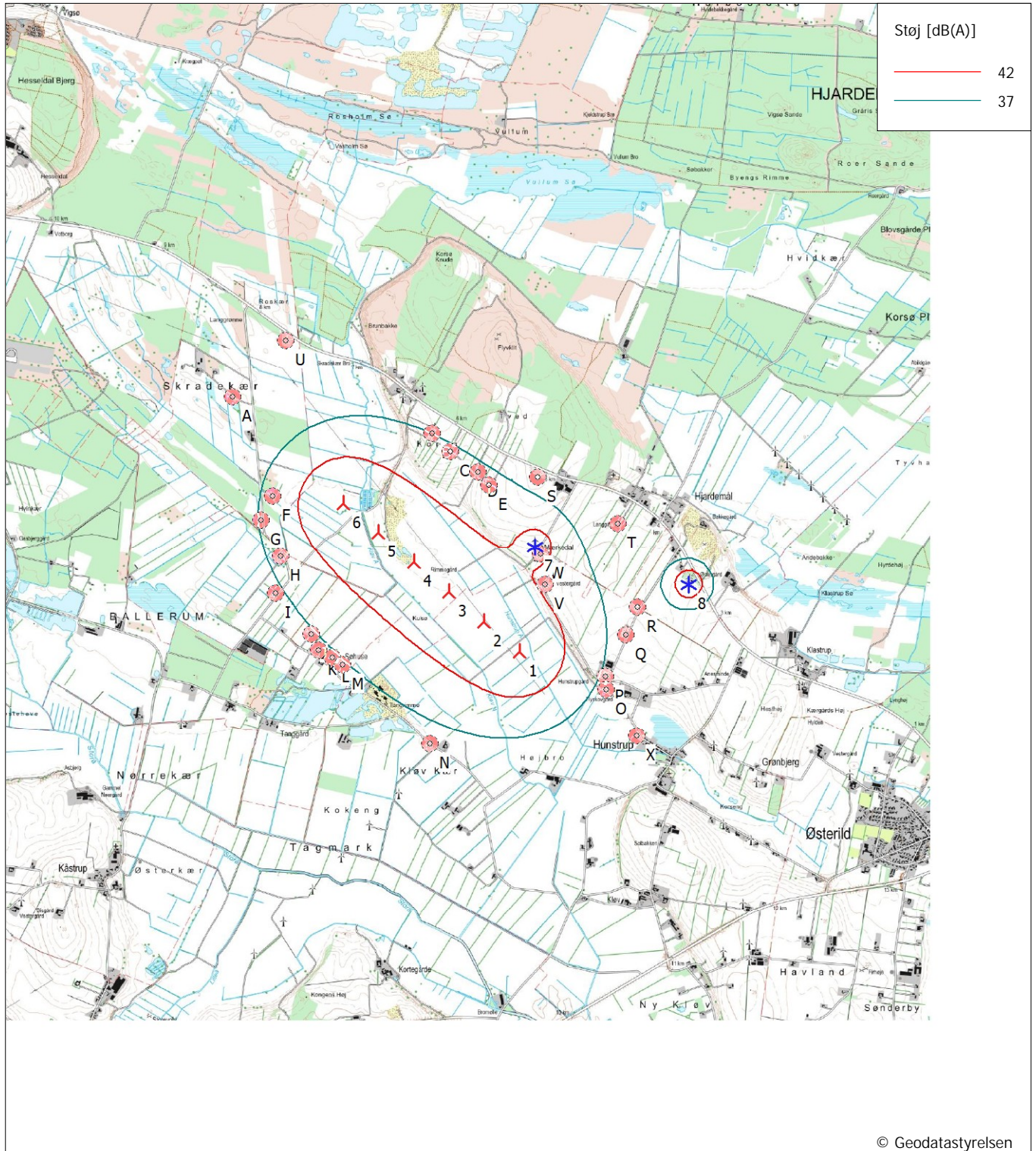
Antal	Navn	Øst	Nord	Z [m]	Emissionshøjde [m]	Vindhastighed [m/s]	Krav	Lydniveau
							Støj [dB(A)]	Fra vindmøller [dB(A)]
N						8,0	44,0	36,1
O	Støj følsomt punkt:Dansk 2007 - Åbent land (19)	488.072	6.322.047	4,6	1,5	6,0	42,0	35,9
O						8,0	44,0	36,7
P	Støj følsomt punkt:Dansk 2007 - Åbent land (20)	488.071	6.322.160	12,5	1,5	6,0	42,0	36,4
P						8,0	44,0	37,1
Q	Støj følsomt punkt:Dansk 2007 - Åbent land (21)	488.246	6.322.526	19,5	1,5	6,0	42,0	35,6
Q						8,0	44,0	36,4
R	Støj følsomt punkt:Dansk 2007 - Åbent land (22)	488.351	6.322.765	21,5	1,5	6,0	42,0	35,2
R						8,0	44,0	36,2
S	Støj følsomt punkt:Dansk 2007 - Åbent land (23)	487.476	6.323.912	31,0	1,5	6,0	42,0	35,8
S						8,0	44,0	36,6
T	Støj følsomt punkt:Dansk 2007 - Åbent land (24)	488.179	6.323.504	21,6	1,5	6,0	42,0	34,1
T						8,0	44,0	35,0
U	Støj følsomt punkt:Dansk 2007 - Åbent land (27)	485.270	6.325.109	5,0	1,5	6,0	42,0	30,6
U						8,0	44,0	31,3
V	Støj følsomt punkt:Bruger defineret (30)	487.542	6.322.966	16,1	1,5	6,0	---	41,2
V						8,0	---	42,1
W	Ejer husstandsmølle 1	487.504	6.323.231	14,4	1,5	6,0	---	45,4
W						8,0	---	47,0
X	Vestlige del Hunstrup	488.343	6.321.642	2,2	1,5	6,0	42,0	32,2
X						8,0	44,0	32,9

Afstande (m)

SFO	Vindmølle							
	1	2	3	4	5	6	7	8
A	3355	2952	2549	2146	1743	1340	2948	4315
B	2060	1715	1400	1142	988	986	1340	2610
C	1852	1519	1230	1021	948	1038	1111	2389
D	1616	1316	1084	972	1019	1208	822	2093
E	1486	1203	1005	948	1055	1286	672	1954
F	2554	2155	1758	1365	981	622	2335	3724
G	2540	2150	1765	1390	1037	739	2409	3789
H	2247	1869	1503	1163	878	718	2222	3578
I	2193	1842	1518	1241	1049	994	2306	3619
J	1829	1518	1261	1096	1066	1183	2102	3335
K	1758	1471	1250	1134	1155	1307	2099	3293
L	1639	1366	1171	1096	1165	1356	2021	3187
M	1551	1294	1126	1090	1197	1416	1974	3111
N	1126	1171	1341	1598	1906	2244	1959	2664
O	827	1219	1617	2017	2418	2820	1399	1173
P	789	1169	1560	1957	2356	2756	1299	1087
Q	944	1245	1593	1962	2342	2729	1112	707
R	1106	1351	1658	2000	2362	2735	1049	491
S	1541	1356	1276	1320	1477	1717	613	1625
T	1419	1457	1599	1821	2098	2411	758	818
U	3410	3018	2630	2247	1873	1513	2832	4126
V	629	627	847	1168	1529	1908	347	1256
W	873	773	871	1116	1434	1787	88	1320
X	1265	1668	2071	2474	2877	3280	1884	1402

DECIBEL - Kort 6,0 m/s

Beregning: 6 V136 + nødvendigt medtagne nabomøller



0 500 1000 1500 2000 m

Kort: KMS - Topografisk 1:25.000, Udskriftsmålestok 1:50.000, Kortcentrum UTM (north)-ETRS89 Zone: 32 Øst: 487.286 Nord: 6.323.031

▲ Ny vindmølle

★ Eksisterende vindmølle

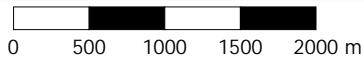
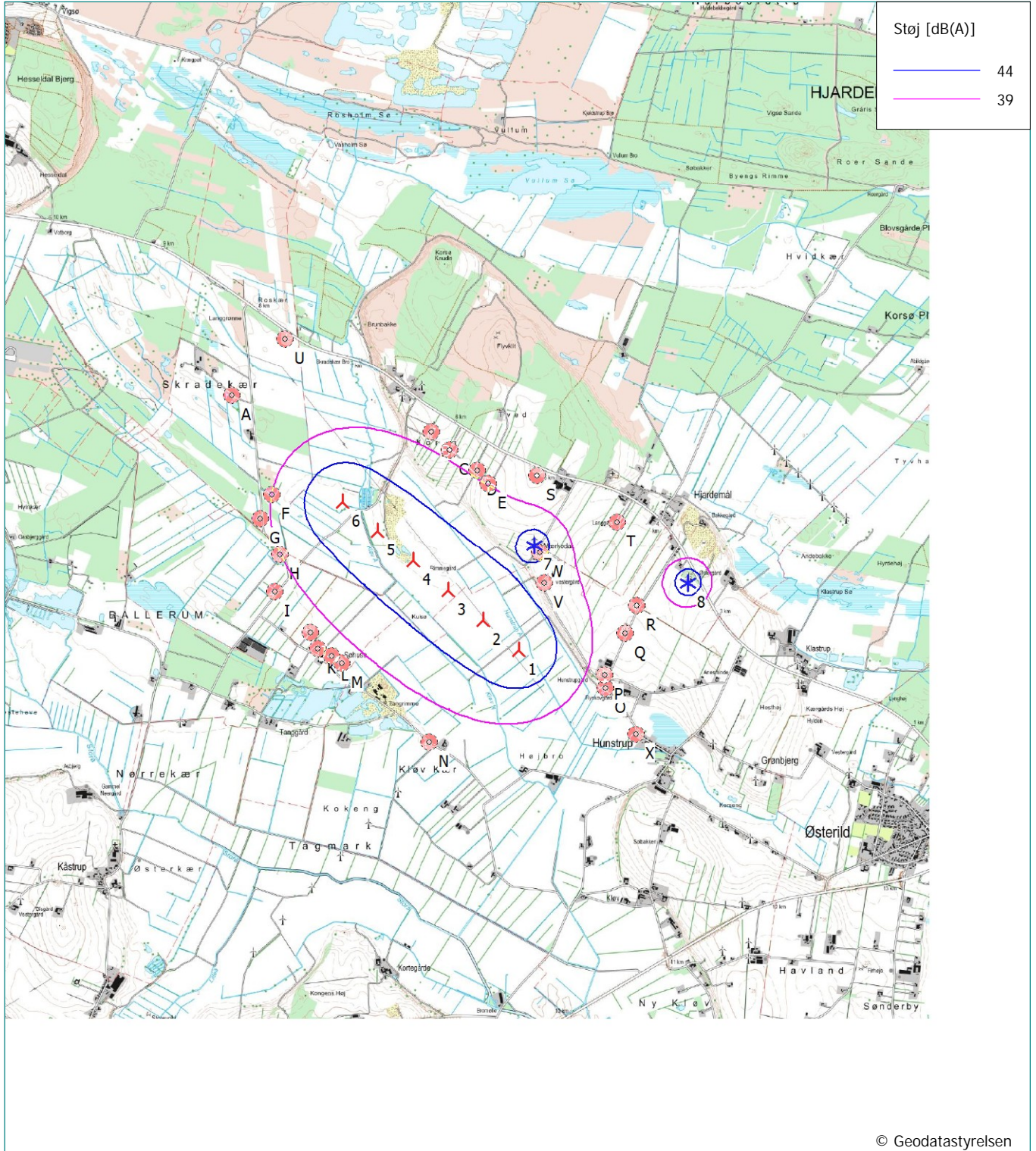
■ Støj følsomt område

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

Højde over havoverflade fra aktivt linie objekt

DECIBEL - Kort 8,0 m/s

Beregning: 6 V136 + nødvendigt medtagne nabomøller



Kort: KMS - Topografisk 1:25.000, Udskriftsmålestok 1:50.000, Kortcentrum UTM (north)-ETRS89 Zone: 32 Øst: 487.286 Nord: 6.323.031

- 🚩 Ny vindmølle
 - ✳ Eksisterende vindmølle
 - 🏠 Støj følsomt område
- Støjberegningens metode: Dansk 2019. Vindhastighed: 8,0 m/s
Højde over havoverflade fra aktivt linie objekt

DECIBEL - Hoved resultat

Beregning: Lavfrekvent støj 6 V136

Støjberegningsmetode:
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 end vindmøllejerens private beboelse i det åbne land:

- 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 byplanvedtægt er udlagt til bolig-, institutions-, sommerhus- eller kolonihaveformål eller som rekreative områder:

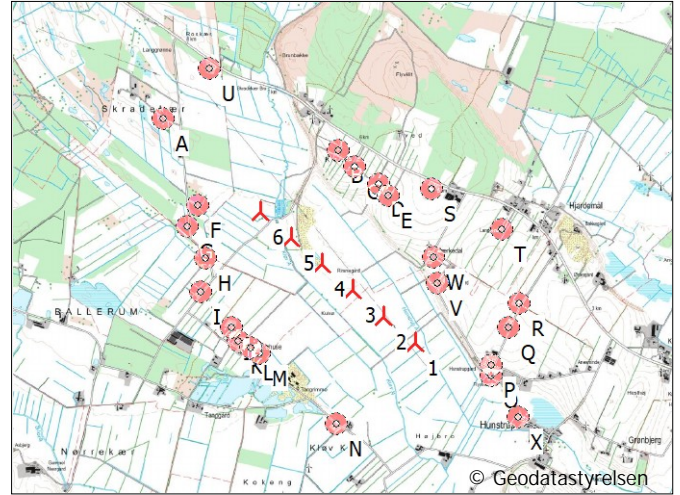
- a) 39 dB(A) ved en vindhastighed på 8 m/s.
- b) 37 dB(A) ved en vindhastighed på 6 m/s.

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



Skala 1:75.000
Ny vindmølle Støj følsomt område

Vindmøller

	Øst	Nord	Z	Række data/Beskrivelse	Vindmølletype			Effekt, nominal [kW]	Rotordiameter [m]	Navhøjde [m]	Støj data		Første vindhastighed [m/s]	LwaRef [dB(A)]	Sidste vindhastighed [m/s]	LwaRef [dB(A)]
					Gyldig	Fabrikant	Type-generator				Skaber	Navn				
1	487.314	6.322.379	1,3	-49,9°, 403,4 m	Ja	VESTAS	V136-4.0-4.000	4.000	136,0	82,0	EMD	Mode PO1 - Measured - Mode PO1, with serrations - 04-2018	6,0	92,6	8,0	93,3
2	487.006	6.322.640	1,1		Ja	VESTAS	V136-4.0-4.000	4.000	136,0	82,0	EMD	Mode PO1 - Measured - Mode PO1, with serrations - 04-2018	6,0	92,6	8,0	93,3
3	486.698	6.322.900	1,8		Ja	VESTAS	V136-4.0-4.000	4.000	136,0	82,0	EMD	Mode PO1 - Measured - Mode PO1, with serrations - 04-2018	6,0	92,6	8,0	93,3
4	486.390	6.323.161	4,8		Ja	VESTAS	V136-4.0-4.000	4.000	136,0	82,0	EMD	Mode PO1 - Measured - Mode PO1, with serrations - 04-2018	6,0	92,6	8,0	93,3
5	486.082	6.323.422	2,3		Ja	VESTAS	V136-4.0-4.000	4.000	136,0	82,0	EMD	Mode PO1 - Measured - Mode PO1, with serrations - 04-2018	6,0	92,6	8,0	93,3
6	485.774	6.323.682	2,2		Ja	VESTAS	V136-4.0-4.000	4.000	136,0	82,0	EMD	Mode PO1 - Measured - Mode PO1, with serrations - 04-2018	6,0	92,6	8,0	93,3

Beregningsresultater

Lydniveau

Støj følsomt område	Antal	Navn	Øst	Nord	Z	Imissionshøjde [m]	Vindhastighed [m/s]	Krav Støj [dB(A)]	Lydniveau Fra vindmøller [dB(A)]	Afstand til støjkrav [m]	Krav overholdt ? Støj
A	Støj følsomt punkt: Dansk 2019 lavfrekvens - Standardbygninger (33)	484.807	6.324.610	5,4	1,5	6,0	20,0	5,8	1.178	Ja	
A						8,0	20,0	6,7	1.153	Ja	
B	Støj følsomt punkt: Dansk 2019 lavfrekvens - Standardbygninger (34)	486.549	6.324.292	28,4	1,5	6,0	20,0	10,3	791	Ja	
B						8,0	20,0	11,1	757	Ja	
C	Støj følsomt punkt: Dansk 2019 lavfrekvens - Standardbygninger (35)	486.711	6.324.130	25,0	1,5	6,0	20,0	10,8	752	Ja	
C						8,0	20,0	11,6	719	Ja	
D	Støj følsomt punkt: Dansk 2019 lavfrekvens - Standardbygninger (36)	486.951	6.323.954	19,0	1,5	6,0	20,0	10,9	774	Ja	
D						8,0	20,0	11,8	738	Ja	
E	Støj følsomt punkt: Dansk 2019 lavfrekvens - Standardbygninger (37)	487.051	6.323.842	21,5	1,5	6,0	20,0	11,1	752	Ja	
E						8,0	20,0	12,0	716	Ja	
F	Støj følsomt punkt: Dansk 2019 lavfrekvens - Standardbygninger (38)	485.156	6.323.744	4,0	1,5	6,0	20,0	11,2	456	Ja	
F						8,0	20,0	12,1	433	Ja	
G	Støj følsomt punkt: Dansk 2019 lavfrekvens - Standardbygninger (39)	485.051	6.323.533	3,9	1,5	6,0	20,0	10,3	572	Ja	
G						8,0	20,0	11,2	547	Ja	
H	Støj følsomt punkt: Dansk 2019 lavfrekvens - Standardbygninger (40)	485.228	6.323.217	3,5	1,5	6,0	20,0	11,3	546	Ja	
H						8,0	20,0	12,1	520	Ja	
I	Støj følsomt punkt: Dansk 2019 lavfrekvens - Standardbygninger (41)	485.180	6.322.886	3,5	1,5	6,0	20,0	9,8	817	Ja	
I						8,0	20,0	10,6	789	Ja	
J	Støj følsomt punkt: Dansk 2019 lavfrekvens - Standardbygninger (42)	485.492	6.322.534	3,0	1,5	6,0	20,0	10,1	871	Ja	
J						8,0	20,0	11,0	837	Ja	
K	Støj følsomt punkt: Dansk 2019 lavfrekvens - Standardbygninger (43)	485.556	6.322.393	3,2	1,5	6,0	20,0	9,8	936	Ja	
K						8,0	20,0	10,7	901	Ja	
L	Støj følsomt punkt: Dansk 2019 lavfrekvens - Standardbygninger (44)	485.676	6.322.330	3,1	1,5	6,0	20,0	10,1	898	Ja	
L						8,0	20,0	10,9	864	Ja	
M	Støj følsomt punkt: Dansk 2019 lavfrekvens - Standardbygninger (45)	485.767	6.322.267	2,5	1,5	6,0	20,0	10,2	892	Ja	
M						8,0	20,0	11,0	856	Ja	
N	Støj følsomt punkt: Dansk 2019 lavfrekvens - Standardbygninger (46)	486.531	6.321.570	3,1	1,5	6,0	20,0	9,0	952	Ja	
N						8,0	20,0	9,8	922	Ja	
O	Støj følsomt punkt: Dansk 2019 lavfrekvens - Standardbygninger (47)	488.072	6.322.047	4,6	1,5	6,0	20,0	9,2	664	Ja	
O						8,0	20,0	10,0	639	Ja	
P	Støj følsomt punkt: Dansk 2019 lavfrekvens - Standardbygninger (48)	488.071	6.322.160	12,5	1,5	6,0	20,0	9,6	622	Ja	
P						8,0	20,0	10,4	600	Ja	
Q	Støj følsomt punkt: Dansk 2019 lavfrekvens - Standardbygninger (49)	488.246	6.322.526	19,5	1,5	6,0	20,0	8,7	776	Ja	
Q						8,0	20,0	9,5	754	Ja	
R	Støj følsomt punkt: Dansk 2019 lavfrekvens - Standardbygninger (50)	488.351	6.322.765	21,5	1,5	6,0	20,0	7,9	937	Ja	
R						8,0	20,0	8,7	914	Ja	

Fortsættes næste side...

DECIBEL - Hoved resultat

Beregning: Lavfrekvent støj 6 V136

...fortsat fra sidste side
Støj følsomt område

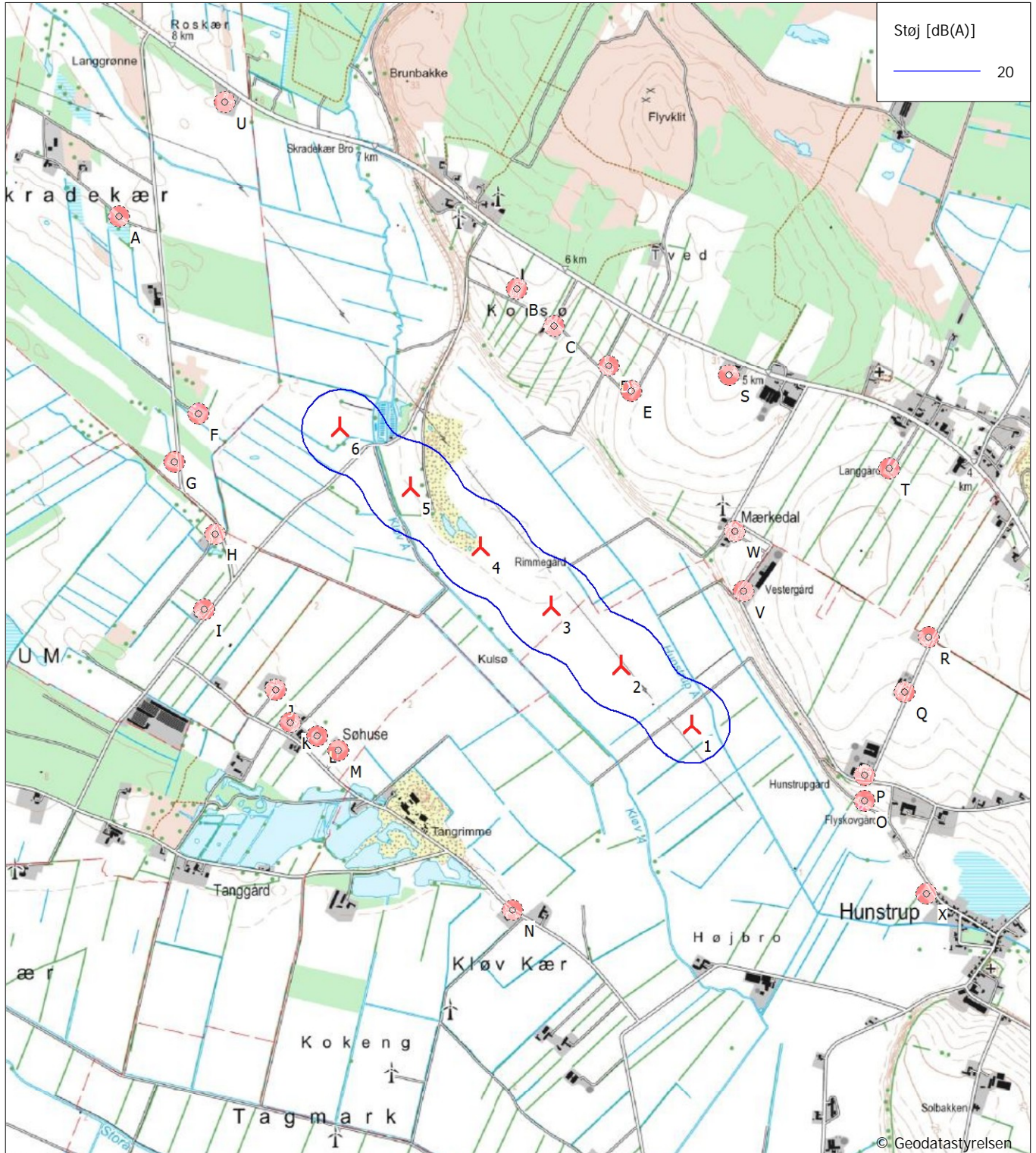
Antal	Navn	Øst	Nord	Z	Imissionshøjde [m]	Vindhastighed [m/s]	Krav Støj [dB(A)]	Lydniveau Fra vindmøller [dB(A)]	Afstand til støjkrav [m]	Krav overholdt ?	
										Støj	
S	Støj følsomt punkt:Dansk 2019 lavfrekvens - Standardbygninger (51)	487.476	6.323.912	31,0		1,5	6,0	20,0	9,0	1.077	Ja
S							8,0	20,0	9,9	1.043	Ja
T	Støj følsomt punkt:Dansk 2019 lavfrekvens - Standardbygninger (52)	488.179	6.323.504	21,6		1,5	6,0	20,0	7,4	1.243	Ja
T							8,0	20,0	8,2	1.214	Ja
U	Støj følsomt punkt:Dansk 2019 lavfrekvens - Standardbygninger (53)	485.270	6.325.109	5,0		1,5	6,0	20,0	5,2	1.347	Ja
U							8,0	20,0	6,0	1.324	Ja
V	Støj følsomt punkt:Dansk 2019 lavfrekvens - Standardbygninger (54)	487.542	6.322.966	16,1		1,5	6,0	20,0	13,4	431	Ja
V							8,0	20,0	14,2	397	Ja
W	Ejer husstandsmølle 1	487.504	6.323.231	14,4		1,5	6,0	20,0	12,1	580	Ja
W							8,0	20,0	13,0	546	Ja
X	Vestlige del Hunstrup	488.343	6.321.642	2,2		1,5	6,0	20,0	6,2	1.101	Ja
X							8,0	20,0	7,1	1.079	Ja

Afstande (m)

SFO	Vindmølle					
	1	2	3	4	5	6
A	3356	2953	2549	2146	1743	1340
B	2060	1714	1400	1142	988	986
C	1852	1519	1230	1021	947	1038
D	1616	1315	1083	971	1019	1208
E	1486	1203	1005	949	1056	1287
F	2553	2154	1758	1365	981	622
G	2540	2149	1764	1390	1037	739
H	2248	1869	1504	1164	879	718
I	2193	1843	1518	1241	1049	994
J	1829	1518	1261	1095	1066	1183
K	1758	1471	1250	1134	1156	1308
L	1639	1366	1171	1096	1165	1356
M	1551	1294	1126	1090	1197	1415
N	1126	1171	1341	1597	1905	2244
O	828	1220	1617	2017	2418	2820
P	788	1168	1560	1956	2355	2755
Q	943	1245	1593	1961	2342	2729
R	1106	1351	1658	2000	2362	2735
S	1541	1356	1276	1320	1477	1717
T	1419	1457	1599	1821	2098	2411
U	3410	3018	2630	2247	1873	1513
V	629	627	846	1168	1529	1907
W	873	773	871	1116	1434	1787
X	1266	1668	2071	2474	2877	3280

DECIBEL - Kort 6,0 m/s Standardbygninger

Beregning: Lavfrekvent støj 6 V136

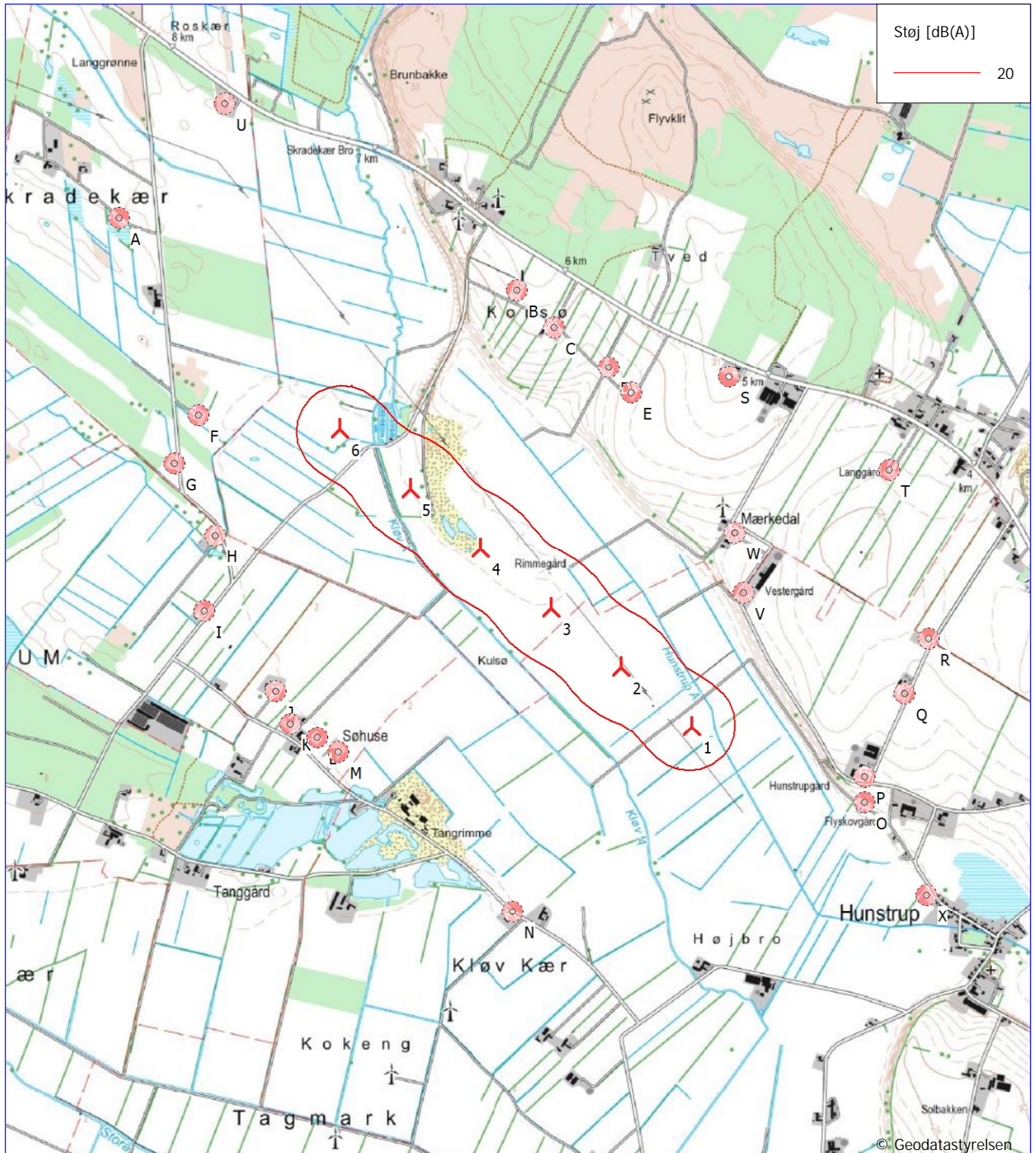


0 250 500 750 1000m

Kort: KMS - Topografisk 1:25.000, Udskriftsmålestok 1:25.000, Kortcentrum UTM (north)-ETRS89 Zone: 32 Øst: 486.544 Nord: 6.323.031
Ny vindmølle Støj følsomt område
Støjberegningmetode: Dansk lavfrekvens 2019. Vindhastighed: 6,0 m/s Standardbygninger
Højde over havoverflade fra aktivt linie objekt

DECIBEL - Kort 8,0 m/s Standardbygninger

Beregning: Lavfrekvent støj 6 V136



0 250 500 750 1000m

Kort: KMS - Topografisk 1:25.000, Udskriftsmålestok 1:25.000, Kortcentrum UTM (north)-ETRS89 Zone: 32 Øst: 486.544 Nord: 6.323.031
Ny vindmølle Støj følsomt område
Støjbergningsmetode: Dansk lavfrekvens 2019. Vindhastighed: 8,0 m/s Standardbygninger
Højde over havoverflade fra aktivt linie objekt