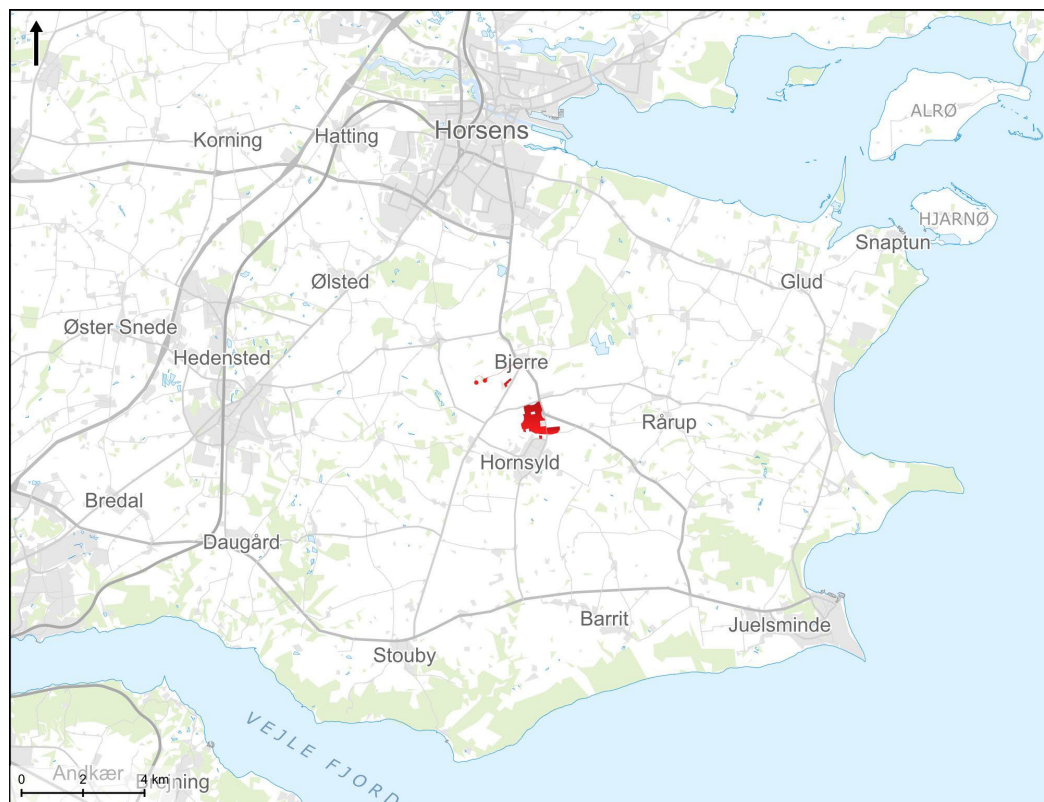


HEDENSTED KOMMUNE

MILJØRAPPORT

MILJØRAPPORT TIL KOMMUNEPLANTILÆG NUMMER 2 OG LOKALPLAN NUMMER 1215 FOR SOLCELLEANLÆG VED HORNSYLD OG VINDMØLLER VEST FOR BJERRE

Dato: 2026-01-19





Projektnavn: Miljørapport til kommuneplantillæg nummer 2 til Kommuneplan 2025 – 2037 og lokalplan nummer 1215 for Solmarkerne og Aktumgaard

WSP projektnummer: 22005609 (Aktumgaard) og 22003546 (Solmarkerne)

Bygherrer: K/S Obton Solenergi Hornsyld (solenergipark), K/S Obton Development (batteri-anlæg og Eurowind Energy A/S)

Projektleder: Suna Rokkjær

Udarbejdet af: Anne-Vibeke Skovmark, Suna Rokkjær, Nathalie Johnsen, Julie Wissing Friis, Rikke Holm Frost, Amalie Skytt Petersen, Nicholas Bell og Henrik Skovgaard

Kvalitetssikret af: Henrik Skovgaard

Godkendt af: Rasmus Bang

INDHOLD

1	INDLEDNING	6
1.1	BAGGRUND	6
1.2	LÆSEVEJLEDNING	9
1.3	LOVGRUNDLAG	9
1.3.1	Proces for miljøvurdering.....	10
2	IKKE-TEKNISK RESUMÉ	12
2.1	MILJØVURDERINGSEMNER	12
2.2	SAMMENFATTENDE KONKLUSION PÅ MILJØVURDERING	12
2.2.1	Formål med planerne, referencescenarie og afgrænsning opsamling.....	13
2.2.2	Støj og vibrationer.....	14
2.2.3	Genskin og skyggepåvirkninger	16
2.2.4	Trafik og transport	16
2.2.5	Naturbeskyttelse - § 3-områder	17
2.2.6	Natura 2000-områder	17
2.2.7	Strengt beskyttede arter (Bilag IV arter) og fugle	17
2.2.8	Grønt Danmarkskort	18
2.2.9	Klima.....	19
2.2.10	Grundvand og drikkevandsinteresser	19
2.2.11	Overfladevand	20
2.2.12	Kulturarv.....	21
2.2.13	Landskab	21
2.2.14	Kumulative forhold og samspillet mellem de enkelte faktorer.....	22
2.2.15	Afværgeforanstaltninger	22
2.2.16	Overvågning	22
3	FORSLAG TIL KOMMUNEPLANTILLÆG NUMMER 2 OG LOKALPLAN NUMMER 1215	23
3.1	REDEGØRELSE FOR INDHOLD AF FORSLAG TIL KOMMUNEPLANTILLÆG NUMMER 2 TIL KOMMUNEPLAN 2025 - 2037	23
3.2	REDEGØRELSE FOR INDHOLD AF FORSLAG TIL LOKALPLAN.....	25

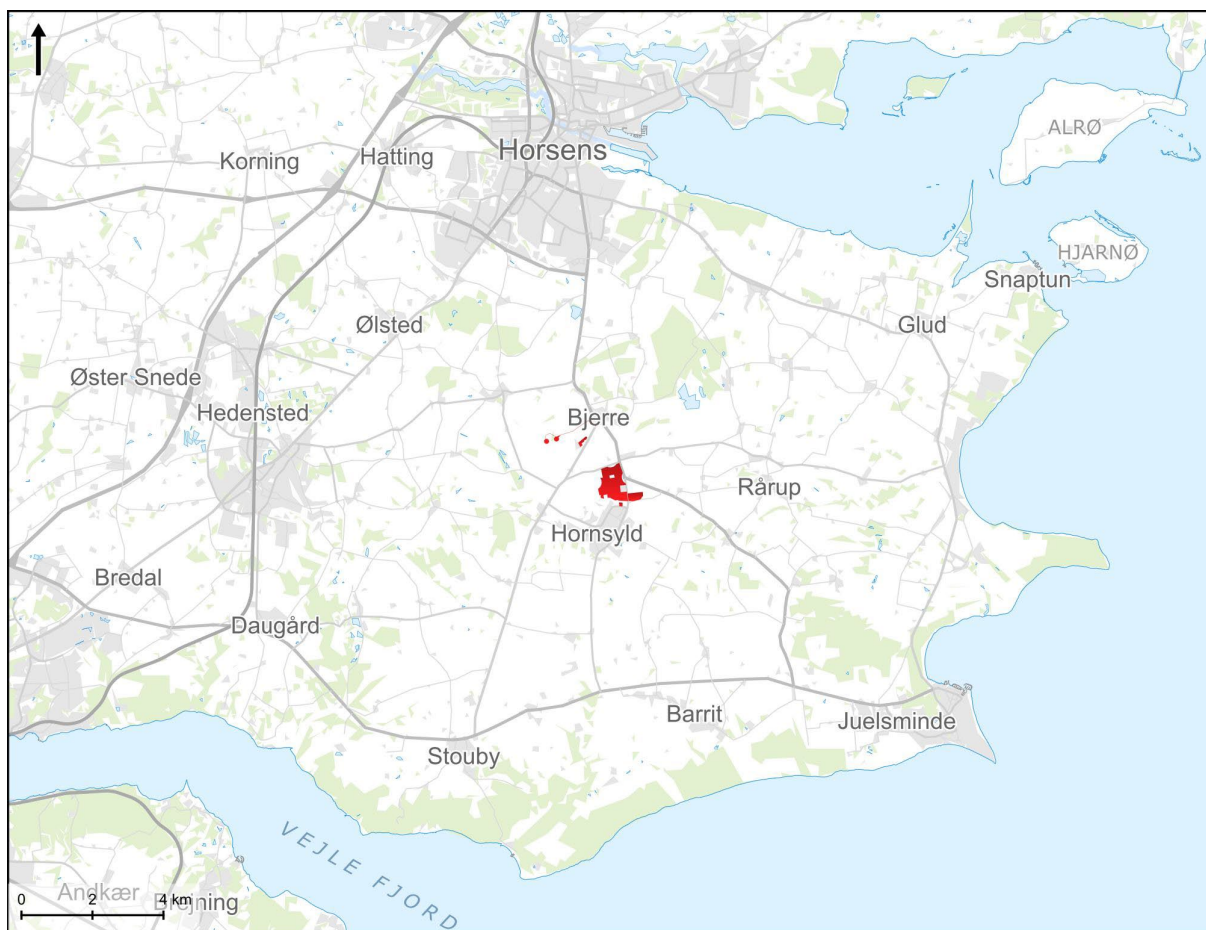
3.3	REFERENCESCENARIET	34
3.3.1	Fravalgte alternativer	34
4	AFGRÆNSNING	35
4.1	MILJØEMNER.....	35
5	LOV- OG PLANGRUNDLAG	38
5.1	STATSLIGE RAMMER	38
5.1.1	Havstrategi	38
5.2	VANDOMRÅDEPLANER 2021-2027	39
5.3	NATURA 2000-OMRÅDER.....	39
5.3.1	Artsfredningsbekendtgørelsen.....	40
5.4	FN'S VERDENSMÅL.....	40
5.5	MILJØ- OG AREALBESKYTTELSE	41
5.5.1	Naturbeskyttelsesloven.....	41
5.5.2	Grundvand og drikkevand	42
5.5.3	Vandløbsloven.....	42
5.5.4	Jordforurening.....	43
5.5.5	Museumsloven.....	44
5.5.6	Støjbekendtgørelsen	45
5.6	ANDEN LOVGIVNING	45
5.6.1	Planloven – landzone	45
5.6.2	Vejloven	46
5.6.3	Landbrugsloven	46
5.6.4	VE-loven	46
5.7	KOMMUNEPLAN FOR HEDENSTED KOMMUNE	47
5.7.1	Kommuneplanens retningslinjer	47
5.7.2	Kommuneplanens rammer	64
5.8	ØVRIGE KOMMUNALE PLANER	65
5.8.1	Strategisk energiplan 2023-2030– Bæredygtig energiforsyning.....	65
5.8.2	Klimaplan 2050.....	66
5.8.3	Strategi for biodiversitet	67
5.8.4	Spildevandsplan	67

5.8.5	Varmeplan.....	68
6	MILJØVURDERING	69
6.1	BEFOLKNINGENS OG MENNESKERS SUNDHED	69
6.1.1	Støj og vibrationer.....	69
6.1.2	Genskin og skyggepåvirkninger.....	78
6.1.3	Trafik og transport	82
6.2	BIODIVERSITET: BIOLOGISK MANGFOLDIGHED, FLORA OG FAUNA	86
6.2.1	Beskyttet natur i henhold til § 3.....	86
6.2.2	Natura 2000-områder	89
6.2.3	Beskyttede arter – Bilag IV arter og fugle	92
6.2.4	Grønt danmarkskort.....	108
6.3	JORDBUND, VAND, LUFT OG KLIMA.....	110
6.3.1	Klima.....	110
6.3.2	Grundvand/drikkevand	114
6.3.3	Overfladevand.....	123
6.4	MATERIELLE GODER, KULTURARV, KIRKER, ARKITEKTONISK OG ARKÆOLOGISK ARV SAMT LANDSKAB	136
6.4.1	Kulturarv.....	136
6.4.2	Landskab	143
6.5	KUMULATIVE FORHOLD	160
7	SAMMENFATTENDE REDEGØRELSE (INDSÆTTES EFTER OFFENTLIGHEDSFASEN)	163
8	REFERENCER.....	164
9	BILAG.....	166
9.1	BILAG 1 – AFGRÆNSNINGSNOTAT	166
9.2	BILAG 2 – VISUALISERINGSRAPPORT.....	166
9.3	BILAG 3 – NOTAT VEDR. FLAGERMUS VED ENERGIPARK AKTUMGAARD	166

1 INDLEDNING

1.1 Baggrund

Hedensted kommune har modtaget en anmodning fra virksomhederne K/S Obton Solenergi Hornsyld (solenergi park), K/S Obton Development (batterianlæg) og Eurowind Energy A/S om at udarbejde planlægningen for en energipark med solcelleanlæg ved Hornsyld (Solmarkerne energipark), to vindmøller vest for Bjerre (Aktumgaard Vindmøllepark) samt tilhørende tekniske anlæg. Planområdet omfatter Kommuneplantillæg nummer 2 til Kommuneplan 2025 – 2037 og Lokalplan nummer 1215 for solcelleanlæg ved Hornsyld og vindmøller vest for Bjerre.



Figur 1-1 Viser planrådets beliggenhed i Hedensted Kommune.

Realisering af projekterne forudsætter at Hedensted Kommune vedtager et kommuneplantillæg og en lokalplan for områderne, da størstedelen af planområdet ikke er omfattet af rammerne for Hedensted Kommunes Kommuneplan 2025-2037.

WSP Danmark A/S

Projekt navn: Miljørapport

Projekt nummer: 22005609 (Aktumgaard) og
22003546 (Solmarkerne)

Dato: 2026-01-19

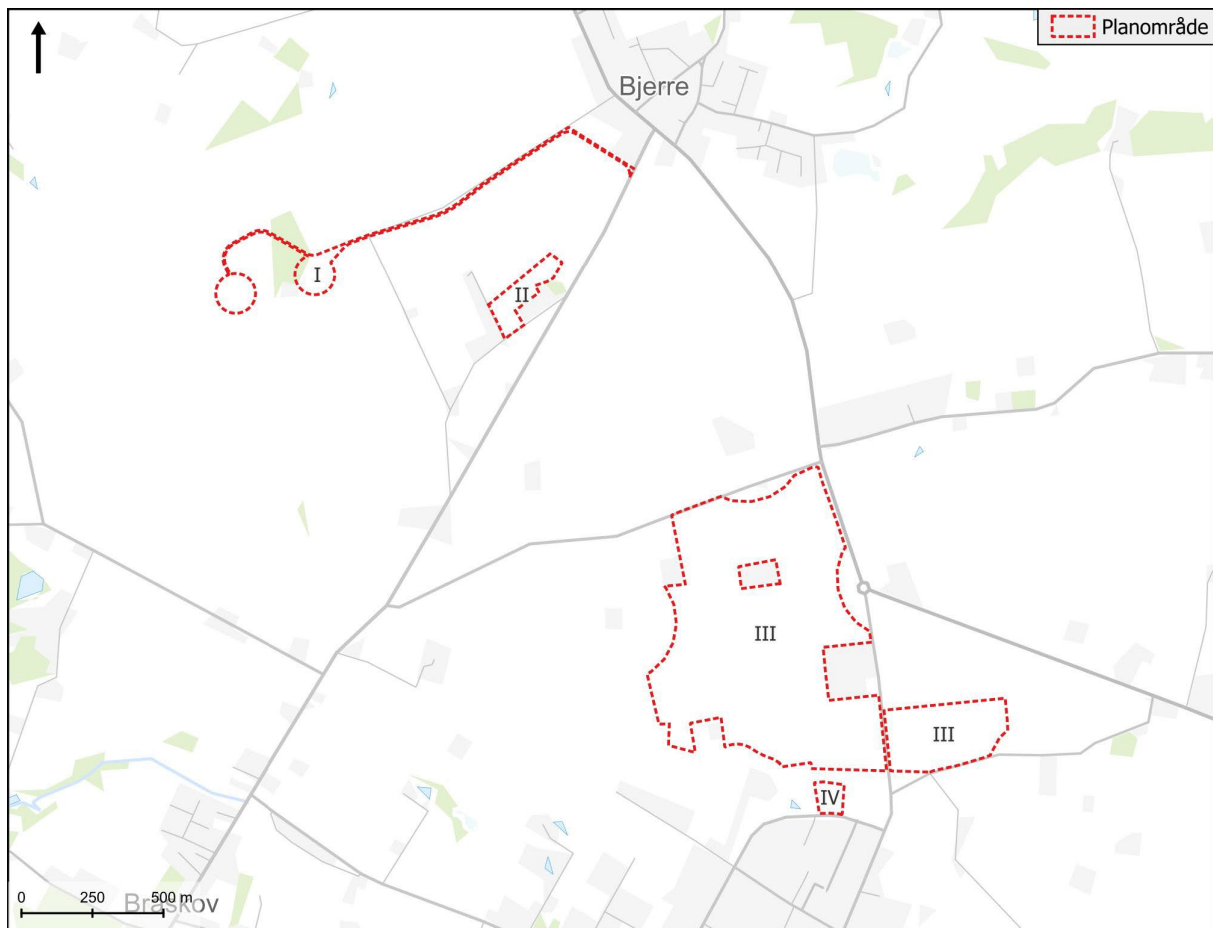
Forslag til Kommuneplantillæg nummer 2 til Kommuneplan 2025 – 2037 og Lokalplan nummer 1215 skal ledsages af en miljøvurdering, inden de kan vedtages af kommunalbestyrelsen i Hedensted Kommune.

Der skal derudover udarbejdes en miljøkonsekvensrapport for hvert af de to projekter (Energipark Aktumgaard og Energipark Solmarkerne), hvor påvirkningen af miljøet vurderes mere indgående.

Planområdet ligger cirka 6 kilometer syd for Horsens ved Bjerre og Hornsyld, og består af et solenergianlæg, batterilagringsanlæg samt 2 vindmøller med tilhørende batterilagringsanlæg, transformerstation, varmepumpe og akkumuleringstank.

Solenergianlægget omfatter et areal på maksimalt 60 hektar og de to vindmøller får en totalhøjde på 150 meter. Solenergianlægget forventes at have en effekt på 39,3 megawatt (teoretisk maksimal effekt på 49 megawatt peak) og vindmøllerne forventes at have en samlet effekt på 9 megawatt - i alt svarende til en årlig elproduktion, der kan dække cirka 21.910 husstandes årsforbrug ved et forbrug på 4.000 KWh/år.

Et batterilagringsanlæg muliggør lagring af overskydende energi, især fra vedvarende kilder som sol og vind, hvilket gør det muligt at bruge energien senere. Batterilagringsanlæg fungerer desuden som backup-strøm ved strømafbrydelser. Placeringen i tæt forbindelse med energianlæggene kan muliggøre reduktioner i transmissionsomkostninger og energitab, da energien vil løbe over korte afstande.



Figur 1-2 Viser afgrænsningen af planområdet til vindmøller (I), batterianlæg og transformerstation ved vindmøllerne (II), solenergianlæg og transformerstation (III) og batterianlæg ved solenergianlægget (IV). Derudover vises adgangsveje ved vindmøllerne og cirklerne viser placeringen af de to vindmøller.

Denne miljørapport er udarbejdet i henhold til Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)¹.

Loven har til formål at sikre et højt miljøbeskyttelsesniveau og bidrage til integrationen af miljøhensyn under udarbejdelsen og vedtagelsen af planer og programmer og ved tilladelse til projekter. Loven tilsigter at fremme en bæredygtig udvikling ved, at gennemføre en miljøvurdering af planer, programmer og projekter, som kan få væsentlig indvirkning på miljøet.

¹ Lovbekendtgørelse nummer 4 af 03/01/2023: Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)

1.2 Læsevejledning

Rapportens opbygning og indhold er fastlagt ud fra kriterierne i miljøvurderingsloven.

I kapitel 1 beskrives baggrunden for kommuneplantillæg nummer 2 til Kommuneplan 2025 – 2037, lokalplan nummer 1215, lovgrundlag og høring af berørte myndigheder samt proces for miljøvurderingen.

Herefter følger kapitel 2, som omfatter det ikke tekniske resumé, som er et kortfattet, letlæseligt resumé af hele miljørapporten, så konklusionerne fremstår tydeligt.

Kapitel 3 beskriver omfanget af henholdsvis forslag til kommuneplantillæg nummer 2 til Kommuneplan 2025 - 2037 og forslag til lokalplan nummer 1215 – Solcelleanlæg ved Hornsyld og 2 vindmøller vest for Bjerre.

Kapitel 4 beskriver afgrænsningen af miljøvurderingen. Selve afgrænsningsnotatet er vedlagt som bilag.

Kapitel 5 beskriver lov- og plangrundlaget.

Kapitel 6 indeholder miljøvurderingen.

Kapitel 7 indeholder den sammenfattende redegørelse, som først indsættes efter gennemførelsen af den offentlige høring.

Kapitel 8 indeholder en referenceliste. Fodnoter er som udgangspunkt lovhenvvisninger.

Kapitel 9 til rapporten indeholder bilag.

1.3 Lovgrundlag

Planlægningsområdet er omfattet af Miljøvurderingslovens § 8, styk 1, punkt 1¹. Planforslagene omhandler fysisk planlægning og arealanvendelse og fastlægger rammerne for fremtidige anlægstilladelser.

Hvis en plan, der er omfattet af Miljøvurderingslovens § 8 styk 1., nummer 1¹, alene fastlægger anvendelsen af et mindre område på lokalt plan eller alene indeholder mindre ændringer i en sådan plan, skal der dog kun gennemføres en miljøvurdering, hvis planen må antages at kunne få væsentlig indvirkning på miljøet jævnfør § 8, styk 2 nummer 1.

Hedensted Kommune har besluttet, at der skal udarbejdes en miljørapport for forslag til kommuneplantillæg samt forslag til lokalplan, da planerne hører under Miljøvurderingslovens § 8, styk 1, punkt 1¹. Miljørapporten omfatter begge plandokumenter. Planforslagene udarbejdes inden for fysisk planlægning og arealanvendelse og fastlægger rammerne for fremtidige anlægstilladelser til projekter omfattet af lovens bilag 2 punkt 3a) *Industrianlæg til fremstilling af elektricitet, damp og varmt vand (projekter, som ikke er omfattet af bilag 1)*, samt 3j) *Anlæg til udnyttelse af vindkraft til energiproduktion (vindmøller), bortset fra enkeltstående vindmøller i landzone med en totalhøjde på op til 25 meter (husstandsmøller)*.

Lovens formål er at sikre et højt miljøbeskyttelsesniveau og at bidrage til integrationen af miljøhensyn under udarbejdelsen og vedtagelsen af planer og programmer og ved tilladelse til projekter med henblik på at fremme en bæredygtig udvikling, ved at der gennemføres en miljøvurdering af planer, programmer og projekter, som kan få væsentlig indvirkning på miljøet.

Hedensted Kommune har som myndighed gennemført en høring af berørte myndigheder og herefter foretaget en endelig afgrænsning af miljørapportens indhold. Planforslagene fremlægges nu i offentlig høring sammen med nærværende miljørapport, der er udarbejdet i overensstemmelse med kravene i afgrænsningsnotatet, jævnfør bilag 9.1.

Miljøvurderingsloven arbejder med et bredt miljøbegreb, hvor en lang række miljøtemaer skal indgå. Af disse temaer har myndighederne vurderet, at følgende skal behandles i miljøvurderingen:

- Støj og vibrationer
- Trafik- og transport
- Genskin og skyggepåvirkninger fra vindmøller og solcellepaneler
- Beskyttet natur i henhold til Naturbeskyttelsesloven² § 3
- Natura 2000 områder, fuglebeskyttelsesområder og ramsarområder
- Beskyttede arter – bilag IV
- Økologisk forbindelse – Grønt Danmarkskort
- Overfladevand og klima
- Grundvand og drikkevandsinteresser
- Kulturarv/kirker, arkitektonisk og arkæologisk arv
- Landskab
- Kumulative forhold

Begrundelserne for valget af disse miljøtemaer, og for fravalget af de øvrige, er beskrevet i afgrænsningsnotatet, jf. bilag 9.1.

1.3.1 Proces for miljøvurdering

Miljøvurderingsprocessen omfatter følgende 5 faser:

1. **Afgrænsning:** Myndigheden foretager efter en høring af berørte myndigheder en afgrænsning af hvilke emner, som skal indgå i miljørapporten.
2. **Vurdering og rapport:** Der udarbejdes en miljørapport, der giver en samlet beskrivelse af planforslagene og deres miljøvurderinger.
3. **Offentlig høring:** Miljørapporten og forslag til planerne sendes ud i offentlig høring.

² Lovbekendtgørelse nummer 927 af 28/06/2024 Bekendtgørelse af lov om naturbeskyttelse.

4. **Godkendelse og vedtagelse:** Endelig godkendelse og/eller vedtagelse af planerne. Udarbejdelse af sammenfattende redegørelse.
5. **Overvågning:** Eventuel gennemførelse af planlagt overvågning af planernes miljømæssige konsekvenser.

2 IKKE-TEKNISK RESUMÉ

Dette resumé opsummerer den samlede miljørapport til forslag til Kommuneplantillæg nummer 2 til Kommuneplan 2025-2037 og til Lokalplan nummer 1215 "Solcelleanlæg ved Hornsyld og vindmøller vest for Bjerre".

2.1 Miljøvurderingsemner

I dette afsnit gives et kort resumé af de overordnede konklusioner på hvert miljøvurderingstema, som er behandlet i nærværende miljøvurdering af forslag til Kommuneplantillæg nummer 2 til Kommuneplan 2025-2037 og forslag til Lokalplan nummer 1215. Først er en oversigt over den vurderede påvirkning af miljøet, og efterfølgende kommer et kort resume for hvert af de undersøgte miljøemner.

2.2 Sammenfattende konklusion på miljøvurdering

Der er i arbejdet med planforslagene taget højde for de miljømæssige forhold, som en realisering af planerne vil kunne have indvirkning på. Opsummeringen af virkningen på de afgrænsede miljøtemaer ser ud som følger:

- Positiv påvirkning
- Ingen eller lille påvirkning
- Moderat påvirkning
- Væsentlig påvirkning

Tabel 2-1 Viser den sammenfattende miljømæssige vurderinger af de afgrænsede miljøfaktorer/emner.

Miljøfaktor/emne	Vurdering
Befolkningen og mennesker sundhed	
Støj og vibrationer	Moderat påvirkning
Genskin og skyggepåvirkninger	<i>Reflektion:</i> Ingen eller lille påvirkning <i>Skyggepåvirkninger:</i> Lille påvirkning
Trafik og transport	Lille påvirkning
Biologisk mangfoldighed, flora og fauna	
Naturbeskyttelse - § 3-områder	Positiv påvirkning
Natura 2000-områder, fuglebeskyttelses- og ramsarområder	Ingen påvirkning

Strengt beskyttede arter (bilag IV-arter), og fugle	<i>Padder:</i> Ingen påvirkning <i>Flagermus:</i> Væsentlig påvirkning der kræver afværgeforanstaltninger i forhold til vindmøller. <i>Øvrige bilag IV arter:</i> Ingen påvirkning <i>Fugle:</i> Lille påvirkning
Grønt Danmarkskort: økologisk forbindelse og naturbeskyttelsesområder	Positiv påvirkning
Jordbund, vand, luft og klimatiske faktorer	
Klima	Positiv påvirkning
Grundvand og drikkevandsinteresser	Ingen påvirkning
Overfladevand	<i>Vandløb, søer og kystvande nedstrøms planområdet:</i> Positiv påvirkning <i>Miljøfarlige forurenende stoffer:</i> Ingen eller lille påvirkning
Materielle goder, kulturarv, kirker, arkitektonisk og arkæologisk arv samt landskab	
Kirker/Kulturarv	<i>Kirker:</i> Moderat påvirkning - dog væsentlig påvirkning på Bjerre kirke fra Purhøjvej <i>Kulturmiljøerne:</i> Ingen eller lille påvirkning
Landskab	Moderat påvirkning
Kumulative forhold	
Kumulative forhold	Ingen påvirkning

2.2.1 Formål med planerne, referencescenarie og afgrænsning opsamling

Formålet med Kommuneplantillæg nummer 2 til Kommuneplan 2025 - 2037 og Lokalplan nummer 1215 er at udlægge et område til tekniske anlæg, som muliggør etablering af vindmøller og solcelleanlæg med dertilhørende nødvendige tekniske anlæg, interne veje, batterilagringsanlæg, transformerstationer, varmepumpe og akkumuleringstank.

Solceller, vindmøller, tekniske anlæg og bebyggelse indpasses i området med størst mulig hensyntagen til boliger, natur- og landskabsværdier, og lokalplanens bestemmelser sikrer, at der skal etableres afskærmende beplantning, så indblikket til solceller og tekniske anlæg mindskes mest muligt.

Området inddeles i fire delområder: Delområde I, II, III og IV.

WSP Danmark A/S

Projekt navn: Miljørapport
Projekt nummer: 22005609 (Aktumgaard) og 22003546 (Solmarkerne)
Dato: 2026-01-19

- Delområde I udlægges til 2 vindmøller med tilhørende tekniske installationer, veje, stier, kranpladser og manøvrearealer.
- Delområde II udlægges til transformerstation, varmepumpe, batterilagringsanlæg, akkumuleringskøle, veje og beplantning.
- Delområde III udlægges til solcelleanlæg
- med tilhørende tekniske installationer, bygninger, veje, stier og beplantning. Indenfor området kan der holdes husdyr til afgræsning.
- Delområde IV udlægges til batterilagringsanlæg med tilhørende tekniske installationer, støjskærm veje og beplantning.

Lokalplanområdets delområder I, II og III ligger i landzone og forbliver i landzone efter vedtagelse af nærværende lokalplan. Lokalplanplanområdets delområde IV ligger i landzone og overføres til byzone efter lokalplanens vedtagelse.

Referencescenariet

Referencescenariet er at arealet bliver benyttet til landbrugsformål som hidtil for delområderne I, II og III og for delområde IV til erhvervsformål, som angivet i kommuneplanen for Hedensted Kommune i henhold til kommuneprogrammet 3.E.14 til erhvervsformål.

Afgrænsning

Som forudsætning for miljøvurderingen har Hedensted Kommune udarbejdet et afgrænsningsnotat, som har været i høring ved berørte myndigheder. I afgrænsningsnotatet er følgende miljøfaktorer udvalgt til at skulle vurderes nærmere i nærværende miljørapport: Støj- og vibrationer, trafik og transport, genskin og skyggepåvirkninger, Naturbeskyttelseslovens § 3, Natura 2000-områder, beskyttede Bilag IV arter, Grønt Danmarkskort, Klima, grundvand, og drikkevandsinteresser, overfladevand, kulturarv, landskab og kumulative forhold.

2.2.2 Støj og vibrationer

Vindmøller udsender en forholdsvis svag, men karakteristisk støj. Støjen kommer hovedsageligt fra vingernes bevægelse igennem luften, der giver en susende lyd, som varierer i takt med vingernes rotation. Moderne vindmøller udsender mindre støj end de tidlige vindmøller fra 1970'erne og 1980'erne, selvom de er væsentlig større.

I anlægsfasen vil der hovedsagelig være støj fra trafik, når der skal transporteres byggematerialer til planområdet. Der er ikke fastsat støjkrav til trafik, men der må i perioder, forventes støj fra lastbiler gennem ét år, især i Bjerre og omkring Hornsyld. Der kan også være støj og vibrationer fra nedramning af pæle til solcellepanelerne, men det vil være indenfor grænserne for industristøj på grund af en relativt stor afstand til nabobeboelser.

Der er lovbestemte krav til støj fra vindmøller i drift, som myndighederne ikke må fravige. En undtagelse fra støjkrav gælder dog for boliger, med egen husstandsvindmølle. Beregninger viser, at støjkravene (både almindelig støj og lavfrekvent) støj er overholdt ved alle nabobeboelser i det åbne land, med undtagelse af beboelser med egen husstandsvindmølle (under 44 dB(A) ved 8 meter per sekund og 42 dB(A) ved 6 meter per sekund) og i de nærmeste støjfølsomme områder i Bjerre, Nørre Bjerre Stenderup og Hornsyld, og med god margin.

WSP Danmark A/S

Projektnavn: Miljørapport
 Projektnummer: 22005609 (Aktumgaard) og
 22003546 (Solmarkerne)
 Dato: 2026-01-19

Kravene til lavfrekvent støj på 20 dB(A) er også overholdt med god margin. Der vil også være støj fra den eksisterende transformerstation ved Aktumgaard og et nyt batterilagringsanlæg i tilknytning til denne. Der er ikke foretaget beregninger af støjen herfra, men på baggrund af erfaringstal for støj fra transformerstationer vurderes der ikke at være overskridelser af de vejledende støjgrænser for industristøj (Miljøstyrelsen, 1984) ved de nærmeste beboelser langs Bråvej, der ligger mindst 250 meter fra anlæggene.

I driftsfasen vil solenergianlægget medføre støj fra inverterne, transformere og transformerkiosker. Der er ingen særskilte støjkrav for solcelleanlæg i forhold til nabobeboelser. Derfor er udgangspunktet almindelige krav til støjpåvirkning fra industrianlæg. Beregningerne viser, at støjgrænserne for industristøj er overholdt ved de nærmeste naboer og med god maring.

Foruden solcelleanlægget, er der planlagt et batterilagringsanlæg ved Solmarkerne. Hvis batterianlæggets støjbidrag inddrages sammen med solcelleanlæggets støjbidrag, vil det akkumulerede støjbidrag fra de to projektdelte være under 40 dB(A) på de 4 mest støjbelastede adresser. På den mest støjbelastede adresse Hornsyld Industrivej 2 vil støjbidraget være 39,1 dB(A) under forudsætning af, at der er etableret en støjskærm på den vestlige side af batterianlægget med en længde på minimum 75 meter og en højde på minimum 3,5 meter. Dermed vil Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier være overholdt ved alle nabobeboelser.

Det er vanskeligt at vurdere kumulative påvirkninger af sundhed som følge af støj, da mange forskellige og uafhængige faktorer spiller ind. Den kumulative støj fra flere aktiviteter vurderes ikke i forhold til støjgrænserne, da disse alene gælder for de enkelte virksomheder. Det er således ikke muligt at foretage en kumulativ støjberegning, da støj kan komme fra mange forskellige støjklender og ofte ikke forekommer samtidigt. Desuden er der forskellige krav til støj i omgivelserne, og nogle støjklender har ingen lovkrav. I dag er vejtrafik og landbrugsmaskiner de mest væsentlige støjklender omkring planområdet, og sådan vil det også være fremover for langt de fleste ejendomme.

Afstanden mellem de to energiparker vil være cirka 2 kilometer. Der vil være støj i anlægsfasen fra lastbiler, kraner m.m., der skal tilkøre materialer på vejnettet omkring Bjerre og Hornsyld, men det vides ikke, om anlægsfasen vil ske samtidigt i de to projekter. I så fald vil der være en yderligere forøgelse af især trafikstøj i området, hvorimod støj fra anlægsarbejde på lokaliteterne vil være afgrænset til få hundrede meter omkring hvert projektområde, så der er *ingen eller lille* kumulativ støjpåvirkning mellem de to projekter i anlægsfasen.

I driftsfasen kan der være en kumulativ støjpåvirkning på de ejendomme ved Bråvej, der ligger nærmest batterianlægget og transformerstationen i Energipark Aktumgaard og samtidig får et støjbidrag fra vindmøllerne, selvom støjkravene for hver anlægstype er overholdt.

I driftsfasen vurderes der ikke at være en væsentlig kumulativ påvirkning af støj mellem de to energiparker på grund af afstanden. Man vil ikke kunne høre vindmøllerne og solcelleanlægget samtidigt i Bjerre eller Hornsyld og generelt kun få steder samtidigt. Den kumulative støj ved alle ejendomme fra de to projekter vil derfor være *moderat*, om end nogle ejendomme generelt vil opleve mere støj generelt, især fra vindmøllerne.

Samlet set vurderes planforslagene at have en *moderat påvirkning* med støj, men støjkravene er overholdt.

2.2.3 Genskin og skyggepåvirkninger

En vindmøllevinge kaster skygge, når solen skinner. Det sker, at denne skygge rammer beboelser i nærheden af vindmøllen, og skyggen vil på grund af vingernes rotation kunne opleves som blink ved boligen.

Det fremgår af de generelle retningslinjer for vindmøller i kommuneplanen for Hedensted Kommune, at ved planlægning af vindmøller skal sikres, at boliger til helårsbeboelse ikke udsættes for skygge i mere end 10 timer (reel skyggetid) om året,

Beregninger viser, at der ved 7 nabobeboelser vil være mere end 10 timers skyggekast som gennemsnit over året. På 1 nabobeboelse er der beregnet mere end 25 timers skyggekast. De adresser, der modtager flest skyggetimer, ligger på Bråskovvej, Bråvej og Fællesvej.

Ved alle berørte nabobeboelser vil der blive etableret et computerstyret skyggestop på de to vindmøller, der begrænser antallet af timer med skyggekast til under 10 timer om året ved alle nabobeboelser.

Med skyggestop vurderes, det, at antallet af timer med skyggekast vil være meget begrænset og for de fleste nabobeboelser ingen eller kun få timer om året (under 10 timer), så der ikke er væsentlige sundhedsmæssige påvirkninger af befolkningen som følge af projektet.

Moderne møllevinger har en overfladebehandling, så de fremstår med et lavt glanstal på cirka 30, og de har dermed meget lille refleksion af lys.

På solpanelerne anvendes antirefleksbehandlet glas, dette sikrer, at refleksion fra glasset minimeres, hvilket igen sikrer, at mest muligt sollys trænger gennem glasset og ind til solcellen, som kan konvertere lysenergien til elektrisk energi.

Vindmøller med en højde på 150 meter skal være markeret med lysafmærkning af hensyn til sikkerheden for flytrafikken. Trafikstyrelsen har endnu ikke fremsendt en vejledende udtalelse om lysafmærkning af vindmøllerne ved Aktumgaard. På baggrund af lignende projekter og tidligere udtalelser forventes det, at begge vindmøller på mølletårnet skal afmærkes med to lavintensive faste røde hindringslys, som altid skal være tændt.

Det vurderes at lyspåvirkningen fra vindmøllerne ikke vil medføre påvirkning på menneskers sundhed, da der kun er tale om lavintensivt lys og *ikke* blinkende lys og lys med høj lysintensitet.

Akkumuleringstanken skal males i mørkegrå farve og vil ikke give anledning til refleksioner.

Planforslagene vurderes samlet at medføre *en lille påvirkning med skyggekast og ingen eller lille påvirkning med refleksion* for de omkringliggende nabobeboelser.

2.2.4 Trafik og transport

Den trafikale belastning vil være størst under anlægsfasen, med en mertrafik på omtrent 830 køretøjer fordelt over den 1-årige periode, som anlægsarbejderne forventes at vare.

Den primære merbelastning vil være på trafikvejene Bjerrevej og Bråskovvej, som leder køretøjerne til og fra motorvejen og som allerede nu er dimensioneret til at håndtere væsentlig større trafikmængder, end hvad der forventes i anlægsfasen.

Samlet set vurderes projektet at have *en lille påvirkning* på trafikken.

2.2.5 Naturbeskyttelse - § 3-områder

Der er ingen § 3-beskyttede naturtyper indenfor planområdet. Det nærmeste § 3-beskyttede naturområde ligger umiddelbart syd for planområdet ved vindmøllerne (delområde I), og det er et beskyttet vandløb kaldet Bjørnkær Grøft. Derudover er der to beskyttede vandhuller i nærheden af planområdet. Planforslagene medfører ingen direkte påvirkninger på § 3-beskyttede naturområder, da planområdet ikke overlapper med § 3-beskyttede naturtyper, og fordi køreveje og arbejdspladser placeres udenfor de beskyttede naturtyper. Det vurderes desuden at planområdets fremtidige arealanvendelse ikke vil påvirke tilstanden, eller hindre muligheden for fremtidig målpopfyldelse for nærliggende beskyttede vandløb og sø, tværtimod vil planforslagene have en *lille positiv påvirkning* på vandmiljøet, ved ophør med anvendelse af sprøjtemidler og gødning på arealerne.

2.2.6 Natura 2000-områder

Det nærmeste Natura 2000-område (internationale naturbeskyttelsesområder) ligger cirka 7,5 kilometer fra planområdet, og er hydrologisk forbundet gennem Bjørnkær Grøft, der ligger lige syd for planområdet. Det vurderes, at der *ingen påvirkninger* er på naturtyperne eller arterne på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område N78 Skovene langs nordsiden af Vejle Fjord. Der er heller *ingen påvirkning* på andre Natura 2000-områder, som ligger mere end 10 kilometer væk.

2.2.7 Strengt beskyttede arter (Bilag IV arter) og fugle

Der er screenet og undersøgt for strengt beskyttede bilag IV-arter i planområdet. Der er blandt andet lavet målrettede undersøgelser efter arter af padde og flagermus. Der er ikke fundet andre bilag IV-arter i planområdet end flagermus.

Padde

Der er ved undersøgelserne ikke fundet yngle- eller rasteområder for padde i planområdet. Minivådområdet ved delområde I ved Aktumgaard kan ikke udelukkes med tiden at udvikle sig til yngle- eller rasteområde for padde. Der er ingen nu, og minivådområdet vurderes ikke at være raste- eller yngleområde for padde. Der vurderes derfor at der *ingen påvirkning* vil være af bilag IV-arter af padde ved vedtagelse af planen.

Flagermus

Flagermus kan blive påvirket af vindmølle- og solcelleprojekter, blandt andet direkte ved fatale kollisioner med vindmøllernes snurrende vinger, og deres levesteder kan blive skadet under anlægsfasen. I forbindelse med undersøgelser i området omkring Aktumgaard, hvor der planlægges opstilling af 2 vindmøller, er der fundet otte arter af flagermus. Det er alle arter der er relativt almindelige i Danmark, med undtagelse af damflagermus. Damflagermus er relativt sjælden på landsplan, men har blandt andet et kerneområde i Midt- og Østjylland, hvor den forekommer ret almindeligt.

De to områder til vindmøller i planforslaget, står henholdsvis ved et minivådområde og en forladt ejendom. Stuehuset ved den forladte ejendom ved den ene af møllerne er et levested for dværgflagermus, hvor den

WSP Danmark A/S

Projektnavn: Miljørapport
 Projektnummer: 22005609 (Aktumgaard) og
 22003546 (Solmarkerne)
 Dato: 2026-01-19

raster om dagen. Minivådområdet er et vigtigt sted for områdets flagermus, hvor disse jager insekter en stor del af natten. Placeringen af møller tæt på ejendommen og minivådområdet medfører en øget risiko for drab af flagermus. Denne negative påvirkning kan afværges ved at indføre et såkaldt cut-in speed. Det vil sige at vindmøllerne ikke er i drift i de perioder, hvor flagermusene er mest aktive. Således nedbringes risikoen for drab. Opstilling af solceller kan medføre en forringelse af områder for flagermus. Der er dog ikke fundet egnede levesteder for flagermus i det område der er udpeget til solceller ved Solmarkerne. Der er heller ikke fundet vigtige fødesøgningssteder for flagermus ved planområdet for solcellerne, der kan forringes af planforslagene. Der vurderes ikke at være nogen negative påvirkninger af flagermus ved planlægning for opstilling af solcelleanlægget og batterianlægget. Med de nævnte afværgeforanstaltninger *vil der ikke ske skade* på yngle- og rasteområder for flagermus.

Fugle

Fugle kan blive påvirket af vindmølle- og solcelleprojekter ved fortrængning, barrireeffekt og direkte ved fatale kollisioner med vindmøllernes snurrende vinger.

Planområdet ligger ikke på en egentlig trækrute, og der er ikke konstateret større flokke af rastende eller trækkende fugle ved besigtigelserne af planområdet i 2024 og 2025, udover en mindre flok af grågæs syd for Bjerre.

Der er observeret rød glente og rørhøg i nærheden af planområdet, men ikke i umiddelbar nærhed til de to planlagte vindmøller. Det samme gælder andre arter af rovfugle bortset fra musvåge, der er mere lokalt tilknyttet området ved Aktumgaard. Heller ikke arter af svaner, gæs og ænder har været i potentiel kollisionsrisiko.

Det kan samlet set ikke afvises, at planområdet bliver mindre attraktivt for fouragerende og rastende arter af rovfugle og vandfugle i planområdet, herunder i minivådområdet ved Aktumgaard, der er den mest fuglerige lokaliet i nærheden af planområdet. Bestanden af småfugle (herunder ynglefugle) forventes at være uændret. Det forventes, at etablering af levende hegn med hjemmehørende plantearter omkring vil bidrage med nye levesteder og fødeemner for småfugle.

Samlet vurderes det, at planforslagene vil have *en lille påvirkning* på lokale bestande af almindeligt forekommende arter af fugle, men *ingen påvirkning* på regionale eller nationale bestande af fugle. Det er dog sandsynligt, at der vil forekomme tab af enkeltindivider af fugle ved kollision med de to vindmøller, især af måger og kragefugle og andre almindelige arter i det åbne land, der søger føde i området.

Odder

Der er ved undersøgelserne ikke fundet yngle- eller rasteområder for odder i planområdet. Der blev ikke registreret nogle spor efter odder ved nogle besigtigelser, og vandløbet vurderes ikke at være raste- eller yngleområder for odder. Der vurderes derfor at der *ingen påvirkning* vil være af odder ved vedtagelse af planen.

2.2.8 Grønt Danmarkskort

En mindre del af planområdet (dele af delområde I og IV) overlapper med udpegningerne i Grønt Danmarkskort – potentielle økologiske forbindelser og potentielle naturområder (del af delområde I). Disse udpegninger skal sikre, at områder, som rummer potentielle naturområder, har mulighed for at kunne udvikle sig til en naturtype

WSP Danmark A/S

Projektnavn: Miljørapport
 Projektnummer: 22005609 (Aktumgaard) og
 22003546 (Solmarkerne)
 Dato: 2026-01-19

eller andet naturareal, som kan knytte eksisterende økologiske forbindelser sammen og/eller skabe forbindelse mellem eksisterende naturbeskyttelsesområder.

Planforslagene medfører *ingen direkte påvirkninger* af de potentielle økologiske forbindelser eller naturbeskyttelsesområder. Der kan være støj i forbindelse med en realisering af planerne, hvilket potentielt kan påvirke de udpegede områder syd for planområdet, men denne påvirkning vil dog være *midlertidig og lille*.

2.2.9 Klima

Etableringen af bæredygtige energikilder vil være med til at erstatte fossile brændsler i energiproduktionen og dermed være med til at reducere CO₂ udledningen i Hedensted Kommune.

Da der er tale om planlægning for bæredygtige energikilder, er det vurderingen, at der overordnet set er tale om en positiv påvirkning. Der er foretaget en beregning af planernes positive klimaeffekt ved fortrængning af elproduktion baseret på gennemsnitlige metoder, herunder afbrænding af fossile brændstoffer.

Anlæggets forventede levetid er på cirka 25 år for vindmøller, 30-35 år for solceller og 15-20 år for batterianlæg.

Planforslagenes samlede klimaeffekt kan således opgøres til minimum 37.855 ton CO₂ årligt. Besparelsen svarer til udledningen af CO₂ fra cirka 3.441 danskeres udledning ved en gennemsnitlig årlig udledning på 11 ton CO₂.

Planforslagene bidrager positivt til Danmarks klimamål om 70 % reduktion af CO₂-udledningen i 2030. Det vurderes, at projektets driftsfase vil medføre en *positiv påvirkning* af klimaet i mindst 25 år.

2.2.10 Grundvand og drikkevandsinteresser

Planerne skal realiseres indenfor et område, der hovedsageligt har sammenfald med særlige drikkevandsinteresser (OSD) og indvindingsoplande til almen vandforsyning. Der er indenfor disse områder dels udpeget zoner hvor de primære grundvandsmagasiner jf. den statslige grundvandskortlægning har nogen eller stor sårbarhed overfor nedsivende nitrat (nitratfølsomme indvindingsområder) og dels områder, hvor magasinernes sårbarhed er vurderet lille, blandt andet som følge af tykkere lerdækker. Hverken planområdets beliggenhed indenfor OSD, eller sammenfald med zoner, hvor grundvandet vurderes sårbart i forhold til nitratpåvirkning, vurderes at medføre en risiko for påvirkning ved realisering af planerne. Herunder ligger de grundvandsmagasiner hvorfra der indvindes til drikkevandsformål ved de nærmeste vandværker dybt, foruden at planerne medfører at landbrugsjord tages ud af drift, hvorved fremtidig belastning af med både nitrat og pesticider vil ophøre og formentlig bevirke en positiv påvirkning i forhold til drikkevandsinteresser på lang sigt.

Grundvandsforekomster der jf. vandområdeplanerne findes under planområdet, har i tre tilfælde ringe kemisk tilstand som følge af pesticider i forekomsten, og der er dermed ikke sammenfald mellem de stoffer, der opgives som årsag til den nuværende kemiske tilstand og de potentielle miljøfremmede stoffer, der vil være forbundet med anlægs- og driftsfasen ved gennemførelse af planerne. Planernes realisering vurderes på det grundlag ikke at ville forværre grundvandsforekomsternes kemiske tilstand ligesom planerne ikke vil forhindre hverken den kemiske eller kvantitative målsætning for grundvandsforekomster. Det vurderes derfor at der *ingen påvirkning* vil være i forhold til grundvand.

2.2.11 Overfladevand

Planerne skal realiseres indenfor et område, der drives med intensiv landbrugsdrift, og vandløbene i oplandet har karakter af at være afvandingskanaler, med lodrette brinker, og et ensartet plantesamfund.

Vandløbet der løber op ad planområdet, har jævnfør vandområdeplanerne 2021-2027 ikke målopfyldelse på en række parametre, og afvander til nedstrøms målsatte vandløb, hvis tilstand ikke må forringes, og til Vejle Fjord, der har en målsætning om næringsstofreduktion. Disse vandsystemer må ikke yderligere forringes, jævnfør Indsatsbekendtgørelsen, hvilket skal sikres i de konkrete projekter.

Planerne medfører at landbrugsjord tages ud af drift, hvorved fremtidig belastning af næringsstoffer vil ophøre og formentlig bevirke en positiv påvirkning i forhold til vandløbet Bjørnkær Grøft, der løber tæt op ad planområdet, samt de målsatte vandløb nedstrøms, og slutrecipienten Vejle Fjord.

Under anlægsfasen vil der potentielt kunne forekomme behov for grundvandssænkning, som kunne påvirke de nærliggende vandløb og vandhuller. Ved behov for grundvandssænkning, vil det oppumpede grundvand blive nedsivet på terræn, og ikke udledt direkte til vandløbet. Derudover er området meget leret og da okker ofte knytter sig til sandede jorde, vurderes der i planområdet ikke at være risiko for okkerudledning i forbindelse med en grundvandssænkning.

For at forhindre forringelse af vandafleningen for opstrøms liggende vandløbsstrækninger skal det, ved etableringen af solcellestativerne, sikres at dræn/rør til vandløbsstrækninger, ikke beskadiges. Hvis disse rør bliver beskadiget under anlægsarbejdet, skal de retableres med rør i samme dimension og i samme dybde som hidtil.

Risikoen for udslip af væsker fra hydraulisk maskineri, og køretøjer i øvrigt i anlægsfasen, vil være begrænset til en kortere periode. Nedsivning/transport af eventuelle miljøfremmede stoffer fra overfladen mod vandløbet vil desuden ske langsomt på grund af de lerede jordforhold. Der stilles desuden krav om et beredskab, der sikrer fuldstændig oprydning og afrensning af jorden i tilfælde af uheld.

Batterilagringsanlægget vil indeholde miljøfarlige stoffer, og der vil i driftsfasen blive anvendt olie til smøring mm. Som sikkerhedstiltag for at sikre spild af stoffer i naturen placeres battericontainerne på et mindre fundament, for eksempel sribefundament med opsamlingskar i tilfælde af ulykke. Der etableres membran/ikke permeabel overflade under batterianlæg, og opsamling og bortskaffelse af slukningsvand i tilfælde af ulykke vil ske efter gældende regler.

I de gældende vandområdeplaner, er det for den rørlagte del af Bjørnkær Grøft (o2198) (delstrækning 3) en indsats om at genåbne strækningen. Der sikres respektafstand til Bjørnkær Grøft på minimum 10 meter, der sikrer at vandløbet ved en eventuel mindre omlægning i forbindelse med åbning af den rørlagte strækning, ikke vil komme nærmere planområdet end de 2 meters afstand der kræves jf. naturbeskyttelsesloven. Dermed udelukkes også påvirkninger af vandløbets kvalitetselementer og mulighed for fremtidig målopfyldelse.

Det vurderes at realisering af planerne vil have en *positiv påvirkning* på vandmiljøet.

2.2.12 Kulturarv

Kirker

Når planerne er realiseret, vil det særligt være vindmøllerne med de tilhørende tekniske anlæg, som er synlige i relation til kirkerne. Bjerre og Stenderup Kirke er synlige i landskabet. Fra Stenderup Kirke vil den ene vindmølle være synlig indenfor et begrænset område. Fra Purhøjvej kan Bjerre kirketårn ses i sammenhæng med vindmøllerne og akkumuleringsstanken. Kirken og vindmøllerne opleves som to særskilte elementer, og kan nemt adskilles. Akkumuleringsstanken er markant ved siden af kirken, men lokalplanen sikrer bestemmelser om, at den skal opføres i mørke nuancer som en medvirkende faktor til, at den falder ind i omgivelserne. Det vurderes, at oplevelsen af akkumuleringsstanken ved siden af kirken, set fra Purhøjvej, vil give en *væsentlig påvirkning*. Der er 5 kirker indenfor nærzonen, og den samlede vurdering er, at planerne vil medføre en *moderat påvirkning* på oplevelsen af kirkerne omkring planområdet som helhed.

Kulturmiljøer

De værdifulde kulturmiljøer, som er beliggende tættest på planområdet, er sårbare overfor ændringer og sammenhænge, som er relateret til nærhed til kulturmiljøerne. Det vurderes, at kulturmiljøerne værdisættes efter den oplevede sammenhængende karakter indenfor hver af udpegningerne, og miljøerne er ikke sårbare overfor fjernpåvirkning. Der er i arbejdet med lokalplanen lagt vægt på, at der skal etableres afskærmende beplantning. Det vurderes at planerne vil medføre *ingen eller en lille påvirkning* i anlægs- og driftsfasen.

2.2.13 Landskab

I anlægsfasen vil planerne kunne påvirke landskabet visuelt og gennem støj. Der vil være øget transport, som kan skabe uro i landskabet. Ved vindmøllerne vil der være arbejde med kraner, som kan påvirke oplevelsen af landskabet. Der er tale om en midlertidig periode med anlægsarbejder. Det vurderes at landskabet bliver påvirket *moderat* i anlægsfasen.

Når planerne er realiseret, vil de tekniske anlæg være synlige i landskabet. Vindmøllerne med tilhørende tekniske anlæg vil opleves markante i den helt nære kontekst i nærzonen. Landskabet, som er bølget og omgivet af bakkeformationer, er med til at give lange kig igennem landskabet. Derved kan vindmøllerne og akkumuleringsstanken opleves fra lange afstande og især i nærzonen (mindre end 4,5 kilometer fra vindmøllerne). Terrænet, beplantning og skovarealer vil dog delvist skærme for indsyn til anlæggene. Vindmøllerne vil delvis være synlige men mindre fremtrædende i mellemzonen (mere end 4,5 kilometer fra vindmøllerne), og det vil primært vil være møllevingerne, som kan ses i landskabet på større afstande. I store dele af fjernzonen (mere end 10 kilometer fra vindmøllerne) vil vindmøllerne ikke være synlige på grund af terrænet og afstanden. Sammenspillet med de eksisterende vindmøller i området vurderes ikke at være problematisk.

Solcellerne med tilhørende tekniske anlæg vil være synlige både i de helt nære omgivelserne, men også på længere afstande, især fra højt liggende arealer i landskabet. Lokalplanen sikrer bestemmelser om etablering af afskærmende beplantning omkring solcelleanlægget. I nære omgivelser vil påvirkningen være størst, når anlæggene er anlagt og indtil den afskærmende beplantning er fuldt udviklet. På grund af det bølgede landskab, kan solcellerne ses fra større afstande. Solcellerne med tilhørende tekniske anlæg vil give landskabet et mere teknisk præg. Det vurderes at planforslagene i driftsfasen vil have en *moderat påvirkning* på landskabet.

WSP Danmark A/S

Projektnavn: Miljørapport
Projektnummer: 22005609 (Aktumgaard) og
22003546 (Solmarkerne)
Dato: 2026-01-19

2.2.14 Kumulative forhold og samspillet mellem de enkelte faktorer

I udarbejdelsen af planforslagene for Energipark Solmarkerne/Aktumgaard har der været fokus på at vurdere planerne med andre planer i nærområdet med, henblik på at opnå mest mulig synergi.

Det nærmest udlagte solcelleområde (kommuneplanramme 2.T.08 Solcelleanlæg ved Stourup) ligger cirka 7 kilometer øst for planområdet, det nærmeste vindmølleområde (kommuneplanramme 2.T.07 Vindmølleområde ved Gramvej – 3 vindmøller) ligger cirka 3,5 kilometer øst fra delområde I til vindmøller og syd for Hornsyld cirka 5 kilometer fra delområde I ligger ligeledes et vindmøllerområde (kommuneplanramme 3.T.03 vindmølleområde ved Blæsbjerg – 5 vindmøller).

Der pågår i øjeblikket en afklaring af planlægning for tre andre områder til energianlæg henholdsvis cirka 4,2 kilometer (Aldumgaard - solenergianlæg), cirka 18 kilometer (Lindved – solenergianlæg) og cirka 19 kilometer (Uldum-Hesselballe) fra planområdet.

Når og hvis Aldumgaard etableres, er det vurderingen, at et større område vil blive præget af tekniske anlæg.

Det er en umiddelbar vurdering at eventuelt kommende energianlæg, som ligger cirka 18-19 kilometer væk, ikke vil påvirke kumulativt.

I forbindelse med planlægningen af energianlæg ved Aldumgaard, Uldum-Hesselballe og Lindved, vil de kumulative påvirkninger ligeledes blive vurderet i en sammenhæng.

Det vurderes derfor at der *ingen* kumulative påvirkninger vil være på nuværende tidspunkt.

2.2.15 Afværgeforanstaltninger

Der vurderes ikke at være behov for afværgeforanstaltninger, som følge af en vedtagelse af planforslagene, udover de bestemmelser der er fastsat i lokalplanen.

For at reducere risikoen for drab af flagermus bør der indføres cut-in speed på de to vindmøller ved Aktumgaard.

Derudover bør der i forbindelse med en realisering af det konkrete projekt, foretages vibrationsmålinger på enkelte bygninger i nærheden af delområderne III og IV, for at sikre mod bygningsskader.

2.2.16 Overvågning

Det vurderes, at der ikke er behov for et særligt overvågningsprogram, som følge af en vedtagelse af planforslagene.

3 FORSLAG TIL KOMMUNEPLANTILLÆG NUMMER 2 OG LOKALPLAN NUMMER 1215

3.1 Redegørelse for indhold af forslag til kommuneplantillæg nummer 2 til Kommuneplan 2025 - 2037

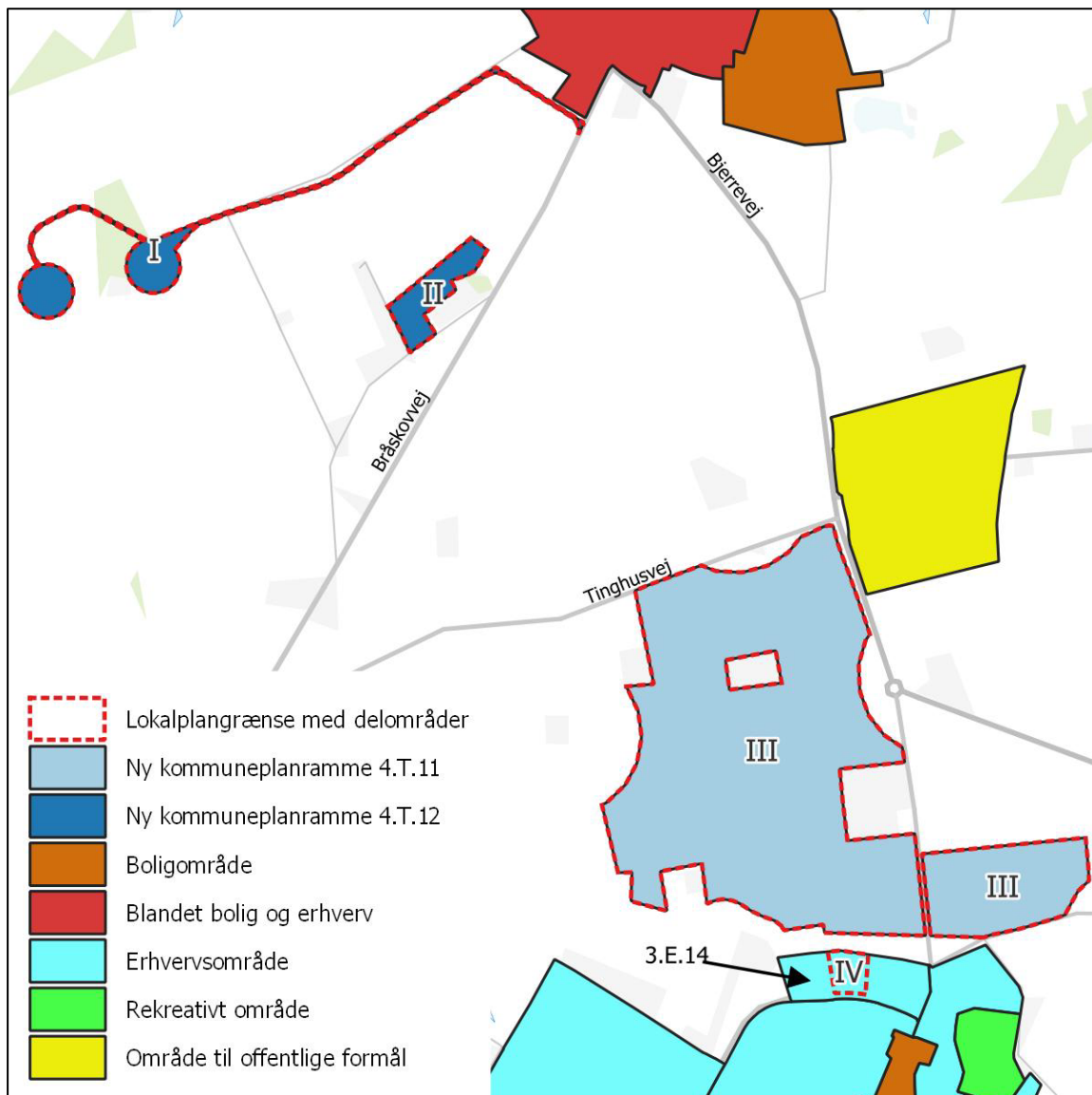
Hedensted Kommunes Kommuneplan 2025-2037 er den overordnede plan for kommunens udvikling, og fastsætter de overordnede rammer for arealanvendelsen og for lokalplanlægningen.

Området der planlægges for, ligger i landzone, uden tilknytning til byzonearealer, og hovedparten af arealerne er ikke omfattet af kommuneplanens rammer. Arealerne består i dag af marker.

Delområdet (IV) med batterilagringsanlæg til solcelleområdet er omfattet af en eksisterende kommuneplanramme 3.E.14 *Erhvervsområde nord for Hornsyld Industrivej, Hornsyld*. Det er vurderet, at batterianlægget kan rummes inden for den eksisterende kommuneplanramme.

For at bringe overensstemmelse mellem kommuneplanen og Lokalplan 1215 *Solcelleanlæg ved Hornsyld og vindmøller vest for Bjerre*, er der udarbejdet et Kommuneplantillæg nummer 2 til Kommuneplan 2025 – 2037. Kommuneplantillægget udlægger to nye rammeområder nummer 4.T.11 og 4.T.12. Rammeområderne forbliver i landzone, og anvendelsen fastsættes til "Teknisk anlæg" i form af solcelleanlæg (4.T.11) og vindmøller (4.T.12) med tilhørende tekniske anlæg, veje, batterilagringsanlæg, transformerstationer, varmepumpe og akkumuleringsstank. De nye rammeområde kan ses nedenfor i Figur 3-1.

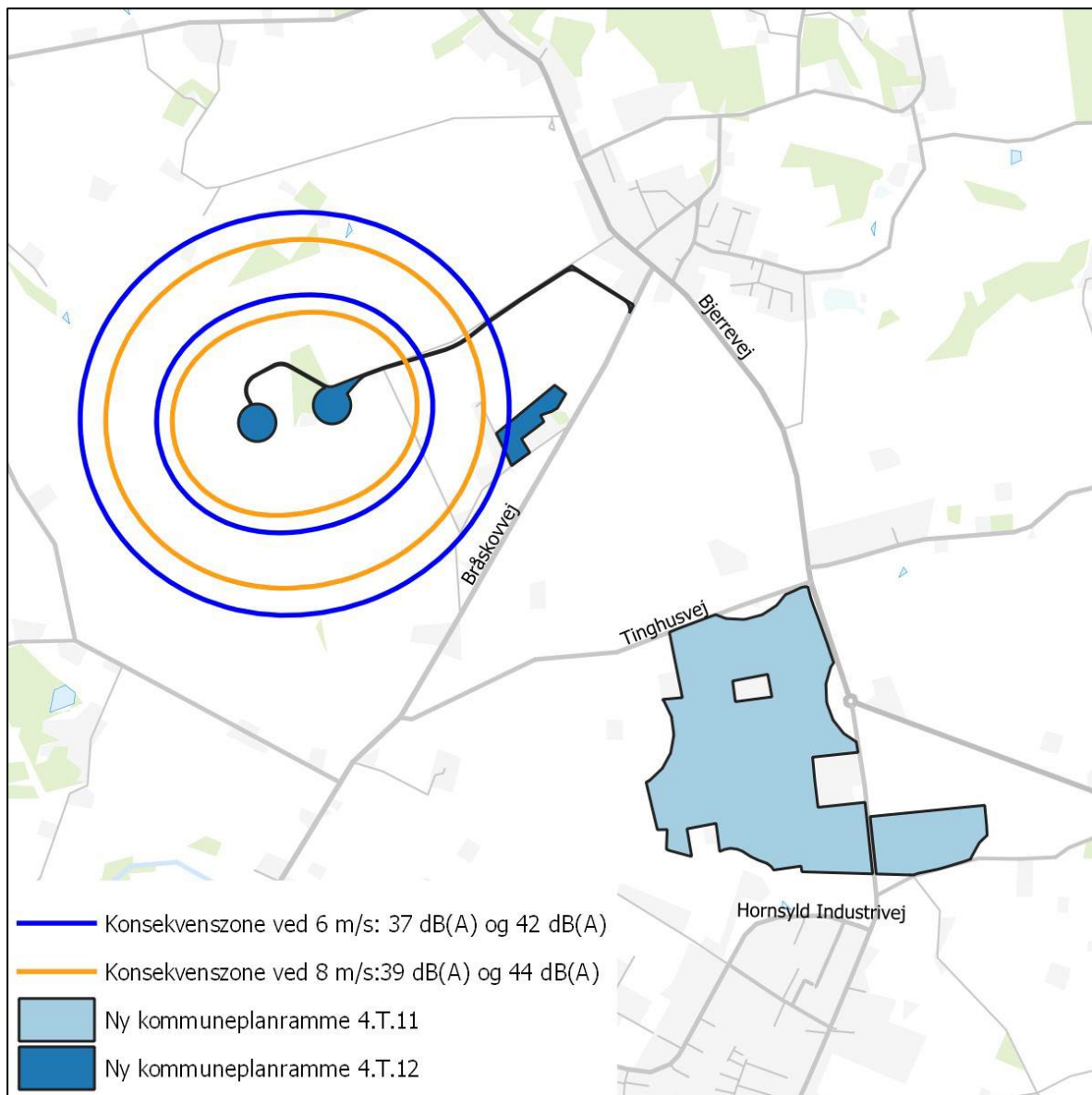
Rammebestemmelserne i kommuneplanrammerne giver mulighed for etablering af ovennævnte anlæg. Herudover fastsættes særlige bestemmelser for, at der i forbindelse med lokalplanlægningen skal etableres afskærmende beplantning omkring solcellerne indenfor området (4.T.11).



Figur 3-1 Viser et kort, med de nye kommuneplanrammer 4.T.11 og 4.T.12 til Kommuneplan 2025 - 2037.

Udover ovennævnte ramme ændres 3 af kommuneplanens retningslinjer.

Retningslinje 6.1 Støj: Der udlægges en konsekvenszone for støj omkring vindmøllerne på kortet til retningslinjen (Figur 3-2). Dette sker for at sikre, at hensynet til det samlede støjniveau fremadrettet inddrages i planlægningen af nye støjfølsomme områder nær aktiviteter eller anlæg, der kan være støjende, jævnfør afsnit 6.1.1 Støj og vibrationer, vejledende støjgrænser for industristøj.



Figur 3-2 Viser de nye konsekvenszoner for støj som indarbejdes i kortet til retningslinje 13.1 Vindmøller i Kommuneplan 2025-2037.

Retningslinje 13.1 Vindmøller: Der udpeges et areal til vindmøller ved Aktumgaard på kortet til retningslinjen.

Retningslinje 13.5 Større solcelleanlæg i det åbne land: Kortet til retningslinjen suppleres med en positiv udpeging for solcelleanlæg ved Solmarkerne.

3.2 Redegørelse for indhold af forslag til lokalplan

Forslag til lokalplan 1215 *Solcelleanlæg ved Hornsyld og vindmøller vest for Bjerre* indeholder mere detaljerede bestemmelser for arealanvendelsen end kommuneplantillægget.

WSP Danmark A/S

Projektnavn: Miljørapport
 Projektnummer: 22005609 (Aktumgaard) og
 22003546 (Solmarkerne)
 Dato: 2026-01-19

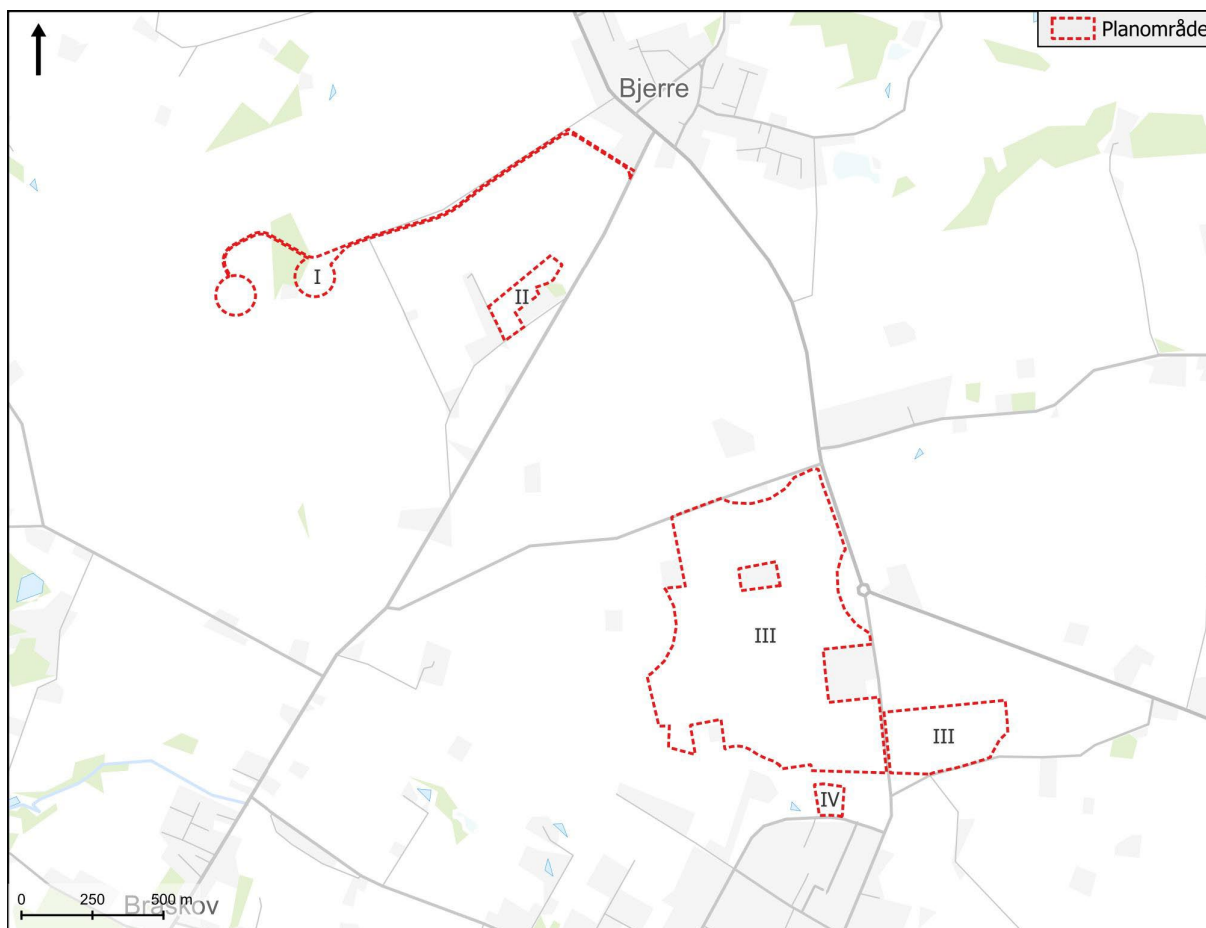
Formålet med lokalplanen er at udlægge området til tekniske anlæg i form af vindmøller og solcelleanlæg med dertilhørende tekniske anlæg, veje, batterilagringsanlæg, transformerstationer, varmepumpe og akkumuleringsstank.

De tekniske anlæg og bebyggelse skal indpasses i området med størst mulig hensyntagen til natur- og landskabsværdierne samt de omkringliggende boliger. Lokalplanens bestemmelser sikrer desuden, at anlæg og bebyggelse inden for hvert byggefelt skal fremstå i galvaniseret stål eller i afdæmpede mørke farver i grønne, grå, sorte eller brune nuancer, og at der etableres afskærmende beplantning, så indblikket til solceller og tekniske anlæg mindskes mindst muligt.

Delområder

Området inddeles i fire delområder: Delområde I, II, III og IV. Delområderne kan ses nedenfor i Figur 3-3.

- Delområde I udlægges til vindmøller med tilhørende tekniske installationer, veje, kranpladser og manøvrearealer.
- Delområde II udlægges til transformerstation, varmepumpe, batterilagringsanlæg, akkumuleringsstank, tekniske anlæg, bebyggelse, veje og beplantning.
- Delområde III udlægges til solenergianlæg med tilhørende tekniske installationer, bygninger, veje, stier og beplantning. Indenfor delområdet kan der holdes husdyr til afgræsning.
- Delområde IV udlægges til batterilagringsanlæg med tilhørende tekniske installationer, bebyggelse, støjskærm, veje og beplantning.



Figur 3-3 Viser afgrænsningen af planområdet inddelt i delområderne I, II, III og IV.

Zonestatus

Lokalplanområdets delområder I, II og III ligger i landzone og forbliver i landzone efter vedtagelse af nærværende lokalplan. Lokalplanplanområdets delområde IV ligger i landzone og overføres til byzone efter lokalplanens vedtagelse.

For delområderne I, II og III i landzone tilføjes bestemmelser med bonusvirkning, der erstatter de landzonetilladelser, som ellers er nødvendige for lokalplanens virkeliggørelse. Bonusbestemmelserne i en landzonelokalplan kan indeholde betingelser svarende til de betingelser, der kan indeholdes i en landzonetilladelse, såsom områdets anvendelse, bebyggelsens omfang og placering, bebyggelsens fremtræden og ubebyggede arealer.

Lokalplanens bestemmelser fastsætter desuden vilkår for bonusvirkningen, herunder at anlæggene til vindmøller og solceller med tilhørende tekniske installationer, trådhegn, fundamenter, arbejdsarealer, veje, skilte m.m. der alene anvendes til vindmøller og solcelleanlæg skal fjernes senest ét år efter, at driften af anlægget ophører. Arealer, der før etableringen af vindmøller og solcelleanlæg var landbrugsarealer, skal af anlæggenes ejer reetableres til landbrugsmæssig drift eller udlægges som natur.

Forslag til lokalplan

WSP Danmark A/S

Projekt navn: Miljørapport
 Projekt nummer: 22005609 (Aktumgaard) og
 22003546 (Solmarkerne)
 Dato: 2026-01-19

Forslag til lokalplan 1215 Solcelleanlæg ved Hornsyld og vindmøller vest for Bjerre indeholder en redegørelse for de lokale forhold, og fastsætter herudover en række bestemmelser for placeringen af vindmøller, solcelleanlæg, transformerstationer, batterilagringsanlæg, varmepumpe og akkumuleringsstank samt veje, stier, hegn og beplantning.

Lokalplanen omfatter en del af matrikelnumrene 5i, 10a og 14e Bjerre By, Bjerre og del af matrikelnumrene 7a og 7f Neder Bjerre By, Bjerre. Lokalplanområdet er cirka 73 hektar.

Veje, parkeringsforhold og stier

Adgang til lokalplanområdets delområder I og II (vindmølleområdet) kommer til at ske fra Bjerrevej og Bråskovvej (ved adressen Bjerrevej 340, 8783 Hornsyld) (Figur 3-4).

Inden for delområde I udlægges der vejarealer. Derudover kan der i tilknytning til de enkelte vindmøller udlægges manøvrearealer på op til 3.500 m².

Vejadgangen til solcellearealet delområde III, øst for Nørregade kommer til at ske via Jordmodervej, mens vejadgangen til solcellearealet vest for Nørregade kommer til at ske fra Tinghusvej. Vejadgangen til batterianlægget i delområde IV, syd for solcellearealet kommer til at ske fra Hornsyld Industrivej (Figur 3-5).

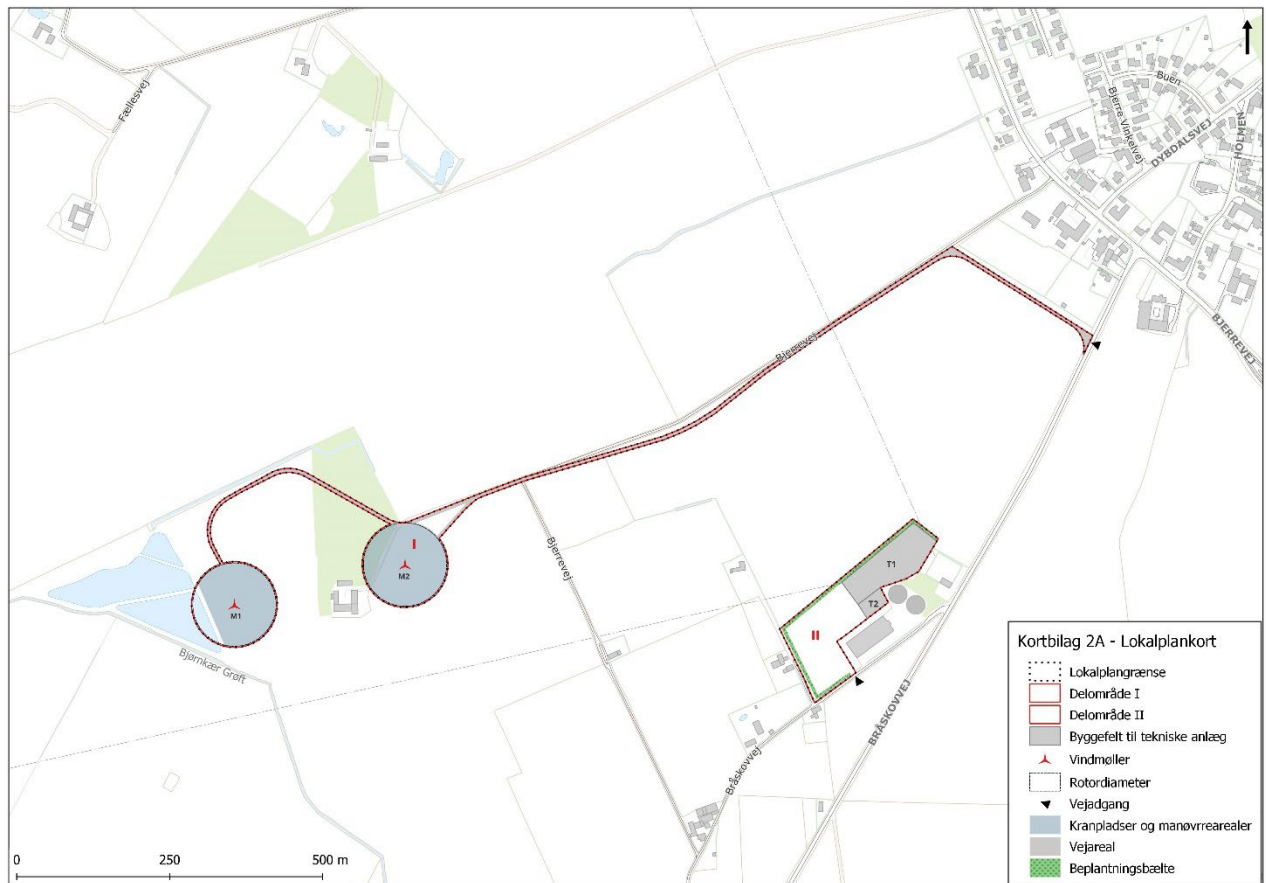
I delområderne II og IV (arealer til batterilagringsanlæg med mere) skal der anlægges interne serviceveje som er nødvendige for anlæggenes drift og vedligehold, herunder brandveje.

I delområde III (solcellearealerne) kan der ligeledes anlægges interne serviceveje som er nødvendige for solcelleanlæggets drift og vedligehold. Veje skal placeres indenfor udlagte byggefelter.

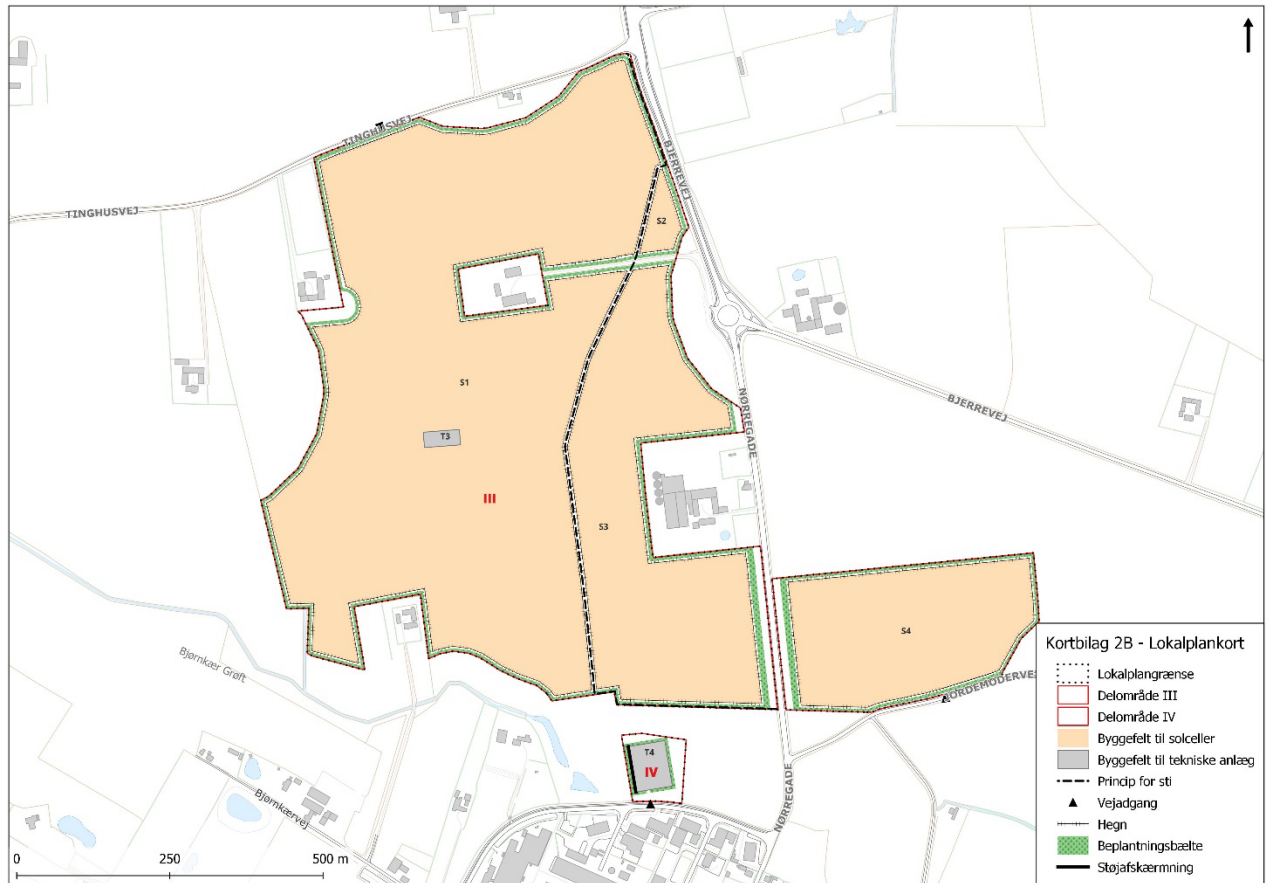
Indenfor lokalplanområdet kan der etableres parkeringspladser, som er nødvendige for områdets drift.

I delområde I (vindmølleområdet) skal der etableres stiforbindelse som en del af vejene.

Igennem delområde III (Solcelleareal vest for Nørregade) skal der etableres en stiforbindelse igennem området.



Figur 3-4 Viser et kort fra lokalplanen, med vejadgangene til vindmøller og byggefelter.



Figur 3-5 Viser et kort fra lokalplanen, med vejadgangene til solcelleområdet og byggefelter.

Bebyggelsesregulerende bestemmelser for de enkelte delområder

Delområde I

Inden for delområde I (Figur 3-4) kan der opføres 2 vindmøller på maksimalt 150 meter. Vindmøllerne skal gives en lysafmærkning i henhold til trafikstyrelsens anvisninger.

De to vindmøller skal udformes med en ensartet ydre fremtræden med samme størrelsesforhold mellem navhøjde og rotordiameter. Rotordiameteren må maksimalt være 136 meter.

Delområde II

Indenfor delområde II udlægges et byggefelt (T1) til en transformerstation til vindmøllerne, et batterilagringsanlæg og en varmepumpe samt et byggefelt (T2) til en akkumulerings-tank. Transformerstationen må placeres indenfor et areal på op til 1.500 m² og består af udendørs el-teknisk anlæg, en teknikbygning og lynafledere. Det udendørs el-tekniske anlæg må have en højde på maksimalt 5,5 meter. Teknikbygningen må have en størrelse på maksimalt 250 m² og en højde op til 5,5 meter. Der må opføres maksimalt 4 lynafledere i en højde op til 10 meter.

WSP Danmark A/S

Projekt navn: Miljørapport
 Projekt nummer: 22005609 (Aktumgaard) og
 22003546 (Solmarkerne)
 Dato: 2026-01-19

Batterilagringsanlægget omfatter et areal på op til 2.200 m² og har en kapacitet op til 36 megawatt.

Bebyggelse og anlæg til anlægget må opføres i en højde op til 3 meter.

Varmepumpen gør det muligt at udnytte overskydende elektricitet fra vindmøllerne til varme og bliver tilsluttet fjernvarmenettet i Bjerre. Varmepumpen omfatter et areal op til 1.200 m² og må have en højde op til 6 meter.

Akkumuleringstanken opføres i tilknytning til varmpumpen og fungerer som et varmereservoir, og vil have en diameter på maksimalt 15 meter og en højde op til 26 meter.

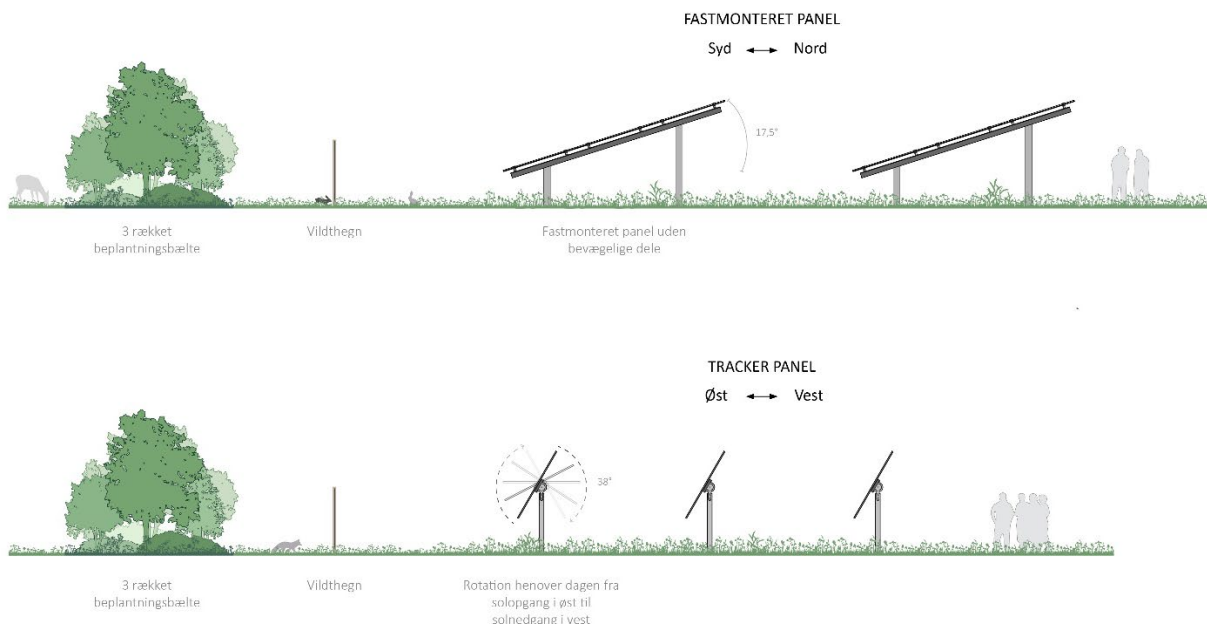
Delområde III

Indenfor delområde III (Figur 3-5) udlægges 4 byggefelt (S1-S4) til solcellepaneler med tilhørende tekniske anlæg (invertere, transformerkiosker) samt et byggefelt (T3) til en stor transformerstation. Solcelleanlægget består af følgende tekniske anlæg:

- Enten faste paneler orienteret mod syd eller bevægelige paneler orienteret øst-vest. (Figur 3-6)
- Invertere der omdanner jævnstrømmen fra solcellerne til vekselstrøm.
- Transformerkiosker, der samler strømmen fra grupper af solcellepaneler og sender strømmen videre i anlægget.
- En transformerstation, der transformerer strømmen til korrekt spænding og viderefører den producerede el til elnettet.

Der kan i alt etableres et solenergianlæg på op til 60 hektar.

Solcellepanelerne må være op til 3,5 meter høje målt fra reguleret terræn. Under solpanelerne eller i forlængelse af en panelrække må der etableres invertere. Indenfor byggefeltene til solceller må der opstilles i alt op til 13 transformerkiosker. Hver transformerkiosk må have en størrelse på maksimalt 30 m² og en højde op til 3,5 meter.



Figur 3-6 Viser en illustration af sydvendte paneler, der står fast, og single-axis tracker paneler.

Der må opføres en transformerstation til solcelleanlægget placeret indenfor et byggefelt (byggefelt T3).

Transformerstationen omfatter et areal op til 1.500 m² og består af udendørs el-teknisk anlæg, en teknikbygning og lynafledere. Det udendørs el-tekniske anlæg må have en højde på maksimalt 7,5 meter. Teknikbygningen må have en størrelse på maksimalt 100 m² og en højde op til 6 meter. Der må opføres maksimalt 5 lynafledere i en højde op til 16 meter.

Delområde IV

Indenfor delområde IV (Figur 3-5) udlægges et byggefelt (T4) til et batterilagringsanlæg med tilhørende teknikbygninger og lynafledere. Batterilagringsanlægget omfatter et areal på op til 4.000 m² og har en kapacitet op til 50 megawatt. Bebyggelse og anlæg til anlægget må opføres i en højde op til 3,5 meter, der må opføres maksimalt 30 lynafledere i en højde op til 5 meter.

I tilknytning til batterilagringsanlægget kan der opføres en transformerstation med et areal på op til 375 m², der består af et udendørs el-teknisk anlæg, teknikbygning og 6 lynafledere. Bebyggelse og anlæg må opføres i en højde op til 7,5 meter og lynafledere i en højde op til 16 meter.

Langs byggefeltets afgrænsning mod vest skal der opføres en støjafskærmning med en længde på minimum 75 meter og en højde på minimum 3,5 meter. Støjafskærmning kan udføres med et mindre omfang, hvis det ved måling kan påvises, at anlæggene kan overholde Miljøstyrelsens krav til virksomhedsstøj.

Bebyggelsens og anlæggenes udseende

Vindmøllerne

Vindmøllerne må kun udføres med lukket, konisk rørtårn. Af hensyn til luftfartstrafikken skal vinger, nacellen og tårnet på vindmøllerne gives en hvidlig farve og med et glanstal på højest 30 for at undgå refleksioner.

Vindmøllerne skal også gives en lysafmærkning af hensyn til luftfartstrafikken.

Solcelleanlægget

Solcellepanelerne og stativerne, de monteres på, skal være ensartede. Alle panelerne skal være antirefleksbehandlede.

Transformerkioskerne skal være ensartede farve og udformning, og fremstå i afdæmpede mørke farver i grønne, grå, sorte eller brune nuancer med overflader, der er ikke-reflekterende.

Øvrige anlæg og bebyggelse indenfor byggefelt T1-T4

Anlæg og bebyggelse skal inden for hvert byggefelt fremstå i enten galvaniseret stål eller i afdæmpede mørke farver i grønne, grå, sorte eller brune nuancer med overflader, der ikke er reflekterende.

Ubebyggede arealer

Hegn

Solcelleanlægget indhegnes med trådhegn i en højde på op til 2,5 meter. Hegnet hæves ca. 20 centimeter over terræn for at mindre vildt kan færdes på arealerne.

Omkring de tekniske anlæg til transformerstationer, batterianlæg, varmepumpe og akkumuleringstank skal der af sikkerhedsmæssige årsager etableres et tætmasket trådhegn i en højde op til 3 meter.

Beplantning

Arealer mellem og under solcellepaneler samt arealer, der ikke benyttes til tekniske anlæg, bebyggelse, veje, manøvrearealer, landbrugsformål eller beplantningsbælter, skal fremstå med lav vegetation af græsser og urter, som kan gro op til en højde på 1 meter over terræn.

Omkring solcelleanlægget etableres beplantningsbælter. Beplantningsbælterne skal bestå af minimum 3 rækker beplantning som kan opnå en samlet bredde på cirka 5 meter.

Langs Nørregade, hvor der er solcelleanlæg på begge sider af vejen, øges beplantningsbæltet til minimum 5 rækker som kan opnå en samlet bredde på cirka 10 meter og samtidigt øges afstanden fra beplantningsbæltet til vejen på begge sider.

På ydersiden af hegnet omkring transformerstation, batterilagringsanlæg, varmepumpe og akkumuleringstank indenfor delområde II samt batterilagringsanlæg indenfor delområde IV skal der etableres afskærmende beplantning i minimum 3 rækker.

Skiltning, belysning og kameraovervågning

Der må ikke opsættes reklameskilte indenfor planområdet. Firmanavn og logoer vil kunne blive tilladt på henholdsvis vindmøllernes kabine, ved adgangsvej til solenergianlægget samt hegn omkring de tekniske anlæg indenfor delområde II og IV og på hegn omkring transformerstationen indenfor delområde III.

WSP Danmark A/S

Projektnavn: Miljørapport
Projektnummer: 22005609 (Aktumgaard) og
22003546 (Solmarkerne)
Dato: 2026-01-19

Der må ikke opsættes permanent belysning af lokalplanområdet. Der må dog etableres belysning ved transformestationer, transformerkiosker og batterianlæg.

Indenfor delområde III kan der opføres op til 70 kameraer, og indenfor delområde IV kan der opføres op til 4 kameraer. Kameraerne opsættes på master i en højde op til 4 meter over terræn, og tjener udelukkende til overvågning af anlæggene.

3.3 Referencescenariet

Det vurderes kun på planforslagene, og påvirkningen sammenlignes med referencescenariet (tidligere benævnt 0-alternativet), som er den situation, hvor planforslagene ikke vedtages.

Referencescenariet medfører, at gældende kommuneplanlægning, øvrig planlægning og lovgivning bibeholdes.

Hvis kommuneplantillægget og lokalplanen ikke bliver vedtaget, vil arealerne fortsat blive benyttet til landbrugsformål for delområderne I, II og III. For delområde IV som er omfattet af en eksisterende kommuneplanramme 3.E.14 til erhvervsformål, vil ud fra denne ramme kunne udnyttes til erhvervsformål. Af kommuneplanrammen fremgår blandt andet, at udnyttelse af området til erhverv forudsætter et vandløbsprojekt med åbning af vandløbet. Ligesom det fremgår, at der indenfor området kan etableres butikker til særligt pladskrævende varegrupper

Derfor er referencescenariet, at arealet bliver benyttet til landbrugsformål som hidtil for delområderne I, II og III og for delområde IV til erhvervsformål som angivet i kommuneplanen for Hedensted Kommune i henhold til kommuneplanramme 3.E.14 til erhvervsformål.

3.3.1 Fravalgte alternativer

De første planforslag omfattede ikke batterianlæg og akkumulerings-tank. Der er dog ikke fravalgt alternativer men tilføjet projektelementer, hvorefter der er foretaget høring af berørte myndigheder til afgrænsning af miljørapporten, som er baseret på de endelige planforslag.

4 AFGRÆNSNING

Som indledning til miljøvurderingen er der gennemført en afgrænsning af miljørapportens indhold. Afgrænsningen er beskrevet i afgrænsningsnotatet udarbejdet af Hedensted Kommune, som er vedhæftet i bilag 9.1.

Afgrænsningsnotatet i bilag 9.1 har været i høring ved berørte myndigheder fra den 11. marts 2025 til den 8. april 2025.

De berørte myndigheder er:

- Naturstyrelsen
- Haderslev Stift
- Evida
- Konstant Net A/S
- Energinet
- Vejdirektoratet
- Miljøstyrelsen
- Hedensted Kommune

Der er indkommet i alt 19 bemærkninger fra offentlige myndigheder (samt 26 fra borgere/virksomheder/foreninger), som har givet anledning til at grundvand og drikkevandsinteresser medtages i miljørapporten. Øvrige forhold var med.

4.1 Miljøemner

Valg af vurderingstemaer er en indledende gennemgang og vurdering af kommuneplantillæggets og lokalplanens mulige påvirkning af en lang række miljøparametre, som er defineret ud fra miljøvurderingslovens brede miljøbegreb.

Afgrænsningen af miljørapportens indhold benyttes til at frasortere de miljøparametre, som planforslagene åbenlyst ikke vil medføre en påvirkning af, eller hvor påvirkningen vurderes at være ikke-væsentlig, og dermed ikke medtages/vurderes yderligere i miljørapporten. Af afgrænsningsnotatet i bilag 9.1, fremgår begrundelsen for, hvorfor nogle miljøemner ikke er vurderet yderligere i rapporten.

Gennemgangen af samtlige miljøparametre (afgrænsningen) har resulteret i, at følgende emner inden for de respektive miljøfaktorer angivet i Miljøvurderingslovens³ bilag 4 og det brede miljøbegreb, er udvalgt til en

³ Lovbekendtgørelse nummer 4 af 03/01/2023: Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)

nærmere vurdering/undersøgelse, da det ikke kan udelukkes at de vil have en potentiel væsentlig miljøpåvirkning, mens andre emner på samme måde er fravalgt.

En oversigt over afgrænsningsnotatets indhold samt vurdering, fremgår af nedenstående tabel.

Tabel 4-1 Er en oversigt over hvilke emner der er fundet "ikke væsentlig" og "potentiel væsentlig påvirkning" ud fra afgrænsningsnotat, som er udarbejdet forud for vedtagelsen af forslag til kommuneplantillæg nummer 2 til Kommuneplan 2025-2037, lokalplan nummer 1215 og nærværende miljørapport.

Miljøfaktor/miljøemne	Ikke væsentlig	Potentiel væsentlig påvirkning
Befolkning og menneskers sundhed		
Støj og vibrationer		X
Luftforurening, støj og lys	X	
Trafik og transport		X
Genskin og skyggepåvirkninger		X
Sikkerhed og sårbarhed	X	
Rekreative værdier	X	
Biologisk mangfoldighed, flora og fauna		
Naturbeskyttelseslovens § 3 (beskyttet natur)		X
Natura 2000-områder, fuglebeskyttelses- og ramsar-områder		X
Beskyttede arter – bilag IV samt fugle		X
Fredede arealer	X	
Skov- og skovbyggelinjer	X	
Beskyttelseslinjer	X	
Sten- og jorddiger	X	
Økologisk forbindelse – Grønt Danmarkskort		X
Jordbund, vand, luft og klimatiske faktorer		
Jordbund og jordforurening	X	
Klima		X
Grundvand og drikkevandsinteresser		X
Overfladevand		X
Materielle goder, kulturarv, kirker, arkitektonisk og arkæologisk arv samt landskab		
Materielle goder	X	

Erosion og oversvømmelse	X	
Råstof	X	
Forsyningssikkerhed	X	
Affaldshåndtering og genanvendelse	X	
Kulturarv		X
Landskab		X
Geologi	X	
Kumulative forhold		
Indbyrdes forhold og andre relevante planer		X

De miljøforhold, hvor det i afgrænsningen er vurderet at der kan være en potentiel væsentlig påvirkning, vil blive miljøvurderet i nærværende miljørapport. For hvert enkelt miljøemne vil afgrænsning, miljøstatus, miljøvurdering, afværgeforanstaltninger, overvågning og manglende oplysninger og viden blive beskrevet.

5 LOV- OG PLANGRUNDLAG

I dette afsnit redegøres, de overordnede statslige rammer, miljøbeskyttelsesmål og lovgivning, samt den kommunale planlægning, som planforslagene er omfattet af.

5.1 Statslige rammer

5.1.1 Havstrategi

Havstrategiloven⁴ fastsætter miljømål og indsatsprogrammer med henblik på at opnå eller fastholde god miljøtilstand i havets økosystemer, og muliggøre en bæredygtig udnyttelse af havets ressourcer. Det følger af havstrategilovens § 18, at offentlige myndigheder er bundet af de miljømål og indsatsprogrammer, der fastsættes i havstrategien. Havstrategiloven implementerer dele af EU's havstrategidirektiv⁵.

Havstrategien dækker over det åbne hav, hvor lov om vandplanlægning ikke gælder. Lov om vandplanlægning gælder ud til 12 sømil fra kysten for kemisk tilstand og ud til 1 sømil fra kysten for økologisk tilstand, hvorefter havstrategien tager over. Havstrategien har også nogle deskriptorer, der ikke er dækket af andre planer (for eksempel Natura 2000-planer), og disse dækker så hele havterritoriet.

Havstrategien dækker totalt de 11 følgende deskriptorer:

- 1) Biodiversitet,
- 2) Ikke hjemmehørende arter,
- 3) Erhvervsmæssigt udnyttede fiskebestande,
- 4) Havets fødenet,
- 5) Eutrofiering,
- 6) Havbunden,
- 7) Hydrografiske ændringer,
- 8) Forurenende stoffer,
- 9) Forurenende stoffer i fisk og skaldyr til konsum,
- 10) Marint affald og
- 11) Undervandsstøj.

⁴ Lovbekendtgørelse nummer 123 af 01/02/2024 Bekendtgørelse af lov om havstrategi.

⁵ Direktiv 2008/56/EF — om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets havmiljøpolitiske foranstaltninger

Af de 11 deskriptorer er 5) eutrofiering og 8) forurenende stoffer dækket af statens vandplanlægning.

For deskriptorerne 2) ikke-hjemmehørende arter, 3) erhvervsmæssig udnyttede fiskebestande, 6) havbunden, 7) hydrografiske ændringer, 9) forurenende stoffer i fisk og skaldyr til konsum, 10) marint affald og 11) undervandsstøj vurderes det, at kommuneplantillæg nummer 2 til Kommuneplan 2025 - 2037 og lokalplanen nummer 1215 ikke vil have nogen effekt på disse. Der vil ikke være nogen udledning fra planområderne, da overfladevand nedsives og håndteres inden for planområdet.

5.2 Vandområdeplaner 2021-2027

EU's Vandrammedirektiv⁶ fastlægger rammerne for beskyttelse af vandløb og søer, kystvande og grundvand i alle EU-lande. Direktivet fastsætter en række miljømål og opstiller overordnede rammer for den administrative struktur for planlægning og gennemførelse af tiltag og for overvågning af vandmiljøet.

EU's Vandrammedirektiv er udmøntet i den danske lovgivning i Lov om vandplanlægning⁷ og i Statens vandområdeplaner 2021-2027 (Miljøministeriet, 2023).

Vandområdeplanerne er en samlet plan for at forbedre det danske vandmiljø. De skal sikre renere vand i Danmarks søer, vandløb, kystvande og grundvand i overensstemmelse med EU's Vandrammedirektiv. Formålet med planerne er at opnå god økologisk tilstand i målsatte vandløb, fjorde, søer og grundvand, ved blandt andet at reducere udledningen af kvælstof og fosfor.

Der er tæt på planområdet et enkelt vandløb, der indgår i Vandområdeplanerne 2021-2027 (Miljøministeriet, 2023). Vandløbet hedder Bjørnkær Grøft (id-nummer o5277, længde 4,48 kilometer), og har målsætningen god økologisk tilstand. Den aktuelle samlede tilstand er dårlig økologisk tilstand og god kemisk tilstand. Målsætningen er dermed ikke opfyldt.

Emnet om planernes forhold til Statens vandområdeplanerne er uddybet i miljørapportens afsnit 6.3.

5.3 Natura 2000-områder

Hovedformålet med EU-Habitatdirektiv⁸ er at fremme opretholdelsen af den biologiske diversitet under hensyntagen til de økonomiske, sociale, kulturelle og regionale behov. Direktivet er implementeret i dansk lov gennem Habitatbekendtgørelsen, der fastslår, at der ikke må gives tilladelse, dispensation eller vedtages planer eller projekter, hvis disse kan skade et Natura-2000 område eller yngle- og rasteområde for dyrearter opført på Habitatdirektivets bilag IV. Planer og projekter uden for et Natura 2000-område skal også vurderes i forhold til habitatreglerne, hvis der kan være risiko for en påvirkning ind i Natura 2000-områder jf. afsnittet om Natura

⁶ Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2000/60/EF af 23. oktober 2000 om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets vandpolitiske foranstaltninger.

⁷ Lovbekendtgørelse nummer 126 af 26/01/2017 Bekendtgørelse af lov om vandplanlægning.

⁸ Direktiv 92/43/EEC af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter.

2000-, fuglebeskyttelse- og Ramsarområder nedenfor. Planernes potentielle påvirkning på Natura 2000-områderne vurderes i en væsentlighedsvurdering, afsnit 6.2.2.

5.3.1 Artsfredningsbekendtgørelsen

Artsfredningsbekendtgørelsen⁹ omfatter alle fuglearter som i vild tilstand har deres naturlige ophold i medlemsstaternes område i Europa, hvor traktaten om Den Europæiske Union finder anvendelse. Desuden omfatter bekendtgørelsen en stor række pattedyr, krybdyr, padder og planter. Kapitel 4 i Artsfredningsbekendtgørelsen omhandler fredning af dyr og planter, som ikke også er omfattet af Fuglebeskyttelsesdirektivet eller Habitatdirektivets Bilag IV. For disse arter er der: *forbud mod forsætligt drab eller indfangning, uanset hvilken metode, der anvendes.*

Emnet om arter er nærmere vurderet i afsnit 6.2.3.

5.4 FN's Verdensmål

FN's Verdensmål for bæredygtig udvikling blev vedtaget af verdens stats- og regeringsledere på FN-topmødet i 2015.

Planerne understøtter følgende verdensmål:

- Nummer 7 Bæredygtig energi ved at sikre universel adgang til elektricitet til en overkommelig pris og øge andelen af vedvarende energi væsentligt. Projektet understøtter vindmøller og solceller.
- Nummer 9 Industri, innovation og infrastruktur ved at udvikle pålidelig infrastruktur, fremme bæredygtig industri og investere i videnskabelig forskning og innovation.
- Nummer 13 Klimaindsats ved at begrænse stigningen af den globale gennemsnitstemperatur til to grader over det før industrielle niveau og styrke modstandsdygtighed og klimatilpasning i sårbare regioner.
- Nummer 15 Integrere økosystemer- og biodiversitetsværdier i national og lokal planlægning, ved at begrænse indgreb i eksisterende naturværdier og ved tiltag i planlægning af infrastrukturprojekter, der kan øge naturværdierne.

Selve processen med udarbejdelsen af miljøvurderingen understøtter følgende verdensmål:

- Nummer 16 Fred, retfærdighed og stærke institutioner. Støtte fredelige og inkluderende samfund og give alle adgang til retssikkerhed og opbygge inddragende institutioner.

⁹ Lovbekendtgørelse nummer 521 af 25. marts 2021 Bekendtgørelse om fredning af visse dyre- og plantearter og pleje af tilskadekommet vild.

5.5 Miljø- og arealbeskyttelse

Kun relevante emner indenfor miljø- og arealbeskyttelse nævnes nedenfor. Emner, som ikke berører planområdet, medtages således ikke.

5.5.1 Naturbeskyttelsesloven

Naturbeskyttelsesloven¹⁰ har til formål at værne om landets natur og miljø, og derved sikre, at samfundsudviklingen kan ske på et bæredygtigt grundlag i respekt for menneskets livsvilkår og for bevarelse af plante- og dyrelivet.

Lovens fastlægger blandt andet bestemmelser for beskyttelse af § 3 naturtyperne:

- søer,
- vandløb,
- ferske enge, og
- overdrev med videre

samt for bygge- og beskyttelseslinjer for:

- åer,
- søer,
- skove,
- strand
- kirker og
- fortidsminder.

Der er ingen § 3-arealer, der direkte påvirkes af planlægningen. Der er cirka 500-600 meter fra planområdet til de nærmeste søer, hvorfor det ikke vurderes, at håndteringen af overfladevand vil have nogen indirekte påvirkning af de nærmeste § 3-områder.

Emnet om beskyttet natur efter Naturbeskyttelseslovens § 3 er nærmere vurderet i afsnit 6.2.1.

¹⁰ Lovbekendtgørelse nummer 927 af 28/06/2024 Bekendtgørelse af lov om naturbeskyttelse.

5.5.2 Grundvand og drikkevand

Vandforsyningsloven¹¹, Miljøbeskyttelsesloven¹² og Vandplanlægningsloven¹³ er de væsentligste hovedlove i forhold til grundvand og drikkevand i Danmark.

Vandforsyningsloven har til formål at sikre, at udnyttelsen og den dertil knyttede beskyttelse af vandforekomster sker efter en samlet planlægning. Dette skal ske efter en samlet vurdering af vandforekomsternes omfang samt befolkningens og erhvervslivets behov for en tilstrækkelig og kvalitetsmæssigt tilfredsstillende vandforsyning.

I medfør af vandforsyningsloven er der foretaget en statslig kortlægning af grundvandsressourcen, udpeget områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD) og udarbejdet indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse. Indsatsplanlægningen og tilladelser til vandindvinding varetages af kommunerne.

Miljøbeskyttelsesloven skal medvirke til at værne om natur og miljø, så samfundsudviklingen kan ske på et bæredygtigt grundlag i respekt for menneskets livsvilkår og for bevarelsen af dyre- og plantelivet. I vurderingen af planerne skal der tages hensyn til miljøbeskyttelse, naturbeskyttelse og råstofudnyttelse samt bevarelse af omgivelsernes kvalitet, herunder grundvandets tilstand. Miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 omhandler beskyttelse af jord og grundvand.

Vandplanlægningsloven fastlægger rammerne for beskyttelsen af overfladevand og grundvand, som blandt andet har udmøntet sig i vandområdeplaner, som implementerer EU's vandrammedirektiv i Danmark jf. afsnit 5.2.

Planområdet ligger inden for et område udpeget med særlige drikkevandsinteresser (OSD). Hedensted Kommune skal planlægge og administrere i henhold til Bekendtgørelse om krav til kommuneplanlægning inden for områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD-områder) og indvindingsoplande til almene vandforsyninger. Fokus i denne bekendtgørelse er at friholde områder for bestemte virksomhedstyper og anlæg, som er grundvandstruende. Der er i vejledningen til bekendtgørelsen opstillet en liste (bilag 1 i vejledningen) over de grupper af virksomhedstyper, der medfører en væsentlig fare for forurening af grundvandet. Solcelleanlæg er ikke på denne liste, og vurderes heller ikke at udgøre en trussel for grundvandet, da der ikke anvendes solcellepaneler med PFAS i overfladebehandlingen.

Emnet om grundvand- og drikkevandsinteresser er nærmere vurderet i afsnit 6.3.2.

5.5.3 Vandløbsloven

Bekendtgørelse af lov om vandløb¹⁴ skal sikre, at vandløb kan benyttes til afledning af vand, navnlig overfladevand, spildevand og drænvand. Der må ikke uden vandløbsmyndighedens tilladelse ændres på vandløbs

¹¹ Lovbekendtgørelse nummer 1149 af 28/10/2024. Bekendtgørelse af lov om vandforsyning m.v.

¹² Lovbekendtgørelse nummer 1093 af 11/10/2024. Bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse.

¹³ Lovbekendtgørelse nummer 126 af 26/01/2017. Bekendtgørelse af lov om vandplanlægning

¹⁴ Lovbekendtgørelse nummer 1217 af 25/11/2019: Bekendtgørelse af lov om vandløb.

naturlige afløb til anden ejendom eller hindre det naturlige afløb af vand fra højere liggende ejendomme. Der må heller ikke uden vandløbsmyndighedens tilladelse bortledes vand fra vandløb, forandres vandstand i vandløb eller ske hindringer af vandets frie løb.

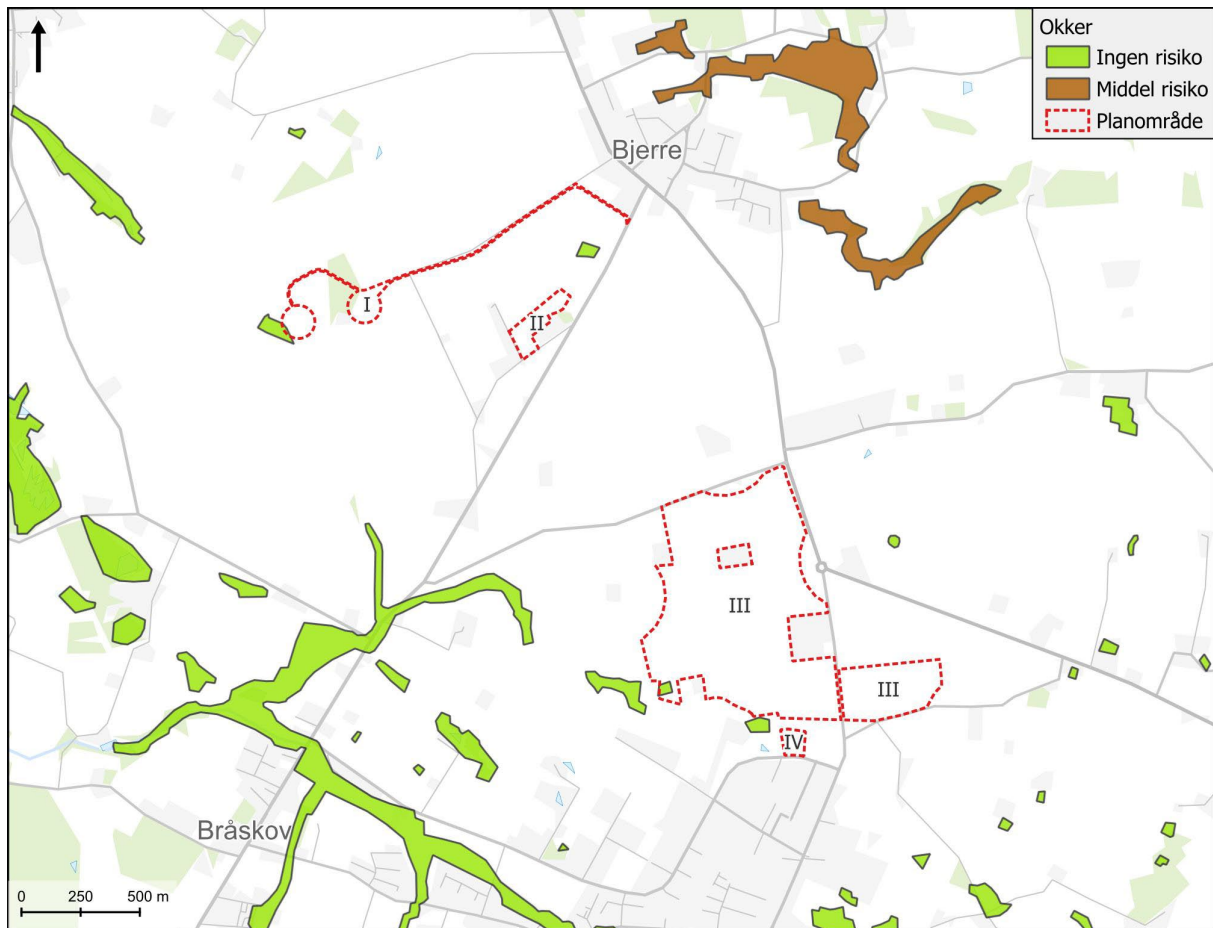
Der vil ikke blive ændret på vandløbenes naturlige afløb eller afvanding i forbindelse med projekterne.

Emnet om overfladevand er nærmere vurderet i afsnit 6.3.3.

5.5.4 Jordforurening

Der er ikke indenfor planområdet kortlagt områder med jordforurening i regionens V1 og V2 kortlægning. Hvis der i forbindelse med anlæg og byggeri findes tegn på forurening, skal arbejdet standses øjeblikkeligt og kommunen underrettes, så der kan iværksættes foranstaltninger til forhindring af følgerne.

Indenfor delområde I og III er nogle mindre lavbundsarealer der er udpeget som okkerpotentielle områder (Figur 5-1). I begge områder er der ifølge Danmarks Miljøportal (Danmarks Miljøportal, 2025) ingen risiko for okkerudledning.



Figur 5-1 Viser afgrænsningen af planområdet inklusive delområderne I, II, III og IV i relation til udpegede lavbundsarealer der kan være okkerbelastede.

5.5.5 Museumsloven

Museumsloven¹⁵ sikrer kulturarven i forbindelse med planlægning af jordarbejder. Loven oplyser, at den kulturarv, der skal beskyttes, omfatter spor af menneskelig virksomhed, der er efterladt fra tidligere tider, dvs. strukturer, konstruktioner, bygningsgrupper, bopladser, grav og gravpladser, flytbare genstande og monumenter og den sammenhæng, hvori disse spor er anbragt. Herunder hører bevaring af fortidsminder samt sten- og jorddiger.

Museumslovens § 29a indeholder et forbud mod at ændre tilstanden af udpegede sten- og jorddiger.

¹⁵ Lovbekendtgørelse nummer 358 af 08/04/2014 Bekendtgørelse af museumsloven

Der er ikke indenfor planområderne udpegede arealer med kultur, arkitektonisk eller arkæologiske interesser. Der er heller ikke registreret fortidsminder eller bevaringsværdige bygninger.

Hvis der i forbindelse med jordarbejderne findes spor af fortidsminder, skal arbejdet standses, i det omfang det berører fortidsmindet, jævnfør Museumslovens § 27, styk 2. Fortidsmindet skal straks anmeldes til Kulturministeren eller det nærmeste statslige eller statsanerkendte kulturhistoriske museum.

5.5.6 Støjbekendtgørelsen

Støj fra planområdet vil blive betragte som virksomhedsstøj, og skal overholde Miljøstyrelsens vejledning om virksomhedsstøj¹⁶. Vindmøllerne er omfattet af Bekendtgørelse om støj fra vindmøller¹⁷. I henhold til bekendtgørelsen skal støjbelastningen fra vindmøller beregnes ved vindhastigheder på 6 meter per sekund og 8 meter per sekund, og der er fastsat grænseværdier på henholdsvis 42 og 44 dB(A) i det mest støjbelastede punkt ved udendørs opholdsarealer højst 15 meter fra nabobeboelse i det åbne land.

I områder, der anvendes til eller er udlagt til støjfølsom arealanvendelse (bolig-, institutions-, sommerhus-, camping- eller kolonihaveformål), eller områder, der i lokalplan eller byplanvedtægt er udlagt til støjfølsom rekreativ aktivitet, er der fastsat grænseværdier for støj fra vindmøller på henholdsvis 37 og 39 dB(A) i det mest støjbelastede punkt.

Den samlede lavfrekvente støj fra vindmøller må ikke overstige 20 dB indendørs. Dette gælder både ved nabobeboelser i det åbne land og i områder med støjfølsom arealanvendelse, og både ved vindhastigheder på 6 meter per sekund og 8 meter per sekund.

Hedensted Kommune kan kræve, at der bliver udført kontrollerende støjmåling.

Emnet om støj er nærmere vurderet i afsnit 6.1.1.

5.6 Anden lovgivning

5.6.1 Planloven – landzone

Planområdet ligger i landzone. Opførelsen af vindmøller og solenergianlæg vil således forudsætte landzonetilladelser, da det vurderes, at anlæggene ikke er omfattet af Planlovens¹⁸ § 36, styk 1., som indeholder en række forhold, som er undtaget kravet om landzonetilladelse.

Der ændres med planlægningen for vindmøllerne og solcellerne ved Solmarkerne/Aktumgaard for delområderne I, II og III ikke på zonestatus. De landzonetilladelser, som er nødvendige i forhold til opførelse af anlæg

¹⁶ Vejledning fra Miljøstyrelsen Ekstern støj fra virksomheder nummer 5/1984.

¹⁷ Bekendtgørelse nummer 995 af 26/08/2024. Bekendtgørelse om støj fra vindmøller.

¹⁸ Lovbekendtgørelse nummer 223 af 01/03/2024 Bekendtgørelse af lov om planlægning

inden for planområderne, erstattes af bonusbestemmelser i lokalplanen i overensstemmelse med Planlovens § 15, styk 4.

Delområde IV til batterianlæg til solcelleparken og som ligger i kommuneplanramme 3.E.14 *Erhvervsområde nord for Hornsyld Industrivej, Hornsyld* overføres med lokalplanens vedtagelse til byzone.

5.6.2 Vejloven

Vejloven¹⁹ indeholder blandt andet bestemmelser om adgangsforhold til offentlige veje. De nærmeste vilkår aftales med lodsejeren samt den berørte vejmyndighed.

5.6.3 Landbrugsloven

En realisering af plandokumenterne vil forudsætte Landbrugsstyrelsens tilladelse til ophævelse af landbrugspligten i henhold til Landbrugslovens²⁰ § 7 inden etablering af vindmøllerne og solcelleanlæggene.

5.6.4 VE-loven

Opstilling af vindmøller og solceller er omfattet af Bekendtgørelse af lov om fremme af vedvarende energi (Vedvarende Energi (VE) - loven²¹). Lovens formål er at fremme produktion af energi ved anvendelse af vedvarende energikilder. Formålet er at nedbringe afhængigheden af fossile brændstoffer, sikre forsyningssikkerheden og reducere udledningen af CO₂ og andre drivhusgasser.

Vedvarende Energi (VE) - loven pålægger opstillere (bygherre) af vindmøller og solceller at yde kompensation til naboer og lokalsamfund, hvor vindmøllerne og solcelleanlægget opstilles.

Loven betyder bl.a, at

- Bygherre skal betale værditab til beboelsesejendomme eller opkøb af disse efter særlige regler i værditabsordningen.
- Beboelsesejendomme, som ligger tæt på vindmøller eller solcelleanlæg, får en årlig kompensation efter særlige regler i VE-bonusordningen.
- Bygherre skal betale et beløb til styrkelse af lokale landskabelige og rekreative værdier efter særlige regler i "grøn pulje" ordningen.

¹⁹ Lovbekendtgørelse nummer 436 af 2/04/2024 Bekendtgørelse af lov om offentlige veje m.v.

²⁰ Lovbekendtgørelse nummer 116 af 06/02/2020 Bekendtgørelse af lov om landbrugsejendomme

²¹ Lovbekendtgørelse nummer 1031 af 06/09/2024: Bekendtgørelse af lov om fremme af vedvarende energi.

5.7 Kommuneplan for Hedensted Kommune

En lokalplan skal være i overensstemmelse med den kommunale planlægning, og i det følgende redegøres for planforslagenes forhold til Hedensted Kommunes kommunale planlægning.

Det er Hedensted Kommunes kommuneplan 2025-2037, der ligger til grund for følgende afsnit.

Forslag til Lokalplan nummer 1215 *Solcelleanlæg ved Hornsyld og vindmøller vest for Bjerre* er for hovedpartens vedkommende ikke i overensstemmelse med kommuneplanens rammer, og ledsages derfor af forslag til kommuneplantillæg nummer 2 til Kommuneplan 2025 - 2037. Beskrivelse af forslag til kommuneplantillæg nummer 2 fremgår af miljørapportens afsnit 3.1.

5.7.1 Kommuneplanens retningslinjer

5.7.1.1 Særligt værdifulde landbrugsområder

Hovedparten af arealet, som dækker delområderne I og II indenfor planområdet til vindmøller, ligger inden for et område, der er udpeget som særligt værdifuldt landbrugsområde i Kommuneplan 2025-2037. Store dele af Hedensted Kommune er i kommuneplanen udpeget som særligt værdifuldt landbrugsområde.

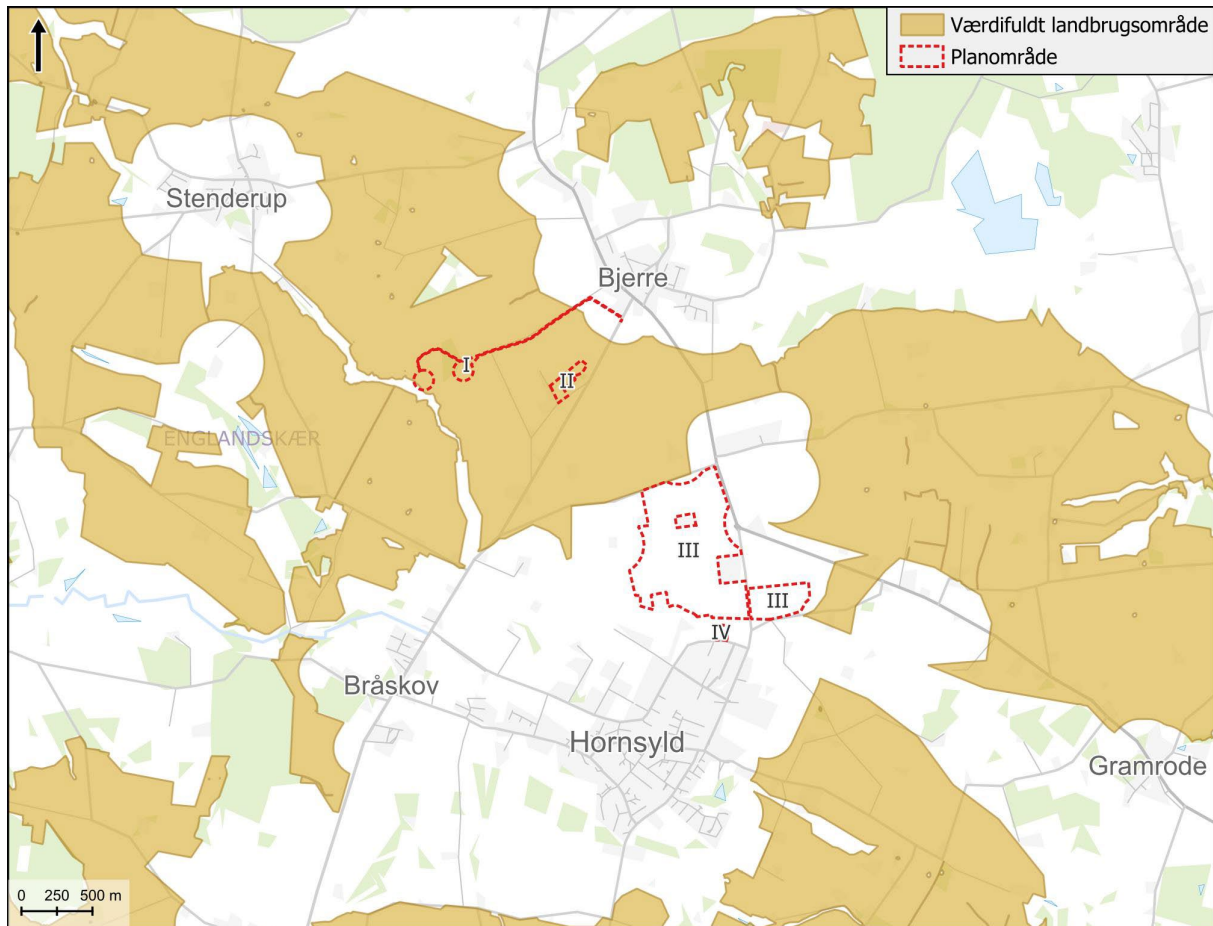
Delområderne III og IV til solcelleprojektet ligger ikke inden for udpegede særlige værdifulde landbrugsområder.

Planområdet udgør kun en begrænset del af den samlede udpegning i Hedensted Kommune, og på den baggrund vurderes udtagning af det pågældende landbrugsareal ikke at have en væsentlig påvirkning af landbrugs-erhvervet på kommunalt plan. Planområdet og de særligt værdifulde landbrugsområder kan ses på Figur 5-2.

Kommuneplanens retningslinjer for særlige værdifulde landbrugsområder fremgår blandt andet at:

- **5.2.1** Områder med jordbrugsmæssig anvendelse skal hovedsageligt anvendes til jordbrugserhverv (land- og skovbrug).
- **5.2.2** Varetagelsen af andre samfundsmæssige interesser kan medføre, at hensynet til jordbruget må nedprioriteres.
- **5.2.3** I områder udpeget som særligt værdifulde landbrugsområder skal landbrugets erhvervsmuligheder prioriteres højt i forhold til andre interesser. Hvor udpegningen overlapper med andre arealanvendelser, skal udvikling i området tilpasses de enkelte interesser.

På baggrund af det begrænsede areal og samfundsinteresserne i forhold til vedvarende energianlæg, vurderes planlægningen ikke at stride mod kommuneplanens retningslinjer.



Figur 5-2 Viser planområdets beliggenhed inklusive delområderne I, II, III og IV i relation til udpegede særlige værdifulde landbrugsområder i kommuneplanen for Hedensted Kommune.

5.7.1.2 Støj

Planområdets delområde II samt en mindre del af delområde III ligger i et område, hvor der er udpeget en konsekvenszone omkring støjende erhverv. I planlægningen skal det sikres, at konflikter mellem støjbelastede arealer og arealer til støjfølsom anvendelse forebygges, ved på den ene side at sikre virksomheder gode udviklingsmuligheder og sikre god infrastruktur m.m. og på den anden side beskytte borgere mod støj fra støjende virksomheder, anlæg, aktiviteter og veje.

Af kommuneplanens retningslinjer for støj fremgår blandt andet at:

- **6.1.1** Støj skal så vidt muligt undgås eller dæmpes ved kilden. Hvor det ikke er muligt, skal de støjende anlæg, virksomheder eller aktiviteter placeres og drives, så de ikke generer omgivelserne.
- **6.1.2** Støjbelastede arealer må kun udlægges til støjfølsom anvendelse, hvis den fremtidige anvendelse kan sikres mod støjgener.
- **6.1.3** Der skal ved etablering af støjende anlæg og aktiviteter udlægges en konsekvenszone.

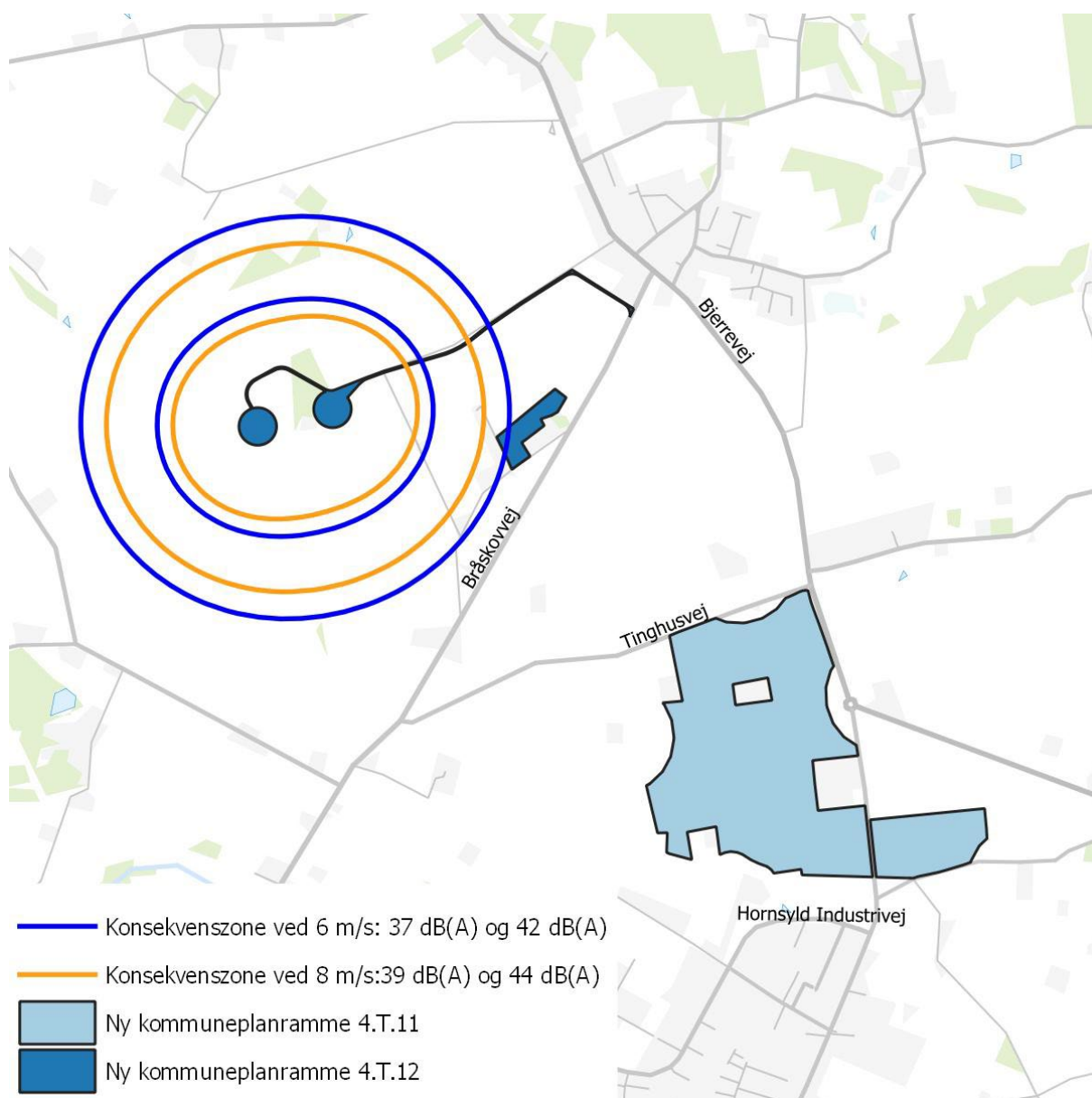
- **6.1.4** Ved støjende anlæg, der nødvendigvis skal placeres i det åbne land, skal der stilles krav om tiltag, der sikrer hensynet til de uforstyrrede dele af det åbne land.



Figur 5-3 Viser et kort med angivelse af støjbelastede områder i og omkring planområdet.

Planlægningen udlægger ikke areal til støjfølsom anvendelse og er dermed i overensstemmelse med retningslinjerne.

Som følge af en vedtagelse af plandokumenter for opførelse af vindmøller, solceller, batterianlæg, akkumuleringsstank m.m. med forslag til kommuneplantillæg nummer 2 til Kommuneplan 2025 - 2037 og lokalplan nummer 1215, skal der ligeledes udlægges en konsekvenszone omkring vindmøllerne (Figur 5-4), med henblik på at sikre, at hensynet til det samlede støjniveau inddrages i planlægning af nye støjfølsomme områder nær aktiviteter eller anlæg, der kan være støjende (Figur 5-3).



Figur 5-4 Viser et kort med nye kommuneplanramme og støjkonsekvenszoner.

Emnet støj vurderes nærmere i afsnit 6.1.1.

5.7.1.3 Grønt Danmarkskort

Grønt Danmarkskort er opbygget af fire udpegninger og potentielle naturområder og økologiske forbindelser: Særlige naturbeskyttelsesområder, potentielle naturområder, økologiske forbindelser og potentielle økologiske forbindelser. Disse udpegninger udgør herved ét samlet naturnetværk – Grønt Danmarkskort²².

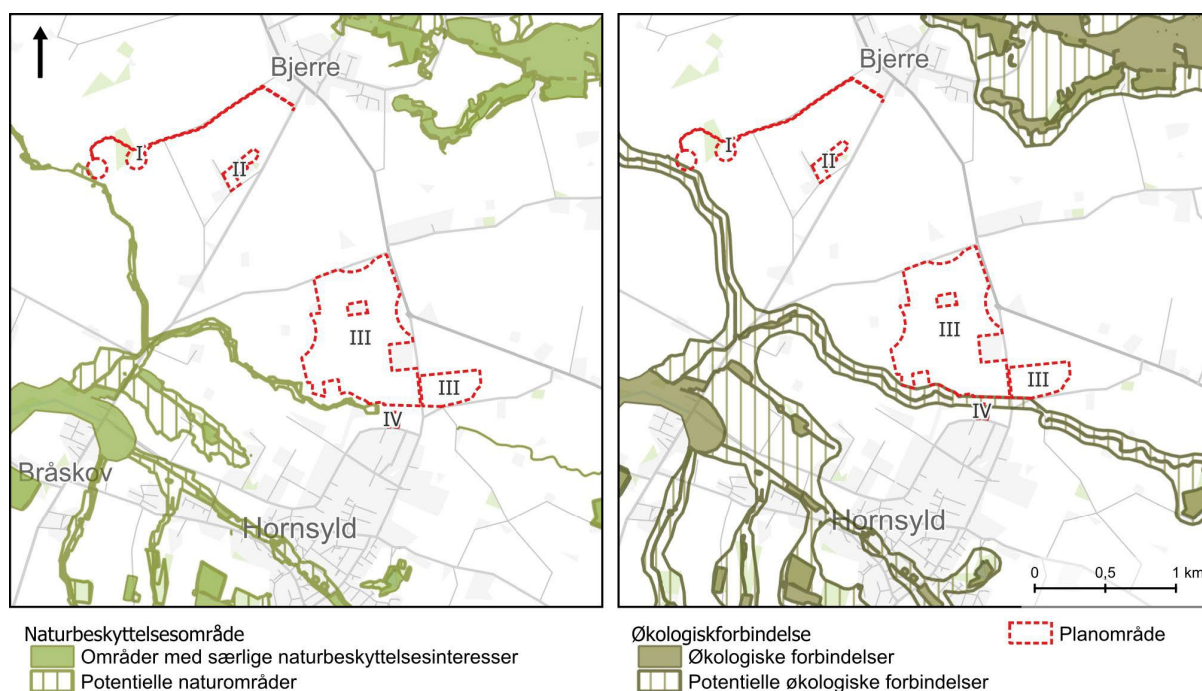
Der er retningslinjer der gælder for hele det Grønne Danmarkskort, og der er retningslinjer, som gælder specifikt for enkelte eller flere af de fire naturudpegninger. Retningslinjerne prioriterer overordnet naturindsatsen i kommunen og varetager naturbeskyttelsesinteresserne og de rekreative interesser i forhold til byudvikling, byggeri og anlæg. Planområdets beliggenhed inklusive delområderne I, II, III og IV i relation til Grønt Danmarkskort kan ses i Figur 5-5.

Af kommuneplanens retningslinjer for Grønt Danmarks kort fremgår blandt andet at:

- **7.1.1** Inden for rammerne af Det Grønne Danmarkskort skal naturværdierne og arternes spredningsveje bevares og udvikles ved at skabe større og bedre sammenhængende naturområder også hen over kommunegrænserne.
- **7.1.2** Inden for rammerne af Det Grønne Danmarkskort skal der sikres mulighed for et mangfoldigt og varieret dyre- og planteliv (biodiversiteten).
- **7.1.3** Naturbeskyttelsesinteresserne skal tilgodeses, også uden for Grønt Danmarkskort.
- **7.1.12** Særlige naturbeskyttelsesområder skal sikres, søges udvidet, og hvor det er relevant, gennem pleje og andre tiltag, forbedres.
- **7.1.14** Klimatilpasningsprojekter og rekreative projekter skal som udgangspunkt berige naturtilstanden, og må ikke forringe tilstanden af eksisterende naturområder væsentligt.

Planområdet er ikke omfattet af naturbeskyttelsesinteresser, men en mindre del af planområdet (delområde I og IV) overlapper med udpegningerne i Grønt Danmarkskort – potentielle økologiske forbindelser og potentielle naturområder. Disse udpegninger skal sikre, at områder, som rummer potentielle naturområder, har mulighed for at kunne udvikle sig til en naturtype eller andet naturareal, som kan knytte eksisterende økologiske forbindelser sammen og/eller skabe forbindelse mellem eksisterende naturbeskyttelsesområder.

²² Vejledning nummer 9687 af 07/07/2017 Vejledning om Grønt Danmarkskort og naturbeskyttelsesinteresser



Figur 5-5 Viser planområdets beliggenhed inklusive delområderne I, II, III og IV i relation til Grønt Danmarkskort (Naturbeskyttelsesinteresser og potentielle naturområder samt økologiske og potentielle økologiske forbindelser) udpeget i kommuneplanen for Hedensted Kommune.

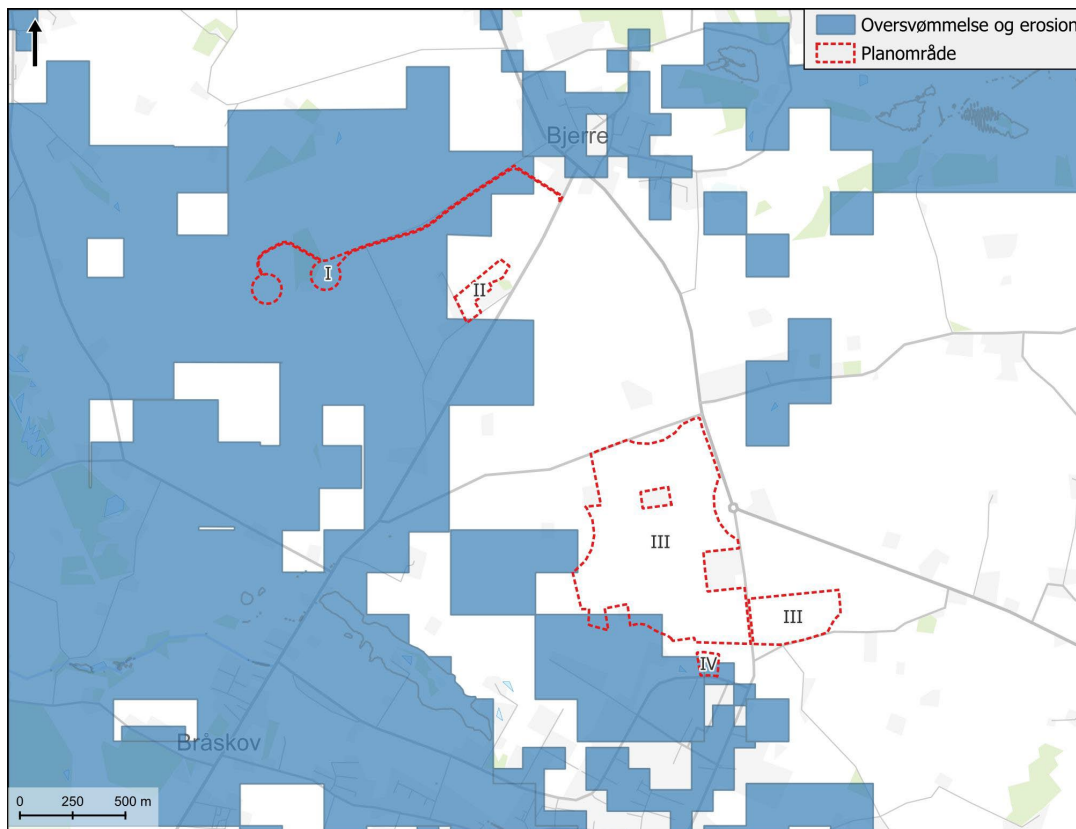
Emnet om Grønt Danmarkskort (økologiske forbindelser, potentielle økologiske forbindelser, naturbeskyttelsesinteresser og potentielle naturområder) uddybes yderligere i afsnit 6.2.4.

5.7.1.4 Oversvømmelse og erosion

Dele af planområdet ligger inden for arealer, som er kortlagt til områder, der kan blive udsat for oversvømmelse og erosion, hvilket kan ses i Figur 5-6. Udpegningen medfører, at det inden for de udpegede områder, skal vurderes om der er behov for afværgeforanstaltninger mod oversvømmelse eller erosion, når der lokalplanlægges for byudvikling, tekniske anlæg, ændret anvendelse med videre.

Af Kommuneplanens retningslinjer for oversvømmelse og erosioner fremgår blandt andet at:

- **8.1.1** Ved lokalplanlægning for byudvikling, tekniske anlæg, ændret anvendelse med videre inden for et udpeget område, skal det vurderes om der er behov for afværgeforanstaltninger mod oversvømmelse og erosion, og hvor der på baggrund af foreliggende viden og data laves en vurdering af hvilke afværgeforanstaltninger, der er mest hensigtsmæssige i det konkrete område.
- **8.1.3** Det skal vurderes, om afværgeforanstaltninger inden for lokalplanområdet kan forårsage utilsigtet oversvømmelse i andre områder, herunder andre kommuner.
- **8.1.4** Før der lokalplanlægges i de udpegede områder, anbefales det at undersøge konkret, om området er påvirket eller risikerer at blive påvirket af forhøjet sekundær grundvandsstand eller erosion.



Figur 5-6 Viser planområdets beliggenhed inklusive delområderne I, II, III og IV i relation til udpegnings af arealer med risiko for oversvømmelser udpeget i kommuneplanen for Hedensted Kommune.

Det vurderes, at lokalplanen ikke vil medføre ændrede afvandingsforhold, da al dræning mm. skal forblive i uændret stand eller flyttes, så funktionen af dræningen ikke påvirkes på arealer udenfor planområdet. Derudover vil arealerne fremadrettet fremstå med permeable belægnings som græs eller grus, hvorfor overfladevand hovedsageligt bliver på arealerne og nedsiver. Anlæg til solceller og vindmøller kan anlægges og driftes i våde områder, så potentiel oversvømmelse vil ikke påvirke en realisering af planerne.

Arealerne til batterianlæg kan hæves op til en meter over nuværende terræn, så de sikres mod oversvømmelse. Lokalplanen er dermed i overensstemmelse med kommuneplanens retningslinjer.

Emnet uddybes derfor ikke yderligere.

5.7.1.5 Klimatilpasningsområder

Dele af planområder (delområde IV) ligger inden for et område der i kommuneplanen er udpeget som klimatilpasningsområder. Planområdets beliggenhed inklusive delområderne I, II, III og IV i relation til klimatilpasningsområder kan ses i Figur 5-7.

Af kommuneplanen retningslinjer om klimatilpasningsområder fremgår blandt andet at:

- **8.2.1** Ved byudvikling og omdannelse af eksisterende byer inden for klimatilpasningsområderne skal der redegøres for hvordan de langsigtede klimaændringer med ændrede nedbørs- og vandstandsforhold imødegås.

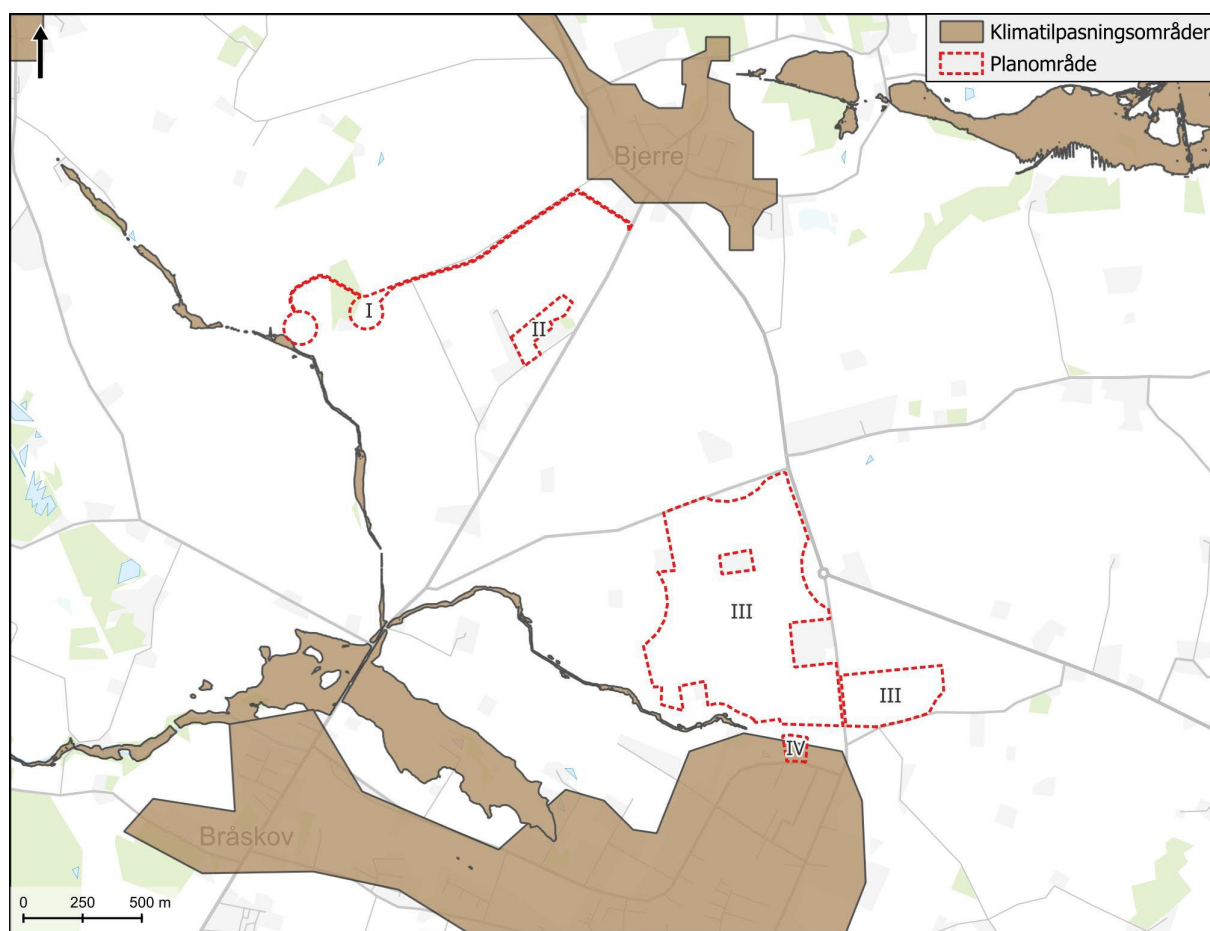
- **8.2.4** Tekniske anlæg kan normalt ikke tillades lokaliseret i klimatilpasningsområder. Hvor et anlæg nødvendigvis skal placeres i klimatilpasningsområder, skal anlægge udformes, så det ikke hindrer eller begrænser området funktion til håndtering af store vandmængder. Anlægget skal i så fald indrettes, så det kan tåle periodevis oversvømmelser.
- **8.2.5** Ved byggeri og anlæg, der lokaliseres i oplandet til klimatilpasningsområder, skal afledning af overfladevand håndteres så tæt ved kilden som muligt.
- **8.2.6** Klimasikring af byggeri og tekniske anlæg skal fortrinsvis ske ved fælles anlæg og efter en samlet planlægning.
- **8.2.7** Inden for klimatilpasningsområder beliggende indenfor områder med risiko for oversvømmelse fra søer, åer og havet, skal der redegøres for at der kan anlægges bebyggelse uden risiko for oversvømmelse og forringelse byggeriet kvalitet. Hvis byggeri ikke er muligt, må områderne kun ændre anvendelse til naturområder, vådområder og rekreative områder.

Arealerne vil fremadrettet fremstå med permeable belægninger som græs eller grus, hvorfor overfladevand hovedsageligt bliver på arealerne og nedsiver. Anlæg til solceller og vindmøller kan anlægges og driftes i våde områder, så potentiel oversvømmelse vil ikke påvirke en realisering af planerne.

I forbindelse med valg af placeringen af solenergianlægget, er der taget højde for en 100 års regnhændelse.

Dertil kan arealerne til batterianlæg hæves op til en meter over nuværende terræn, så der er yderligere beskyttelse mod oversvømmelse. Det anses ikke som en risiko for oversvømmelse af arealet. Lokalplanen er dermed i overensstemmelse med kommuneplanens retningslinjer.

Emnet om overfladevand uddybes yderligere i afsnit 6.3.3.



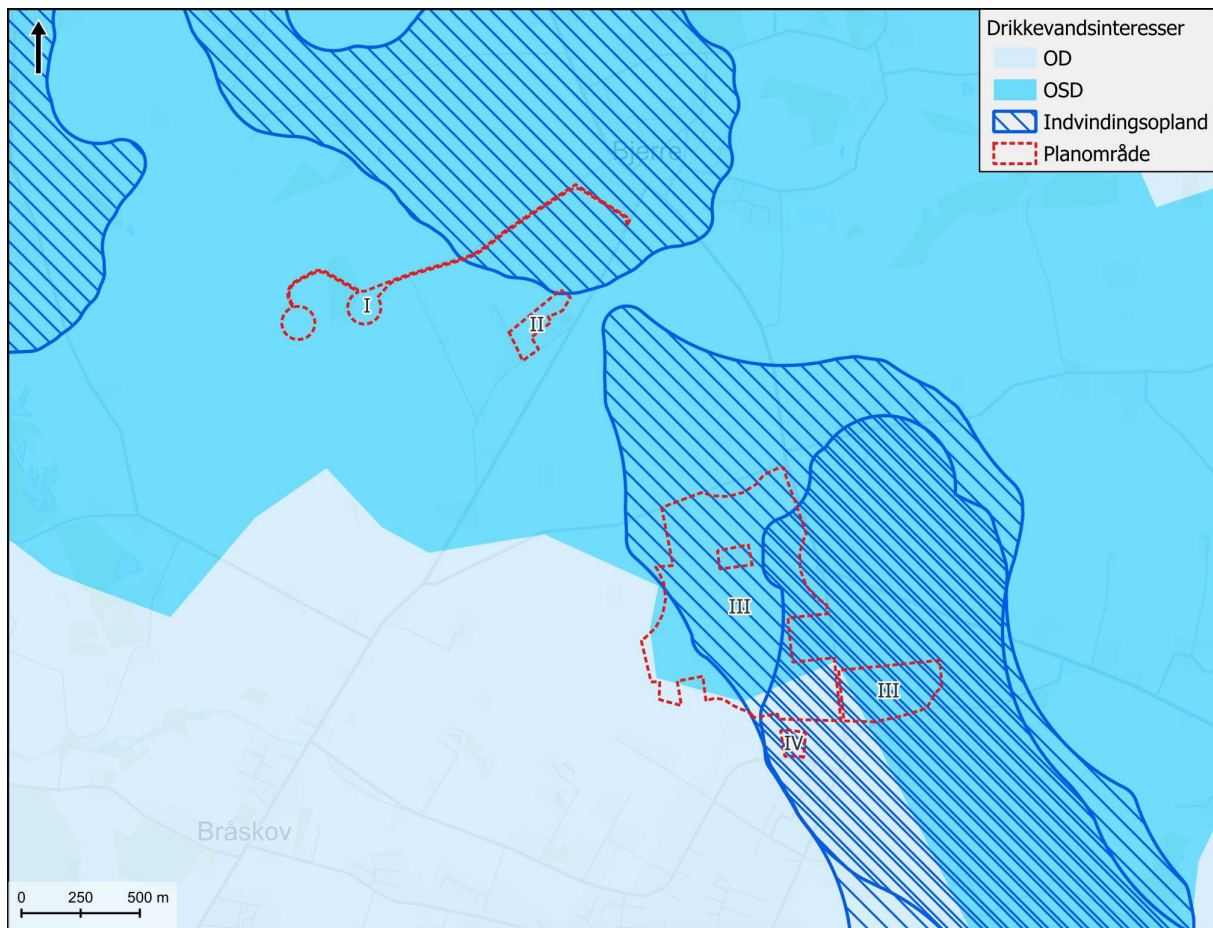
Figur 5-7 Viser planområdets beliggenhed inklusive delområderne I, II, III og IV i relation til klimatilpasningsområder udpeget i kommuneplanen for Hedensted Kommune.

5.7.1.6 Grundvand og drikkevand

Planområdet er for hovedpartens vedkommende beliggende inden for et område, som er udpeget med særlige drikkevandsinteresser (OSD). I disse områder må arealanvendelsen som udgangspunkt ikke ændres til at være mere grundvandsstruende i forhold til den nuværende situation. Planområdets beliggenhed inklusive delområderne I, II, III og IV i relation til områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD), indvindingsoplande samt indvindingsoplande uden for OSD-områder kan ses i Figur 5-8.

Af kommuneplanens retningslinjer for grundvandsbeskyttelse fremgår blandt andet at:

- **9.1** Områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD) og indvindingsoplande for almene vandforsyninger skal i kommuneplanlægningen friholdes for virksomhedstyper eller anlæg, der medfører en væsentlig fare for forurening. Forbuddet gælder ikke arealer, som allerede er udlagt i kommuneplanen for disse virksomhedstyper og anlæg. Forbuddet kan dog fraviges, såfremt der i en grundvandsredegørelse er redegjort for, at faren for forurening af grundvandet kan forebygges, samt at der er en særlig planmæssig begrundelse for placeringen, og at alternative placeringer er undersøgt, men ikke fundet mulig.



Figur 5-8 Viser planområdets beliggenhed inklusive delområderne I, II, III og IV i relation til områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD), indvindingsoplande samt indvindingsoplande uden for OSD-områder.

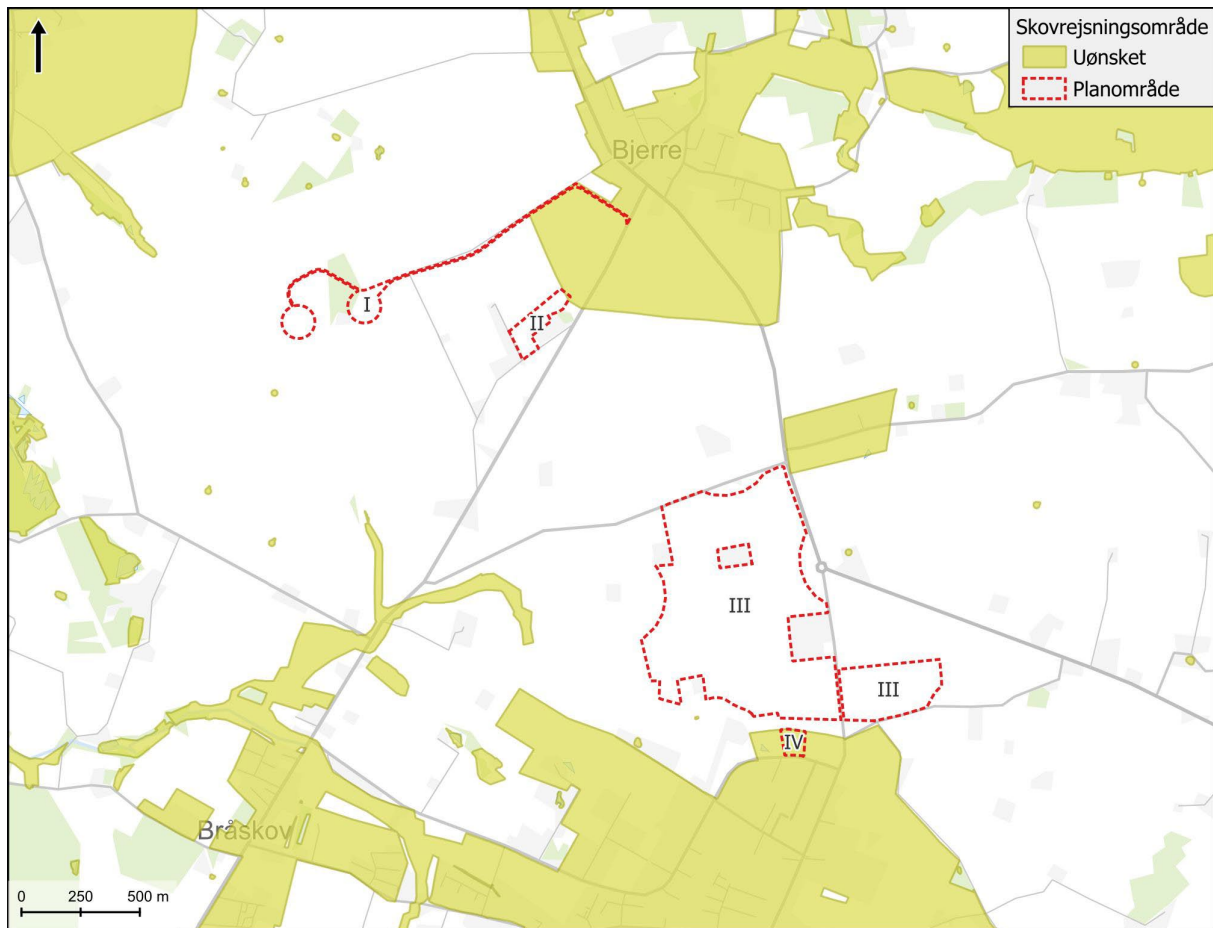
Emnet om grundvands- og drikkevandsinteresser uddybes yderligere i afsnit 6.3.2.

5.7.1.7 Skovrejsningsområde

Dele af planområdet (vej til vindmøllearealerne og delområde IV til batterianlæg) ligger inden for områder der i kommuneplanen for Hedensted Kommune er udpeget som arealer, der er uønsket for skovrejsning. Planområdets beliggenhed inklusive delområderne I, II, III og IV i relation til skovrejsningsområder kan ses i Figur 5-9.

Af kommuneplanens retningslinjer om skovrejsning fremgår blandt andet at:

- **10.2.1** Skovrejsningsområder skal beskyttes mod arealanvendelser og anlæg, der kan virke hindrende for skovtilplantning.
- **10.2.2** I områder hvor skov er uønsket, må der ikke ske skovtilplantning.



Figur 5-9 Viser planområdets beliggenhed inklusive delområderne I, II, III og IV i relation til skovrejsningsområder (ønsket/uønsket) udpeget i kommuneplanen for Hedensted Kommune.

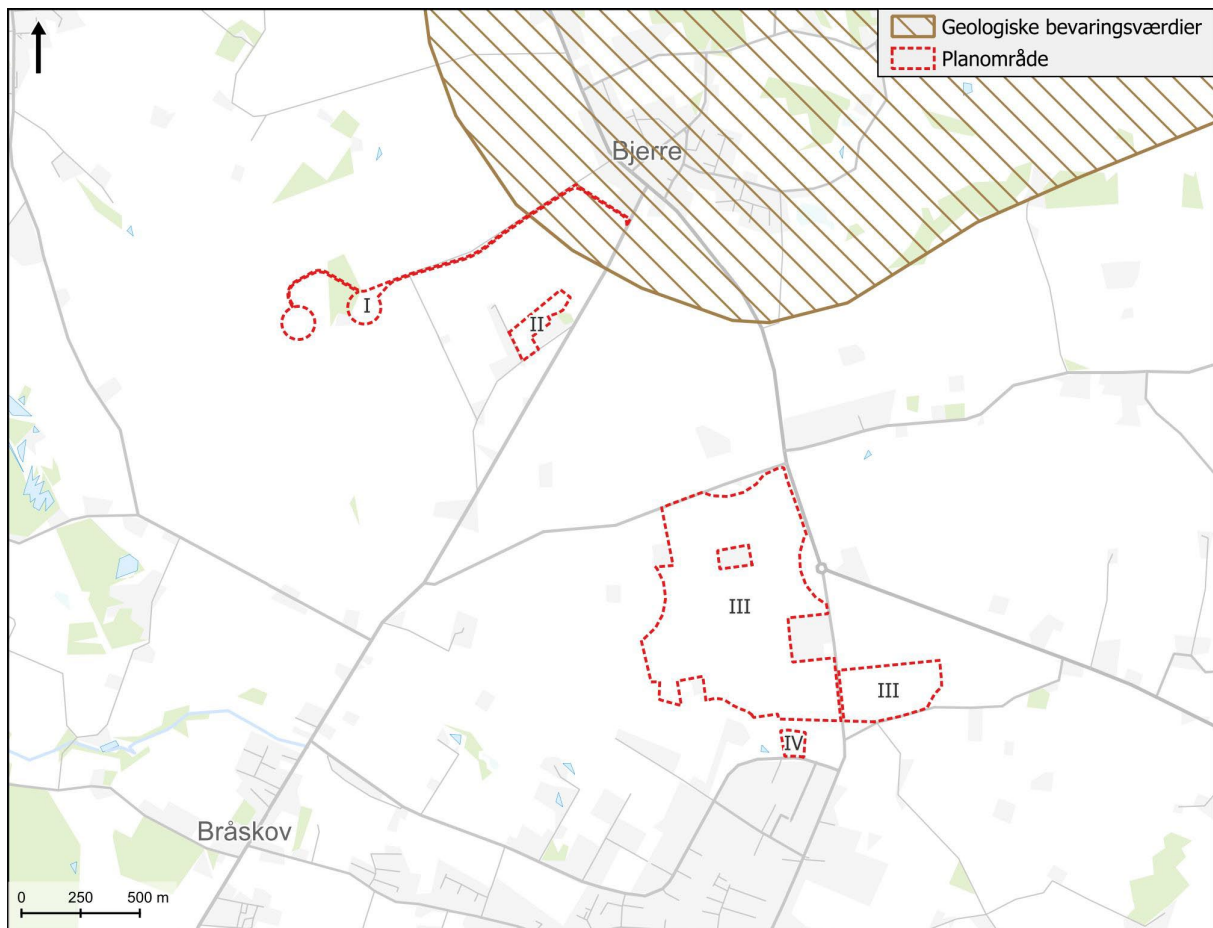
Da der er tale om arealer, som er udpeget som uønsket for skovrejsning, vurderes planforslagene ikke at være i modstrid med kommuneplanens retningslinjer for skovrejsning.

Emnet uddybes derfor ikke yderligere.

5.7.1.8 Geologiske bevaringsværdier

En mindre del af planområdet (vejadgangen til vindmølleområdet – delområde I) ligger inden for et område der er udpeget som geologisk bevaringsværdigt. Planområdets beliggenhed inklusive delområderne I, II, III og IV i relation til geologiske bevaringsværdier kan ses i Figur 5-10. Af kommuneplanens retningslinjer for geologiske bevaringsværdier fremgår blandt andet at:

- **10.4.1** Værdifulde geologiske landskabstræk, deres indbyrdes overgange og sammenhænge, skal sikres.



Figur 5-10 Viser planområdets beliggenhed inklusive delområderne I, II, III og IV i relation til geologiske bevaringsværdier udpeget i Kommuneplanen for Hedensted Kommune.

Da det kun er vejadgangen, der ligger inden for et udpeget geologisk område, er det vurderingen, at det ikke er i modstrid med den kommunale udpegning.

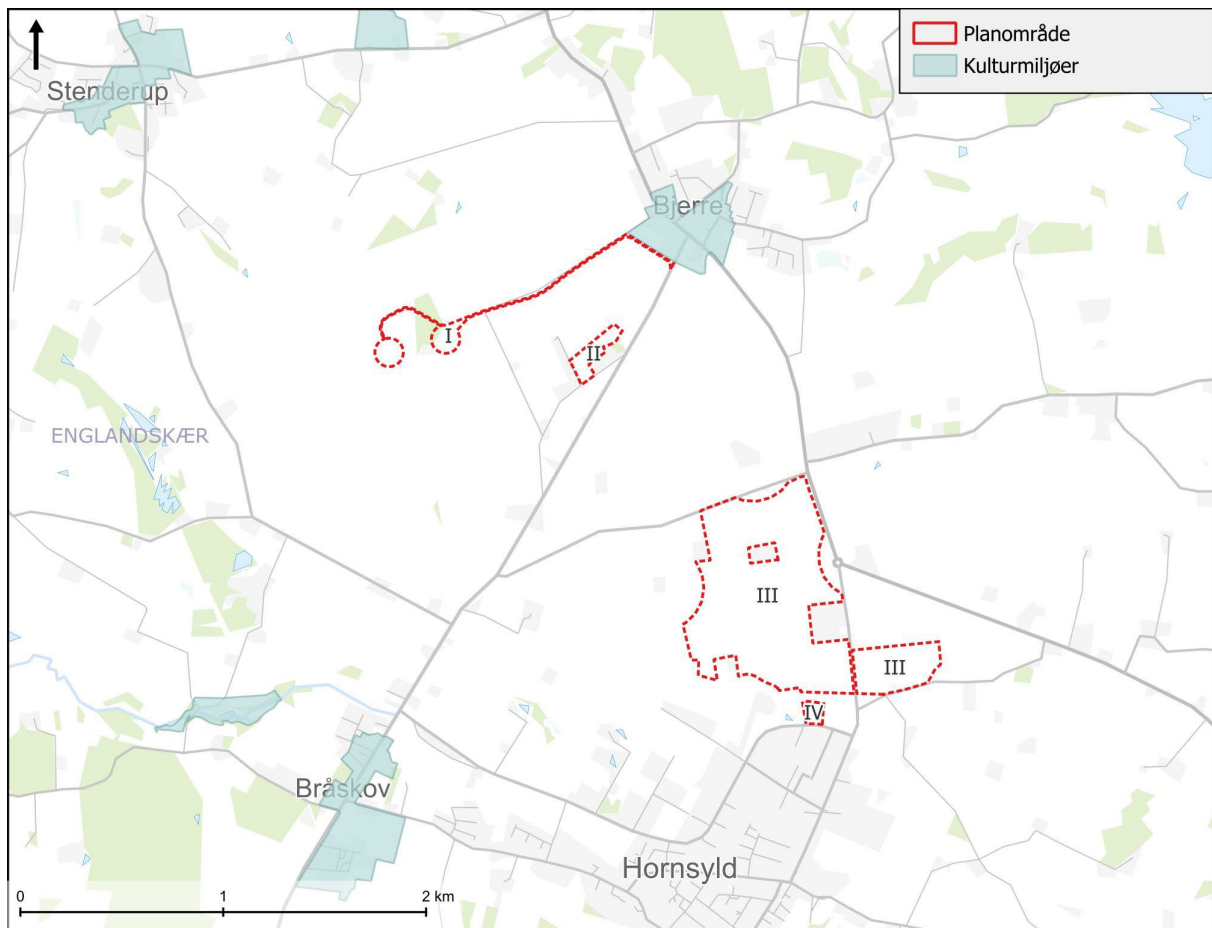
Emnet om geologiske bevaringsværdier uddybes yderligere i afsnit 6.4.2 Landskab.

5.7.1.9 Værdifuldt kulturmiljø

Planområdet grænser med vejadgangen til delområde I op til et udpeget værdifuldt kulturmiljø i Bjerre by (nummer 40) i kommuneplanen for Hedensted Kommune. Planområdets beliggenhed inklusive delområderne I, II, III og IV i relation til værdifulde kulturmiljøer kan ses i Figur 5-11.

Af retningslinjerne i kommuneplanen om værdifulde kulturmiljøer fremgår blandt andet at:

- **11.1.1** Nybyggeri, udvidelse eller ændring af eksisterende bygninger, tekniske anlæg og større terrænændringer inden for et kulturmiljø kan kun ske under hensyntagen til, at enkelte elementer eller sammenhænge mellem de kulturhistoriske elementer ikke herved forringes eller går tabt.



Figur 5-11 Viser planområdets beliggenhed inklusive delområderne I, II, III og IV i relation til værdifulde kulturmiljøer udpeget i kommuneplanen for Hedensted Kommune.

Fokus er Bjerre som en herredsby med arrest, kro og landsbymiljø omkring kirken.

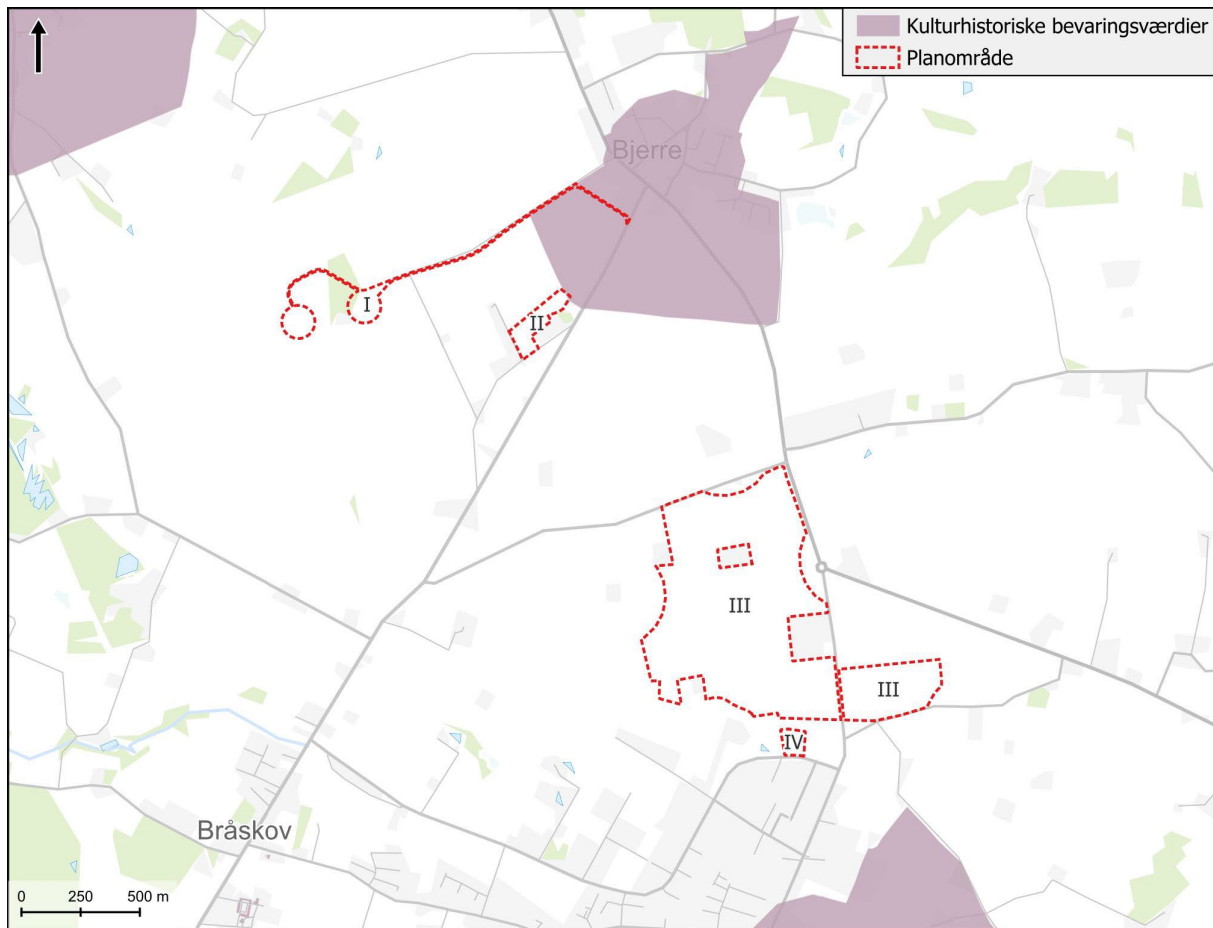
Emnet om værdifulde kulturmiljøer uddybes yderligere i afsnit 6.4.1.

5.7.1.10 Kulturhistoriske bevaringsværdier

En del af planområdet (vejadgangen til delområde I – vindmøller) ligger indenfor et område, som er udpeget som bevaringsværdigt kulturmiljø i kommuneplanen for Hedensted Kommune. Planområdets beliggenhed inklusive delområderne I, II, III og IV i relation til kulturhistoriske bevaringsværdier kan ses i Figur 5-12.

Af kommuneplanens retningslinjer om kulturhistoriske bevaringsværdier fremgår blandt andet følgende:

- **11.2.2** Kirkernes nærmiljø skal tilpasses samspillet med kirken og de kirkelige anlæg. Kirkernes ofte markante synlighed i omgivelserne skal bevares.
- **11.2.3** Inden for beskyttelseszonerne omkring kirkerne kan der kun opføres bebyggelse hvis det kan ske uden, at hensynet til kirkernes landskabelige beliggenhed eller samspil med bymæssigt miljø herved tilsidesættes.



Figur 5-12 Viser planområdets beliggenhed inklusiv delområderne I, II, III og IV i relation til kulturhistoriske bevaringsværdier udpeget i kommuneplanen for Hedensted Kommune.

Emnet om kulturhistoriske bevaringsværdier uddybes yderligere i afsnit 6.4.1.

5.7.1.11 Vindmøller

Planområdet er i kommuneplanen for Hedensted Kommune ikke udpeget som et område for opstilling af vindmøller. Planområdets beliggenhed inklusive delområderne I, II, III og IV, set i relation til vindmølleområder i nærområder kan ses i Figur 5-13.

Af kommuneplanens retningslinjer for vindmøller fremgår blandt andet at:

13.1.1 Vindmøller skal opstilles indenfor udpegede vindmølleområder. Enkeltstående vindmøller kan opstilles på placeringerne vist på retningslinjekort.

13.1.2 Der må ikke placeres vindmøller nærmere nabobeboelse end fire gange møllens totalhøjde. Ved planlægning for vindmøller nærmere end 28 gange totalhøjden fra eksisterende eller planlagte vindmøller, skal redegørelsen for planforslaget belyse anlæggets påvirkning af landskabet. Retningslinjen gælder ikke for

husstandsmøller med en totalhøjde på op til 25 meter, der opstilles i umiddelbar tilknytning til eksisterende bygningsanlæg.

13.1.3 Den nærmere afgrænsning af områderne samt opstillingsmønster for møllerne fastlægges efterfølgende i en lokalplan og eventuelt et kommuneplantillæg for det enkelte område på baggrund af en VVM-redegørelse. Ved afgrænsningen skal det sikres, at der iagttages skærpede støjkrav ved støjfølsomme arealer. Desuden skal der iagttages skærpede støjkrav ved kirker og kirkegårde.

13.1.4 Planlægningen af et vindmølleområde kan forudsætte, at en eller flere eksisterende vindmøller nedtages. Dette fremgår af rammen for det enkelte område.

13.1.5 Alle møller indenfor et vindmølleområde skal have samme rotordiameter. Det skal tilstræbes, at møllerne opstilles med samme indbyrdes afstand, og at møllernes nav ligger på linje.

13.1.6 Ved opstilling af møller langs de overordnede veje, skal møllerne placeres, så de ikke er til gene for trafik sikkerheden.

13.1.7 Belysning og reklamer er ikke tilladt. Et mindre firmalogo på den enkelte vindmølles kabine accepteres.

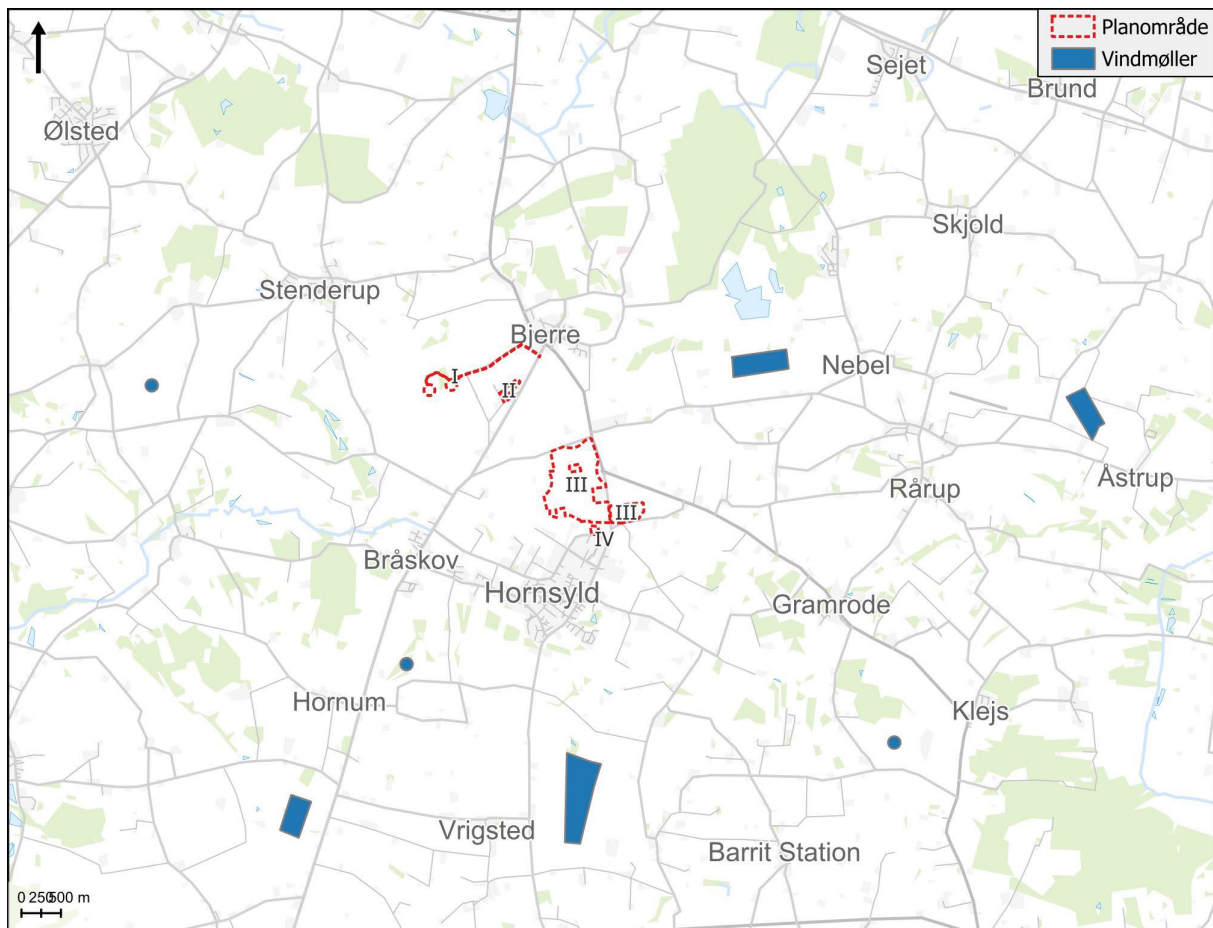
13.1.8 En mølle skal nedtages inden et år, efter den er holdt op med at producere.

13.1.9 For vindmøller med påbudt lysafmærkning skal afmærkningens blinkfrekvens være koordineret inden for et mølleområde. Lysafmærkningen må højst have en lysstyrke som foreskrevet af luftfartsmyndigheden og lyset skal have retning opad.

13.1.10 Alle horisontale vindmøller skal have 3 vinger, rørtårn og omløbsretning med uret set med vinden i ryggen. Møllernes farve skal være lys grå med maximal glansværdi på 30 for alle dele af vindmøllen. Indenfor samme område skal alle møllerne have samme udseende. Mindre forskelle kan accepteres, når det kan dokumenteres, at møllernes udseende opleves som ens.

Retningslinjerne er blandt andet baggrunden for udarbejdelsen af denne mere detaljerede planlægning i form af et kommuneplantillæg og en lokalplan for blandt andet vindmøller og solceller, herunder ønsket om, at være med til at sikre den grønne omstilling og erstatte fossile brændstoffer med bæredygtige energikilder og dermed reducere CO₂ udledningen i lokalområdet.

Planlægningen sikrer, at der er overensstemmelse mellem lokalplanen og kommuneplanens rammer og retningslinjer for udformning, placering, belysning og skiltning samt de miljømæssige krav til vindmøllerne. Med kommuneplantillægget suppleres retningslinjekortet med udlæg af et nyt område til vindmøller svarende til lokalplanens to vindmøller. Planforslagene er dermed i overensstemmelse med kommuneplanens retningslinjer.



Figur 5-13 Viser planområdets beliggenhed inklusive delområderne I, II, III og IV, set i relation til vindmølleområder i nærområde, udpeget i kommuneplanen for Hedensted Kommune.

5.7.1.12 Større solcelleanlæg i det åbne land

Planområdet er i kommuneplanen for Hedensted Kommune, ikke udpeget som et område der er positivt eller negativt for opstilling af solceller. Planområdets beliggenhed inklusive delområderne I, II, III og IV, set i relation til planlagte solcelleområder kan ses i Figur 5-14.

Af kommuneplanens retningslinjer for solceller fremgår blandt andet at:

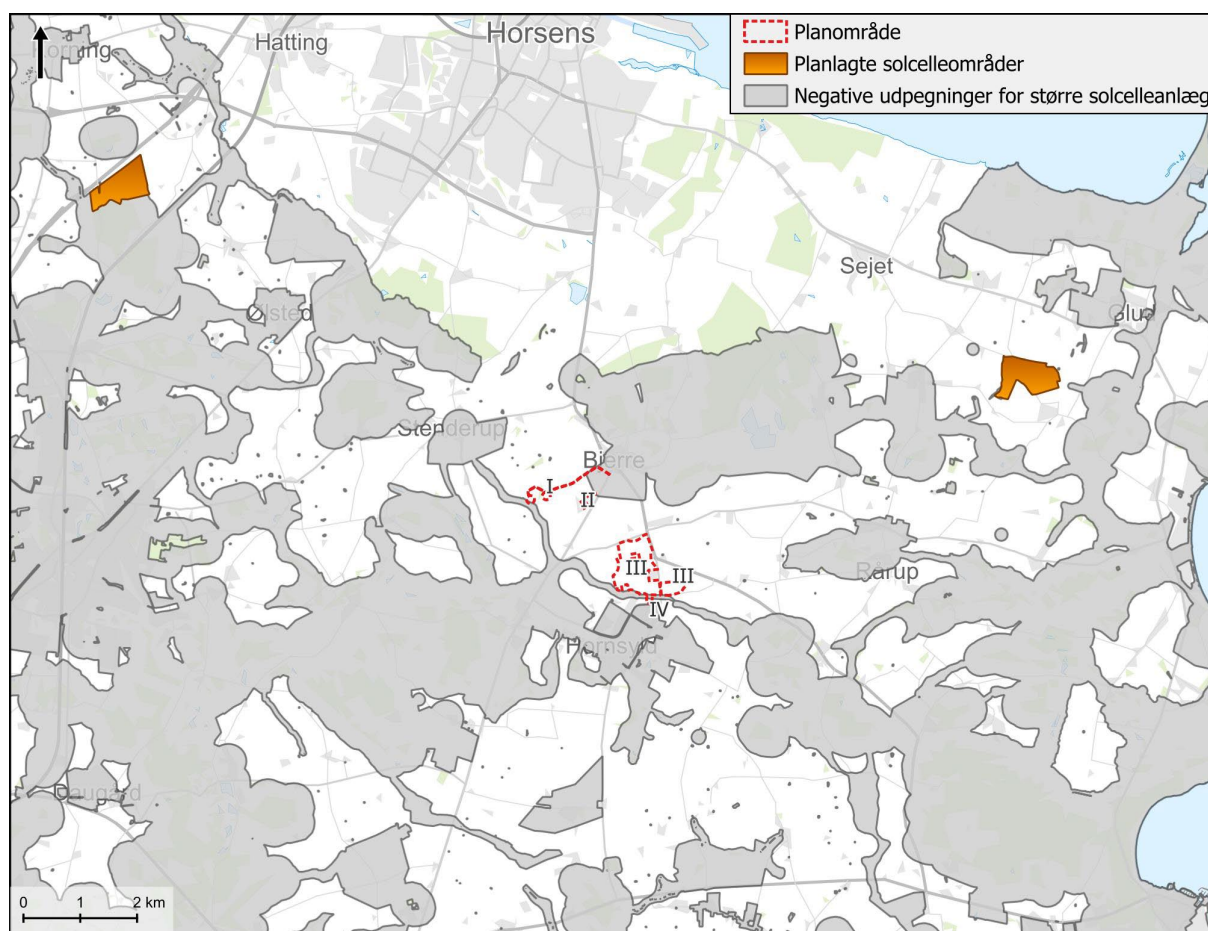
- **13.5.1** Solcelleanlæg kan ikke placeres inden for de negativt udpegede områder som vist på retningslinjekortet. Inden for de neutrale områder vil en placering afhænge af en konkret vurdering af det konkrete projekt. Inden for de positive udpegninger kan der opstilles solcelleanlæg.
- **13.5.2** Nye solcelleanlæg skal som hovedregel placeres med en minimumsafstand til boliger, landsbyer og sommerhusområder på 200 meter. Hvis der planlægges for opstilling af solceller på flere sider af en bolig, bør afstanden øges.
- **13.5.3** Planlægning af solcelleanlæg inden for kystnærhedszonen kræver en særlig planlægningsmæssig eller funktionel begrundelse.

- **13.5.4** Der skal som hovedregel etableres afskærmende beplantning hele vejen rundt om projektområdet for solcelleanlægget, og der skal redegøres for faunaens passage, at anlægget ikke medfører en negativ påvirkning af biodiversiteten, muligheder for at fremme biodiversitet i området, og at anlægget tilpasses de landskabelige hensyn. Dette skal ske på baggrund af en konkret landskabelig vurdering.
- **13.5.5** Som hovedregel gælder en afstand på 300 meter for offentlige og private skove på over 4 ha

Retningslinjerne er blandt andet baggrunden for udarbejdelsen af denne mere detaljerede planlægning i form af et kommuneplantillæg og en lokalplan for blandt andet vindmøller og solceller, herunder ønsket om, at være med til at sikre den grønne omstilling og erstatte fossile brændstoffer med bæredygtige energikilder og dermed reducere CO₂ udledningen i lokalområdet.

Planlægningen sikrer, at der er overensstemmelse mellem lokalplanen og kommuneplanens rammer og retningslinjer for udformning, placering, beplantning samt de miljømæssige krav til solcelleanlægget. Af retningslinje 13.5.2 fremgår det, at der som hovedregel skal være en afstand på minimum 200 meter til boliger. Indenfor 200 meter fra planområdet er der boliger, men det er boliger ejet af lodsejere til projektet samt ejere med hvem der er indgået aftale, hvorfor planlægningen vurderes i overensstemmelse med retningslinjen.

Med kommuneplantillægget suppleres retningslinjekortet med udlæg af en positiv udpegning for solcelleanlæg svarende til lokalplanens solcelleanlæg. Planforslagene er dermed i overensstemmelse med kommuneplanens retningslinjer.



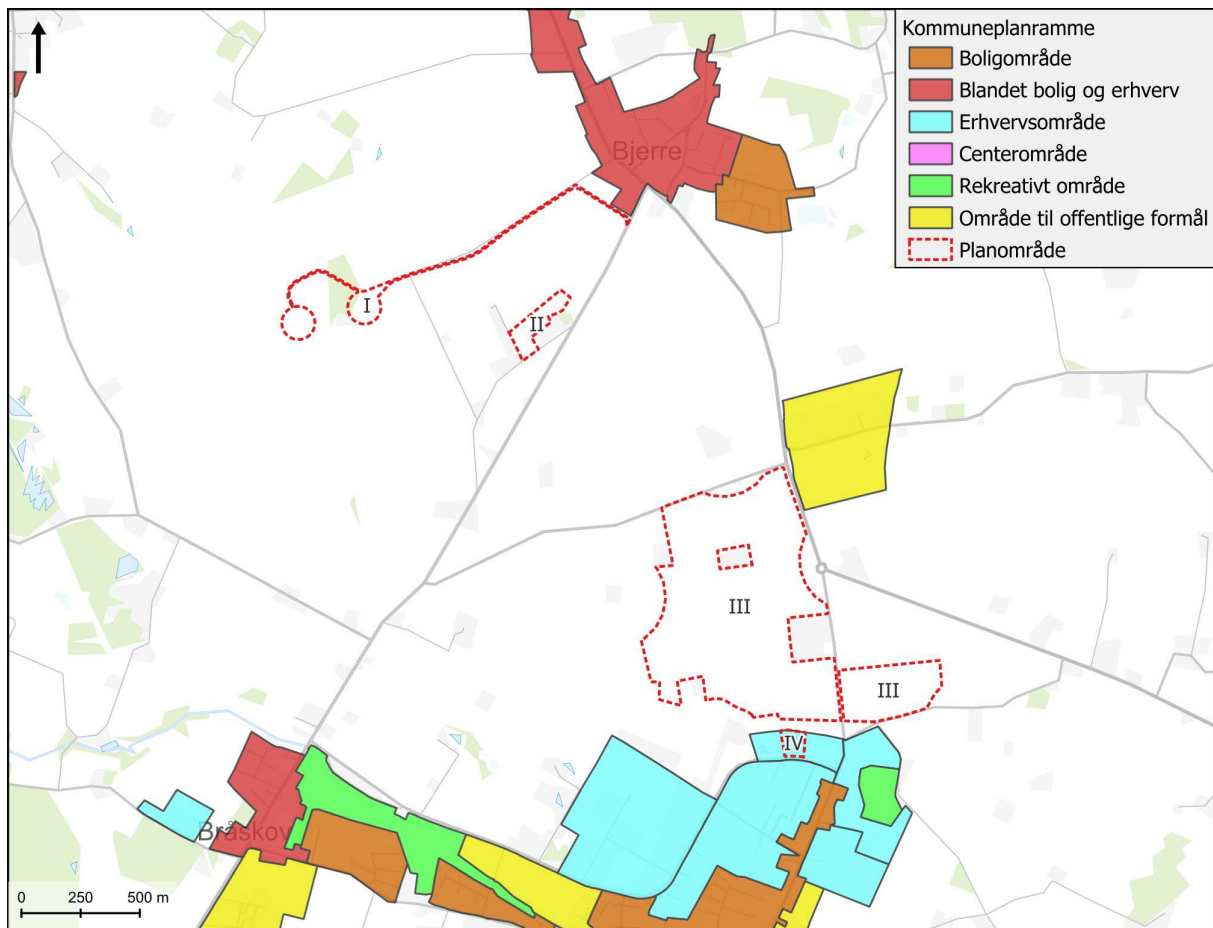
Figur 5-14 Viser planområdets beliggenhed inklusive delområderne I, II, III og IV, set i relation til planlagte solcelleområder i kommuneplanen for Hedensted Kommune.

5.7.2 Kommuneplanens rammer

Området ligger i landzone, og er for delområderne I, II og III ikke omfattet af kommuneplanens rammer (Figur 5-15). Forslag til lokalplan nummer 1215 er således ikke i overensstemmelse med kommuneplanen for delområderne I, II og III. Delområde IV er i kommuneplanen udlagt som ramme nummer 3.E.14 *Erhvervsområde nord for Hornsyld Industrivej, Hornsyld*.

Kommuneplantillæg nummer 2 til Kommuneplan 2025 - 2037 udlægger således to nye rammeområder 4.T.11 (Solcelleanlæg) og 4.T.12 (vindmøller). Anvendelsen fastsættes til "Teknisk anlæg" i form af vindmøller og solcelleanlæg med tilhørende tekniske anlæg, veje, batterilagringsanlæg, transformerstationer, varmepumpe og akkumuleringstank.

De nærmest liggende bysamfund der er kommuneplanlagt, er landsbyen Bjerre og byzonebyen Hornsyld.



Figur 5-15 Viser kommuneplanrammer i nærheden af planområdet inklusive delområderne I, II, III og IV.

5.8 Øvrige Kommunale planer

5.8.1 Strategisk energiplan 2023-2030– Bæredygtig energiforsyning

Kommunalbestyrelsen i Hedensted Kommune har vedtaget Strategisk Energiplan 2023-2030 (Hedensted kommune, 2020), som sætter den politiske dagsorden for omstillingen til en bæredygtig energiproduktion, der skal dække kommunens eget lokale energibehov.

Strategisk Energiplan 2023-2030 understøtter den nationale klima- og energipolitiske målsætning om 100 % vedvarende energi i elforsyningen i 2035 og 100 % vedvarende energi i hele energiforsyningen i 2050.

Den strategiske energiplan er en politisk aftale, der beskriver Kommunalbestyrelsens videre arbejde med den overordnede strategi og underliggende principper, som er styrende bag de ambitioner, som kommunen har for udbygningen af større vedvarende energianlæg. Planen er et politisk aftaledokument, og har derfor ingen

retsvirkning. Kommunalbestyrelsens har med planen forpligtet sig til at følge op med konkret planlægning og planprocesser, så projekter kan realiseres indenfor de nye politiske principper.

Planen har fokus på store VE-anlæg. De politiske principper for solcelleanlæg og vindmøller omfatter blandt andet:

- Solcelleanlæg må som hovedregel ikke overstige 60 hektar, med undtagelse af områder, hvor der etableres energiparker.
- Solcelleanlæg i landzone skal i udgangspunktet søges placeret på plane, jævne arealer. Yderligere skal opsætning på et landskabsmæssigt plateau undgås.
- Der skal foreligge en redegørelse af solcelleanlæggets forventede klimamæssige tilbagebetalingstid, for eksempel ved en LCA-analyse.
- Vindmøllehøjden skal ved energiparker som minimum være 150 meter.
- Projektforlaget skal kunne redegøre for den forventede tidshorisont for tilslutning til elnettet.
- Projektforlaget skal redegøre for anlæggets forventede levetid, for at kommunen kan tilgodese et midlertidighedsprincip i planlægningen.

Plandokumenterne vurderes at være i overensstemmelse med de politiske principper og fremmer med en realisering af planerne målsætningerne i strategien.

5.8.2 Klimaplan 2050

På FN's Klimakonference i december 2015 vedtog 196 af verdens lande Paris aftalen og forpligtede sig til at begrænse den globale temperaturstigning til under 2° C, og at arbejde for at begrænse temperaturstigningen til 1,5° C. Danmark er med, og det betyder, at Danmark vil være klimaneutrale senest i 2050.

Hedensted Kommune er derfor gået med i DK2020 projektet, som forpligter kommuner til at arbejde målrettet mod målet.

Hedensted Kommunes Klimaplan ([Klimaplan 2050 \(DK2020\) | Hedensted Kommune](#)) fastlægger høje ambitioner for reduktioner i udledningen af klimagasser fra kommunen. I 2020 vedtog Byrådet en Klimaplan. Klimaplanen sætter retningen for en indsats, hvor målet er 70 % CO₂-reduktion i 2030 og et klimaneutralt samfund i 2050. En vigtig indsats for at nå målet er at sikre udbygning af vedvarende energi.

Derudover har Hedensted Kommune blandt andet opsat følgende delmål inden for Energiområdet:

- CO₂ neutral varme inden 2030.
- Lokal produktion af strøm svarende til det forbrug der er inden for kommunegrænsen inden 2030.
- 50 % CO₂ reduktioner på industriel procesenergi inden 2030.

Emnet klima er uddybet yderligere i afsnit 6.3.1.

5.8.3 Strategi for biodiversitet

Hedensted Kommune har udarbejdet en Strategi for biodiversitet (Hedensted Kommune, 2022). Med strategien for biodiversitet, skal alle – både borgere, politikere, kommunen, lodsejere, erhverv med videre kunne se, hvor man hver især kan bidrage.

Kommunens arbejde med klima og energi (DK2020-handleplaner) og projekter til klimasikring og forebyggelse tager afsæt i den overordnede Strategi for bæredygtig udvikling, hvor klima indgår.

Et af bæredygtighedsstrategiens indsatsområder er at ”fremme biologisk mangfoldighed” og derved også understøtte FN’s Verdensmål ved at:

- Muliggøre et alsidigt dyre- og planteliv i den store og lille natur
- Sikre høj vandkvalitet i åer, søer og havet
- Mindske brugen af miljøgifte og pesticider

Af Tema 5 – Klima og biodiversitet i biodiversitetsstrategien, fremgår det at:

”Der anlægges flere og flere solcelleanlæg i hele landet. Anlæggene møder ofte en del modstand, da de for mange virker skæmmende i landskabet. Solcelleanlæggene lægger beslag på ret store arealer. Selvom solcelleanlæggene er tekniske anlæg, og derfor skal kunne drives hensigtsmæssigt, er der alligevel mulighed for at indtænke natur i forbindelse med anlæggene.

Den afskærmende beplantning etableres med hjemmehørende arter og andre muligheder for at fremme biodiversitet afdækkes og implementeres. De store græsarealer mellem solcellerne bør udlægges til natur. Driften kan være høslæt, hvor det afklippede materiale fjernes, eller der kan anvendes græsning med dyr, hvilket ses flere steder i forbindelse med solcelleanlæg.”

Af lokalplansforslaget fremgår, at der skal etableres afskærmende beplantning omkring solcelleanlæggene, og at arealerne mellem og under solcellepaneler, der ikke benyttes til tekniske anlæg, bebyggelse, veje, manøvrearealer, landbrugsformål eller beplantningsbælter, skal fremstå med lav vegetation af naturligt hjemmehørende arter, og kan tilsås med forskellige græstyper og blomsterfrø af hjemmehørende blomstrende urter og langsomt voksende græsser.

Det er således vurderingen, at biodiversitetsstrategien efterleves med en vedtagelse af plandokumenterne.

Emnet biodiversitet er uddybet yderligere i afsnit 6.2 og 6.4.

5.8.4 Spildevandsplan

Hedensted Kommunes Spildevandsplan 2015-2020 (Hedensted Kommune, 2015) er endeligt vedtaget af Kommunalbestyrelsen den 24. februar 2015.

Hovedparten af planområdet – delområderne I, II og III ligger i det åbne land, og udenfor spildevandsplanens udpegninger, hvor der er rensekravopland. Disse arealer forventes ikke at blive separatkloakeret i den nære fremtid. Overfladevand vil som hidtil nedsive naturligt på terrænet, og der skal ikke etableres toiletter i bygningerne. Planforslagene vurderes ikke at kræve tilladelser til udledning af spildevand.

WSP Danmark A/S

Projektnavn: Miljørapport

Projektnummer: 22005609 (Aktumgaard) og

22003546 (Solmarkerne)

Dato: 2026-01-19

Delområde IV som ligger indenfor kommuneplanramme 3.E.14 *Erhvervsområde nord for Hornsyld Industrivej, Hornsyld*, er separat kloakeret med Hedensted Spildevand A/S som ledningsejer. Spildevandsledningen leder til Hedensted Renseanlæg, der er beliggende på Ørumvej 48, 8721 Daugård.

5.8.5 Varmeplan

Hedensted Kommune fastlægger den kollektive varmforsyning ved at godkende et projektforslag fra et forsyningsselskab. Der kan være pligt om tilslutning til kollektiv varmforsyning for ny bebyggelse. Tilslutningspligt fremgår typisk af en lokalplan.

Planområdet ligger for hovedpartens vedkommen i det åbne land – delområderne I, II og III. Der er således ikke pligt til at planområdet skal tilsluttes den kollektive varmforsyning. For delområde IV's vedkommende ligger det i en eksisterende kommuneplanramme 3.E.15 *Erhvervsområde nord for Hornsyld Industrivej, Hornsyld*. Batterianlægget i dette område har ikke brug for varmforsyning, hvorfor der ikke vil være pligt til dette.

6 MILJØVURDERING

Planforslagene og referencescenariet vurderes i forhold til de relevante miljøfaktorer, der er afdækket i afgrænsningen. Disse fremgår af afgrænsningsnotatet, som er vedlagt i bilag 9.1. Udvælgelsen af miljøfaktorer er opsummeret i afsnit 4.

Miljøvurderingen omfatter en vurdering af de mulige miljøpåvirkninger for hver udvalgt miljøfaktor.

På baggrund af vurderingerne opstilles om nødvendigt forslag til afværgeforanstaltninger med henblik på at minimere eventuelle negative miljøpåvirkninger.

De enkelte relevante emner beskrives i de efterfølgende kapitler.

6.1 Befolkningens og menneskers sundhed

Herunder vurderes planforslagenes indvirkning på miljøet i forhold til støj og vibrationer, genskin og skyggepåvirkninger samt trafik og transport.

6.1.1 Støj og vibrationer

I dette afsnit miljøvurderes planforslagenes påvirkning på menneskers sundhed i forhold til påvirkninger fra støj og vibrationer fra vindmøllerne, solcelleanlægget og tilhørende tekniske anlæg.

Vindmøller udsender en forholdsvis svag, men karakteristisk støj. Støjen kommer hovedsageligt fra vingernes bevægelse igennem luften, der giver en susende lyd, som varierer i takt med vingernes rotation, idet de passerer tårnet, og luften trykkes sammen mellem tårnet og vingen. I forhold til vindmøllernes størrelse, installerede effekt og gældende afstandskrav, udsender moderne vindmøller mindre støj end de tidlige vindmøller fra før årtusindskiftet, selvom de er væsentligt større. Det er især den mekaniske støj fra vindmøllernes gear og generator, der er dæmpet. I moderne vindmøller er maskinhuset lydisoleret, og generator og gear er monteret, så støjen dæmpes mest muligt, og vingernes udformning er udviklet, så støjen er begrænset.

Hvorvidt lyd opleves som generende støj eller ej, afhænger af lytteren. Der er i Danmark vejledende grænseværdier for, hvor meget støj, befolkningen må udsættes for fra industri og andre tekniske anlæg. Det gælder også solcelleanlæg og transformerstationer, hvor kravene adskiller sig fra støjkravene til vindmøller.

Generelt gælder, at boliger betragtes som mere støjfølsomme end industri og erhverv. Støjgrænserne i det åbne land er tilsvarende fastlagt ud fra et hensyn til landbruget som erhverv og de virksomheder, som det er naturligt at placere i det åbne land. Det gør det nødvendigt i et vist omfang at acceptere et støjniveau, der kan påføre omboende støjgener. Generelt er de anbefalede støjgrænser for forskellige aktiviteter og anlæg derfor lempet ved støjfølsomme punkter i det åbne land, sammenlignet med støjfølsomme punkter i for eksempel boligområder (5-10 dB højere). Hvilke virksomheder og tekniske anlæg, der kan placeres i det åbne land, reguleres i den kommunale planlægning eller med landzonetilladelser inden for planlovens rammer.

Tilsvarende gælder for vindmøller på land, der oftest opstilles i landzone. Her er støjgrænsen for vindmøller på tilsvarende måde som for landbrug og virksomheder lempet 5 dB for enkeltboliger i det åbne land sammenlignet med områder til støjfølsom arealanvendelse. Ved enkeltboliger i det åbne land gælder de almindelige støjgrænser udendørs i en afstand på op til 15 meter fra beboelsesejendommen, mens støjgrænserne for lavfrekvent støj gælder indendørs i boligerne jf. Bekendtgørelse om støj fra vindmøller¹⁷ (Vindmøllestøjbekendtgørelsen).

De fastsatte støjgrænser for vindmøller er bindende, og der er således ikke mulighed for at fravige kravene, dog med undtagelse af beboelser med egen husstandsvindmølle. Der er kun fastsat vejledende støjgrænser for andre typer af støjklender, herunder støj fra virksomheder, vejtrafik, jernbaner og skydebaner med videre.

I driftsfasen vil solcelleanlægget medføre støj fra inverterne, transformere og batterianlæg. Der er ingen særskilte støjkrav for solcelleanlæg i forhold til nabobeboelser. Derfor er udgangspunktet almindelige krav til støjpåvirkning fra industrianlæg.

Afgrænsning

Om dette emne står der i afgrænsningsnotatet:

I vurderingen, vil beregninger af støjniveau fra vindmøllerne ved nærmeste beboelser baseres på kildestøj og støjudbredelsen i dB(A), herunder lavfrekvent støj indgå. Det skal sandsynliggøres og dokumenteres, at Miljøstyrelsens grænseværdier for industristøj kan overholdes for solcelleanlægget, transformerstationer og batterianlæg, og at støjkravene til vindmøllerne kan overholdes, jævnfør Vindmøllestøjbekendtgørelsen. Beregninger af støj fra vindmøllerne udføres af EMD efter gældende standardkrav.

Miljøstatus

I dag er der støj fra landbrugsmaskiner, lufttrafik og især vejtrafik omkring Hornsyld og Bjerre. Der er ikke støj fra andre vindmøller i nærområdet. Der er dog i perioder uden meget vejtrafik (for eksempel om natten) relativt stille i planområdet.

Miljøvurdering

Der er ikke beregnet støj fra anlægsfasen, der hovedsagelig består af støj fra trafik, herunder lastbiler med byggematerialer. Der vil i en periode på cirka 1 år være støj, for eksempel i forbindelse med anlæg af adgangsveje, støbning af fundamenter til vindmøllerne og nedramning af stativer til solcellepanelerne. Anlægsarbejdet planlægges at blive udført inden for normal arbejdstid i hverdage klokken 07 til 18. Arbejdet med støbning af fundamenter og nedramning vil flytte sig rundt inden for projektområderne efterhånden, som arbejdet skrider frem. Intensiteten af støj ved de enkelte naboer vil derfor være varierende alt efter hvor aktiviteten foregår.

Anlægsstøj kan virke generende for naboer til anlægsarbejdet. Der findes imidlertid kun få undersøgelser af, hvordan og hvor længe mennesker skal udsættes for anlægsstøj, før der sker en langvarig påvirkning af deres sundhed. Der findes ikke en grænseværdi for anlægsstøj, men i mange af landets kommuner benyttes en kriterieværdi på 70 dB(A). Der er ikke opsat en kriterieværdi i Hedensted Kommune, og 70 dB(A) vil derfor blive anvendt i det følgende, for at kunne vurdere påvirkningens væsentlighed.

Der er ikke beregnet støj fra nedramning af stativer til solcellepanelerne, men støjberegninger i miljøvurderingen af et solcelleprojekt i Vejle Kommune (Rambøll, 2023) viser, at ved en drift på 40 % af arbejdsdagen i 1,5 meters højde vil der være et støjniveau på 70 dB(A) i en afstand af cirka 125 meter fra nedramningsområdet. Samme undersøgelse viser, at nedramningen af stativer også kan give anledning til mærkbare vibrationer inden for en afstand på 50 til 75 meter fra aktiviteten.

Da der er boliger indenfor denne radius, vurderes det, at der er behov for opstilling af vibrationsmålinger på nogle ejendomme, for at sikre, at der ikke sker bygningsskader.

Ifølge kommuneplanens retningslinjer for solceller skal nye solcelleanlæg placeres med en minimumsafstand på 200 meter til boliger. Med en realisering af planerne, er dette krav ikke opfyldt. Der er dog ingen boliger indenfor 200 meter af planområdet, bortset fra boliger, som er ejet af lodsejere til projektet samt ejere med hvem der er indgået aftaler med, hvorfor kravet anses som opfyldt.

Det vurderes, at det vejledende støjkrav på 70 dB(A) ikke vil blive overskredet, for de lodsejere der ikke er indgået aftale med.

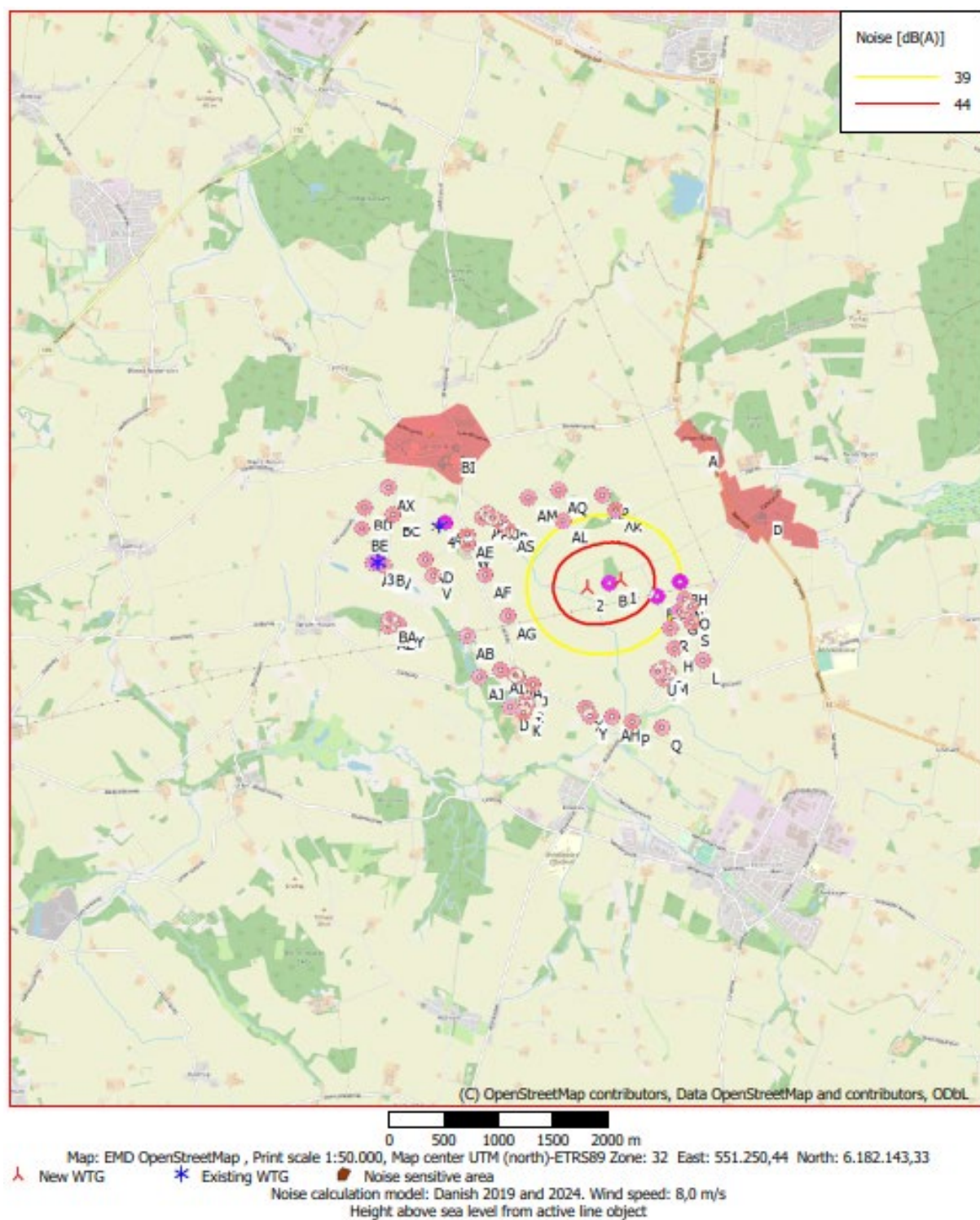
Støj fra Energipark Aktumgaard

I driftsfasen vil der være støj fra vindmøllerne. Desuden vil der være støj fra solcelleanlægget, batterianlæggene og transformatorstationer, dog væsentligt mindre end fra vindmøllerne.

Figur 6-1 viser beregninger af støjudbredelsen fra de 2 nye vindmøller i planområdet ved en vindhastighed på 8 meter per sekund, hvor vindmøllerne støjer relativt mest. Boliger, der ikke kan overholde støjkravene fra vindmøllerne, vil blive nedlagt som beboelse.

Støjkurven viser den linje omkring vindmølleparken, hvor støjniveauet når en grænseværdi. For eksempel viser den gule cirkel på figuren den afstand, hvor støjniveauet er 39 dB(A) svarende til støjkravene for støjfølsomme områder ved 8 meter per sekund. Dvs. inden for den gule cirkel er støjniveauet højere og udenfor den gule linje er den lavere. Den røde linje viser den afstand, hvor støjniveauet er 44 dB(A) svarende til støjkravene for nabobeboelser i det åbne land ved 8 meter per sekund.

Støjberegningerne viser, at vindmøllerne i planområdet kan overholde alle støjkrav for vindmøller og med god margin.



Figur 6-1 Viser beregningen af støjdbredelsen fra vindmøller ved Energipark Aktumgaard/Solmarkerne. Gul linje markerer et støjniveau på 39 dB(A) og rød linje markerer 44 dB(A). Bogstaverne henviser til de nabobeboelser i det åbne land, der er beregnet støjpåvirkning for. De rødbrune arealer er støjfølsomme områder. De lyserøde markeringer inden for støjlinjerne er boliger, der ikke kan overholde støjgrænserne, og som bliver nedlagt.

I Tabel 6-1 er de beregnede støjtal angivet og sammenlignet med støjkra­vet for byer, der betegnes som støjfølsomme områder. Støjkra­vene kan overholdes for både almindelig støj og lavfrekvent støj ved alle støjfølsomme områder. Den største støjpåvirkning af støjfølsomme områder med en beregnet støj på 33,1 dB(A) ved 6 meter per sekund og 33,6 dB(A) ved 8 meter per sekund ses ved Stenderup By, hvilket skal sammenlignes med de tilhørende støjkra­v på 37 dB(A) ved 6 meter per sekund og 39 dB(A) ved 8 meter per sekund for støjfølsomme områder. Støjkra­vene er overholdt med relativt god margin for alle øvrige støjfølsomme områder, herunder Bjerre, Nørre Bjerre og Hornsyld. Det kan i denne sammenhæng bemærkes, at en ændring på 3 dB svarer til en fordobling / halvering af støjniveauet.

Den højest beregnede værdi for lavfrekvent støj ved støjfølsomme områder er 4,4 dB(A), hvilket er betydeligt under støjkra­vet på 20 dB(A).

Støj­beregningerne for de enkelte nabobeboelser i det åbne land omfatter mange ejendomme, og der henvises derfor til støj­beregningerne i miljøkonsekvensrapporten for Energianlæg Aktumgaard, hvor man vil kunne finde data for de ejendomme, der fremgår af støj­udbredelseskortene.

Den største støjpåvirkning for nabobeboelser i det åbne land er beregnet til 37,7 dB(A) ved 6 meter per sekund og 38,3 dB(A) ved 8 meter per sekund, hvilket skal sammenlignes med de tilhørende støjkra­v på 42 dB(A) ved 6 meter per sekund og 44 dB(A) ved 8 meter per sekund. Boligen ved vindmøllerne (Aktumgaard) samt to nabobeboelser ved Bjerrevej (nummer 340 og 342) vil få et højere støj­niveau end støjkra­vene og nedlægges derfor som beboelse. En nabobeboelse ved Sdr. Aldumvej (nummer 3) vil ligeledes få et højere støj­niveau end støjkra­vene, men det skyldes det kumulative støj­bidrag fra ejerens egen husstandsmølle. Uden husstandsvindmøllen ville støjpåvirkningen fra vindmøllerne kunne overholde støjkra­vene med god margin.

Støjkra­vene er dermed overholdt, og for alle øvrige nabobeboelser er der god margin til støj­grænserne.

Den højest beregnede værdi for lavfrekvent støj for ejendomme i det åbne land er 13,3 dB(A), hvilket er betydeligt under støjkra­vet på 20 dB(A).

Tabel 6-1 Viser beregningen af almindelig støj fra vindmøller (ved vindhastigheder på 6 meter per sekund og 8 meter per sekund) ved nabobeboelser i planforslagene. Forskellen ved hver nabobeboelse er beregnet. Støj­beregninger for alle på­virkede nabobeboelser kan ses med adresse i bilag til miljøkonsekvensrapporten for Energipark Aktumgaard.

Samlet beregnet støj fra vindmøller ved Energipark Aktumgaard								
Vind hastighed	6 meter per sekund				8 meter per sekund			
	Beregnete støjværdier og støjkra­v, dB(A)				Beregnete støjværdier og støjkra­v, dB(A)			
Nærmeste støj­følsomme om­råde	Almindelig støj	Støjkra­v	Lavfrekvent støj	Støjkra­v	Almindelig støj	Støjkra­v	Lavfrekvent støj	Støjkra­v
Bjerre By (B)	31,8	37,0	4,0	20,0	32,3	39,0	4,4	20,0
Nørre Bjerre (A)	30,0	37,0	2,6	20,0	30,6	39,0	3,0	20,0
Stenderup By (B1)	33,1	37,0	2,6	20,0	33,6	39,0	3,0	20,0
Nabobeboelse i det åbne land med højeste støj­niveau (Fællesvej, Bjerre).	37,7	42,0	9,0	20,0	38,3	44,0	9,4	20,0

WHO har ikke kunnet påvise en øget sundhedsrisiko (for eksempel forstyrrelse af nattesøvn, forhøjet blodtryk og depression) ved gennemsnitlig udendørs støj fra vindmøller under 45 dB(A). Den maksimale udendørs støjpåvirkning er beregnet til at være 42,1 dB(A) ved en vindhastighed på 8 meter per sekund. Dermed ligger det gennemsnitlige støjniveau omkring vindmøllerne i planområdet ved Aktumgaard under de i undersøgelsen angivne niveau, idet vindhastigheden og dermed støjniveauet altid vil være lavere end 44 dB(A).

Natlig indendørs lavfrekvent vindmøllestøj som en mulig udløsende faktor for hjerte-kar-sygdom, vurderes ikke at være en risiko i det konkrete projekt, idet vindmøllernes lavfrekvente støjbidrag ligger væsentligt under støjgrænsen på 20 dB(A).

Der vil også være støj fra den eksisterende transformerstation ved Aktumgaard og et nyt batterilagringsanlæg. Der er ikke foretaget beregninger af støjen herfra, men på baggrund af erfaringstal for støj fra transformere vurderes der ikke at være overskridelser af de vejledende støjgrænser for industristøj ved de nærmeste beboelser langs Bråvej, der ligger mindst 200 meter fra anlæggene.

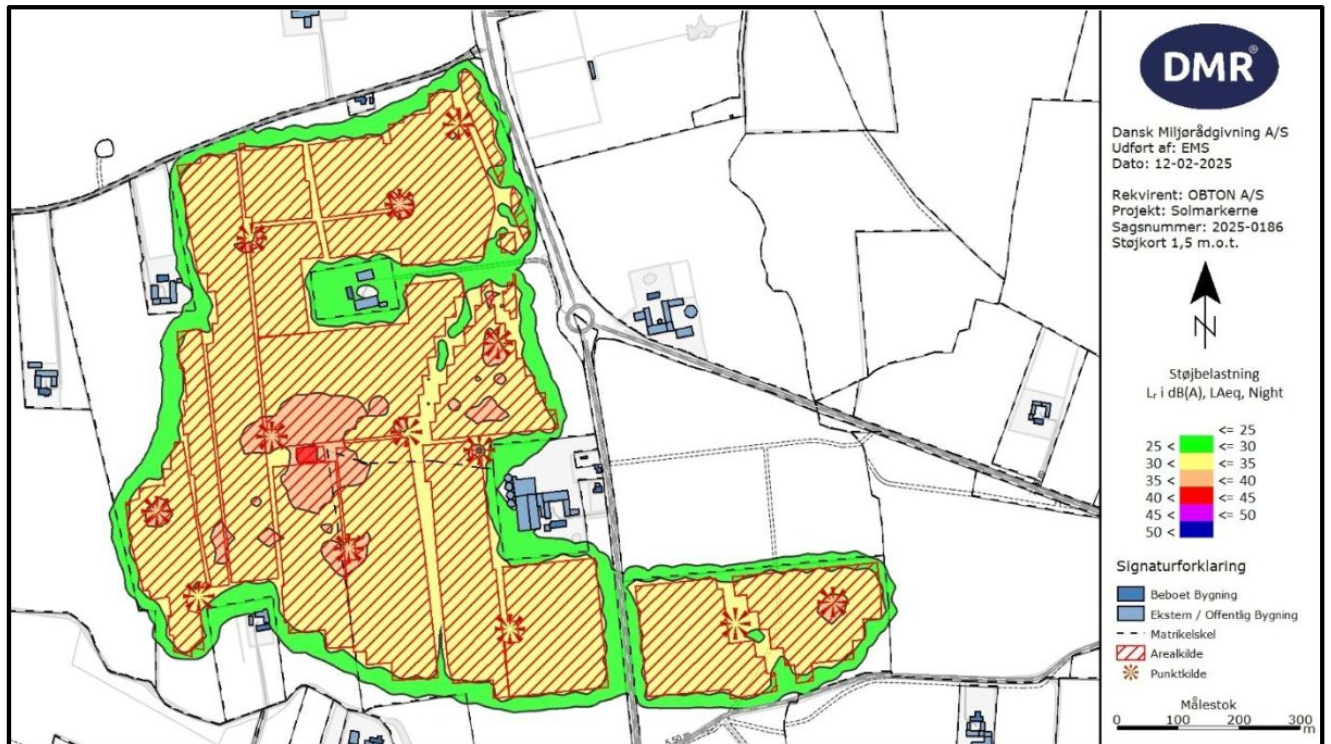
Støj fra Solmarkerne Energipark

I driftsfasen vil solcelleanlægget i planområdet medføre støj fra inverterne og transformere. Inverterne opsamler produceret jævnstrøm fra en gruppe af solceller og omformer den til vekselstrøm, der sendes videre til transformerboksene, hvorfra det sendes til større transformerstationer for til sidst at blive tilsluttet det overordnede elnet. Støjen kommer især fra kølefanerne i inverterne og vil kunne høres som en brummen, der er højest i fuld solskin, når solcellerne producerer mest strøm, der skal omformes. Alternativt vil centrale invertere placeres i teknikhuse og samplacere med transformerboksene, hvilket ikke vurderes at have en væsentlig betydning for resultaterne af støjberegningerne.

Dansk Miljørådgivning har udført beregninger af støjbelastningen fra solcelleanlægget med tilhørende støjkloder (invertere, fordelingstransformere og effektransformere). Det er antaget at alle støjkloder er i fuld drift indenfor de mest støjende otte timer i dagsperioden klokken 07 til 18, den mest støjende time i aftenperioden klokken 18 til 22 og den mest støjende halve time i natperioden klokken 22 til 07.

Beregningerne er foretaget i programmet SoundPLAN ud fra en opbygget 3D-model.

Det vil således være støjbelastningen i natperioden der er dimensionerende. Der er foretaget punktberegninger for i alt 11 beregningspunkter. Støjen er udelukkende undersøgt i forhold til kravene i natperioden, da det under de beskrevne driftsforudsætninger er støjen i natperioden, som er afgørende for, om støjgrænserne kan overholdes. Resultaterne af den beregnede støjbelastning efter korrektioner for afskærmning og driftstid fremgår af Figur 6-2.



Figur 6-2. Støjudbredelseskort for solcelleanlægget Solmarkerne (Dansk Miljørådgivning).

Det fremgår af støjkonturkortet at støjniveauet tæt ved området med solpaneler er omkring 35 dB(A). Tæt ved nabobygningerne i det åbne land er støjniveauet under 35 dB(A), som er lavere end støjgrænsen på 40 dB(A) selvom der eventuelt tillægges 5 dB genetillæg for toner eller impulser i støjen.

Miljøstyrelsen har opstillet vejledende støjgrænser for virksomhedsstøj i forskellige områdetyper. Miljøstyrelsens vejledning om ekstern støj fra virksomheder (Miljøstyrelsen, 1984) fastsætter vejledende grænseværdier for støjniveauet fra virksomheder, herunder tekniske anlæg. Disse grænseværdier udgør miljømålene for støj. De relevante støjgrænseværdier er angivet i Tabel 6-2. Grænseværdierne er angivet som det A-vægtede ækvivalente korrigerede støjniveau, også kaldet støjbelastningen. Det ækvivalente støjniveau er støjens middelværdi over et længere tidsrum (om dagen 8 timer, om aftenen 1 time og om natten ½ time). Hvis støjen indeholder tydeligt hørbare toner eller impulser skal man lægge 5 dB til det ækvivalente støjniveau for at bestemme støjbelastningen. Der vurderes ikke at være tydeligt hørbare toner eller impulsstøj i forbindelse med et solcelleanlæg.

Tabel 6-2. Oversigt over de vejledende støjgrænser som gælder for de tilstødende områder. Det drejer sig om boliger og gårde, som er fritliggende i det åbne land.

Modtagertype	Mandag til fredag klokken 7 til 18. Lørdag klokken 7 til 14	Mandag til fredag klokken 18 til 22. Lørdag klokken 14 til 22. Søn- og helligdage klokken 7 til 22.	Alle dage klokken 22 til 7
Blandet bolig- og erhvervsområder, centerområder, samt	55	45	40

enkeltliggende boliger i det åbne land			
--	--	--	--

Beregningerne viser, at støjgrænserne, med de anvendte forudsætninger, med sikkerhed er overholdt ved de nærmeste nabobeboelser. Støjgrænsen på 40 dB(A) overholdes med mindst 9,1 dB, hvor støjbelastningen er højest, selv hvis der mod forventning skulle forekomme tydeligt hørbare toner i støjen ved beregningspunkterne.

Foruden solcelleanlægget, er et batterilagringsanlæg planlagt som del af samme lokalplan.

Hvis batterianlæggets støjbidrag inddrages sammen med solcelleanlæggets støjbidrag vil det kumulerede støjbidrag fra de to projektdele være under 40 dB(A) på de 4 mest støjbelastede adresser. På den mest støjbelastede adresse Hornsyld Industrivej 2 vil støjbidraget være 39,1 dB(A) under forudsætning af, at der er etableret en støjskærm på vestsiden af batterianlægget. Støjskærmens størrelse dimensioneres til batterianlæggets størrelse, med en længde på minimum 75 meter og en højde på minimum 3,5 meter, svarende til byggefeltets maksimale batteriudnyttelse. Uden en støjskærm vil Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier være overskredet på denne ene adresse.

Der findes ingen metode til beregning af det lavfrekvente bidrag fra industristøj. Baseret på beregningsoverslag fra andre solcelleprojekter vurderes den indendørs lavfrekvente støjbidrag fra solcelleparken at ligge under støjgrænsen på 20 dB(A) på alle naboejendomme, som gælder for vindmøller. Den forventede støjbelastning fra solcelleanlægget ligger således under Miljøstyrelsens grænseværdier i alle beregningspunkter. På den baggrund vurderes støjen fra solcelleanlægget at medføre en *lille påvirkning* af omgivelserne, også når den lavfrekvente støj tages i betragtning.

Samlet set vurderes planforslagene at have en *moderat påvirkning* med støj, men støjkravene er overholdt.

Kumuleret støj

Det er vanskeligt at vurdere kumulative påvirkninger af sundhed som følge af støj, da mange forskellige og uafhængige faktorer spiller ind. Den kumulative støj fra flere aktiviteter vurderes ikke i forhold til støjgrænserne, da disse alene gælder for de enkelte virksomheder. Det er således ikke muligt at foretage en kumulativ støjberregning, da støj kan komme fra mange forskellige støjklider og ofte ikke forekommer samtidigt. Desuden er der forskellige krav til støj i omgivelserne, og nogle støjklider har ingen lovkrav. Landskabet omkring planområdet er i dag præget af trafikstøj fra især Hovedvej 52, der er relativt højt befærdeet af lastbiler i dagtimerne, men også fra Bråskovvej, Stenderupvej og Hornsyld samt fra landbrugsmaskiner på landbrugsarealer.

Afstanden mellem de to energiparker i planområdet vil være cirka 2 kilometer. Der vil være støj i anlægsfasen, men det vides ikke, om anlægsfasen vil ske samtidigt i de to projektområder. I så fald vil der være en yderligere forøgelse af især trafikstøj i området, hvorimod støj fra anlægsarbejde på lokaliteterne vil være afgrænset til få hundrede meter omkring hvert projektområde, så der ikke er nogen eller kun en meget lille kumulativ støjpåvirkning mellem de to projekter i anlægsfasen. På ejendomme langs især Bråvej vil man i anlægsfasen kunne opleve øget trafikstøj og støj fra anlægsarbejde (kraner, lastbiler m.m.) i forbindelse med etablering af batteri-anlæg, akkumuleringstank, transformerstation og vindmøller. Det forventes dog ikke, at der er tidsmæssigt sammenfald mellem de enkelte anlægselementer.

Der er beregnet en maksimal støjpåvirkning på 32,3 dB(A) ved 8 meter per sekund fra de to vindmøller ved Aktumgaard, hvilket er langt under kravet for støjfølsomme områder. I hovedparten af tiden vil man formentlig

slet ikke kunne høre vindmøllerne i Bjerre, og selv ved maksimal vindmøllestøj vil støj fra især trafik og andre eksisterende støjkluder i Bjerre overdøve vindmøllestøjen. I Hornsyld vil man på grund af afstanden ikke kunne høre vindmøllerne.

I driftsfasen vil der være en lille kumulativ støjpåvirkning på de ejendomme ved Bråvej, der ligger nærmest batterianlægget og transformerstationen i Energipark Aktumgaard og samtidig får et støjbidrag fra vindmøllerne, selvom støjkravene for hver anlægstype er overholdt.

I driftsfasen vurderes der ikke at være en væsentlig kumulativ påvirkning af støj mellem de to energiparker på grund af afstanden. Ved nabobygningerne til solcelleanlægget i det åbne land er støjniveauet under 35 dB(A), som er lavere end den vejledende støjgrænse for industristøj om natten på 40 dB(A). I en afstand af nogle få hundrede meter, vil solcelleanlægget formentlig slet ikke være hørbart (langt under 25 dB(A)). Ejendommen Bråvej 3, Bjerre, 8783 Hornsyld, ligger mellem de to planlagte energiparker. Det er den ejendom, som ligger nærmest solcelleanlægget, og hvor der er beregnet et støjbidrag fra vindmøllerne. Denne ejendom indgår som worst case i en vurdering af den kumulative støj fra de to projekter. Ved 8 meter per sekund vil støjbidraget fra de to vindmøller være 33,2 dB(A), hvilket er langt under kravværdien på 44 dB(A), og bidraget fra solcelleanlægget vil være under 25 dB(A). De vejledende krav til industristøj om natten (40 dB(A) på ejendommen vil være overholdt, også i en situation med samtidig støj fra de to energiparker.

Den kumulative støj ved alle ejendomme fra de to projekter vil derfor være *moderat* for de ejendomme, der ligger nærmest Energipark Aktumgaard, men støjkravene er overholdt med god margin.

Afværgeforanstaltninger

Det vurderes, at der med en realisering af planforslagene som beskrevet ovenfor ikke er nødvendigt at foretage afværgeforanstaltninger, i forhold til støj, idet etablering af en støjskærm ved batterianlægget ved Solmarkerne indgår i planforslagene. Derudover bør behovet for vibrationsmålinger på enkelte boliger vurderes i forbindelse med en realisering af det konkrete projekt for at undgå bygningsskader i nærheden af delområderne III og IV.

Overvågning

Det vurderes, at det ikke er nødvendigt at udføre overvågning af støj og vibrationer i og omkring planområdet med vindmøller og solceller.

Manglende oplysninger og viden

De eksisterende forhold og planernes miljøpåvirkninger er beskrevet og vurderet på baggrund af:

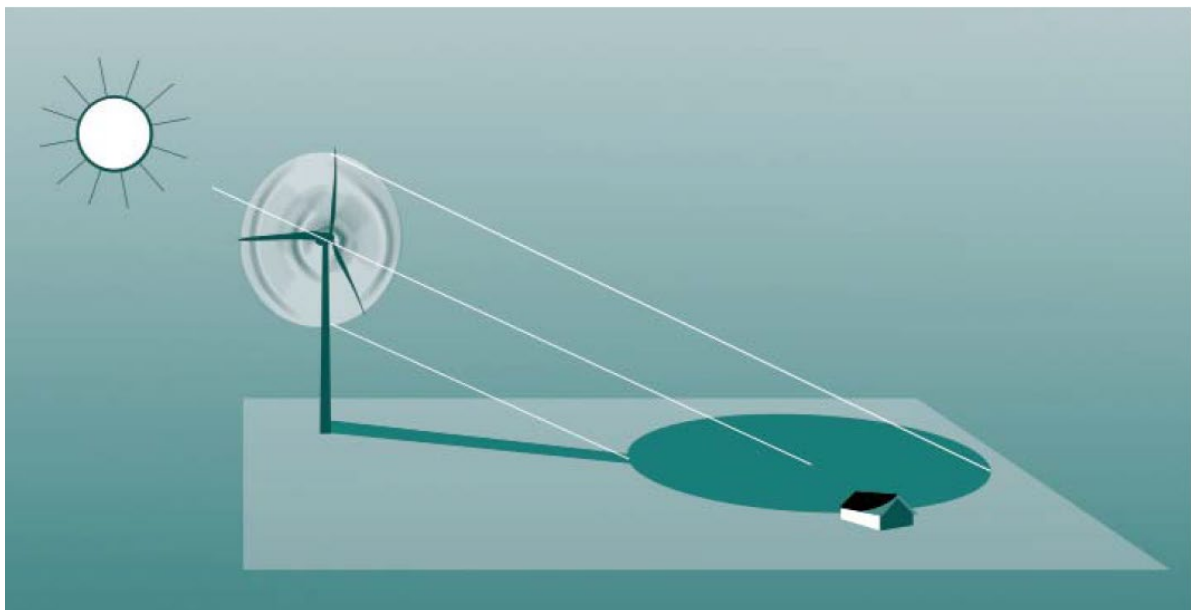
- Støjberegninger for de to vindmøller fra EMD (26.09.2024).
- Støjberegninger for solcelleanlæg og batterianlæg ved Solmarkerne fra Dansk Miljørådgivning.
- Generel viden om støj fra transformerstationer og støjberegninger ved nedramning af pæle til solcellepaneler fra et andet solcelleprojekt.

Det foreliggende datagrundlag vurderes tilstrækkeligt til at kunne miljøvurdere planforslagenes indvirkning på miljøet.

6.1.2 Genskin og skyggepåvirkninger

I dette afsnit vurderes planforslagene på befolkningen og menneskers sundhed i forhold til skyggekast og lyspåvirkninger fra vindmøllerne og solcelleanlægget.

En vindmøllevinge kaster skygge, når solen skinner. Det sker, at denne skygge rammer beboelser i nærheden af vindmøllen, og skyggen vil på grund af vingernes rotation kunne opleves som blink ved boligen, Figur 6-3. Påvirkningen af nabobeboelser og byer vurderes i forhold til forventet og planlagt antal timer med skyggepåvirkninger. Forhold omkring lysmarkering af vindmøllerne af hensyn til sikkerheden for lufttrafik er baseret på krav fra Trafikstyrelsen.



Figur 6-3 Viser en illustration af vindmøllers skyggekast på en bolig (Naturstyrelsen, 2015).

Skyggekast opstår, når solens stråler passerer gennem vindmøllens rotorareal. Der vil derfor være tre forhold, som afgør om der dannes generende skygger.

- For det første skal solen skinne for, at der kan dannes skygger, og der vil således ikke opstå skyggekast i overskyet vejr.
- For det andet skal det blæse. Hvis der er vindstille eller vindhastigheder under 3 meter pr. sekund kører møllens vinger almindeligvis ikke rundt, og der dannes ikke skyggekast fra roterende møllevinger, som giver anledning til gener.
- For det tredje er vindretningen afgørende for mængden af skyggekast. Hvis vindens retning og solretningen er ens giver møllen maksimalt skyggekast, mens der stort set ikke dannes skygge, hvis vindretningen er vinkelret på solretningen.

Disse tre meteorologiske forhold indgår, sammen med en række andre tekniske forhold i de beregninger, som beskrives i det efterfølgende. Der vil ydermere være konkrete lokale forhold, som vil få indflydelse på, om der dannes skyggekast ved nabobeboelser. Placering af bygninger og beplantning samt terrænmæssige forhold kan bevirke, at skyggekast minimeres eller slet ikke opstår ved bestemte beboelser.

WSP Danmark A/S

Projektnavn: Miljørapport
 Projektnummer: 22005609 (Aktumgaard) og
 22003546 (Solmarkerne)
 Dato: 2026-01-19

Vindmøller med en højde på 150 meter skal være markeret med lysafmærkning af hensyn til sikkerheden for flytrafikken. Projektet må ikke påbegyndes opført, før Trafikstyrelsen har godkendt opførelsen ved at udstede en attest om, at hindringerne ikke skønnes at ville frembyde fare for lufttrafikkens sikkerhed. Lyspåvirkningen af omgivelserne vil afhænge meget af typen af lysafmærkning, for eksempel om der skal være blinkende eller fast lys samt af lysstyrken.

Afgrænsning

Om dette emne står der i afgrænsningsnotatet:

Solcellepaneler kan medføre refleksioner. Refleksioner begrænses ved anti-refleksbehandling af solpaneler samt etablering af beplantningsbælter.

Transformerstationer og invertere udføres med overflader i ikke reflekterende materialer og ensartede afdæmpede farver. Stativer til solenergipaneler udføres i ikke reflekterende materialer, som for eksempel varmgalvaniseret stål. Der skal vurderes på genskin, hvis der anvendes andre materialer.

Påvirkning af omgivelserne, herunder naboejendomme og offentlige veje skal undersøges.

Der skal tages højde for refleksioner fra alle elementer i anlægget, herunder solpaneler, rammer, stativer og transformerstationer.

Vurderingen omfatter driftsfasen, idet der ikke vil være risiko for væsentlige refleksioner i anlægsfasen.

Der vurderes ikke at være en væsentlig risiko for genskin fra batterianlægget, rammer stativer og transformere.

Miljøstatus

I dag er der ingen skyggepåvirkninger eller refleksion fra andre vindmøller eller solcelleanlæg i eller omkring planområdet.

Miljøvurdering

Der vurderes ikke at være væsentlige påvirkninger med skyggekast eller lyspåvirkninger fra vindmøller, solenergianlæg eller batterianlæg i anlægsfasen.

Skyggekast fra vindmøllerne

I driftsfasen kan der være gener for naboerne ved skyggekast fra vindmøllerne. Der findes ingen lovgivningsmæssige krav til regulering af skyggekast fra vindmøller, men Miljøministeriet anbefaler i Vejledningen om planlægning for og tilladelse til opstilling af vindmøller²³, at vindmøller ikke påfører nabobeboelser mere end 10 timers såkaldt reel skyggetid årligt, hvilket er en udbredt standard i mange kommuner. Vejledningen tager udgangspunkt i det samlede antal skyggetimer fra vindmøller (reel skyggetid).

²³ Vejledning nummer 9317 af 26/01/2022. Vejledning om planlægning for og tilladelse til opstilling af vindmøller

EMD International A/S har for de to vindmøller i planområdet udført beregninger i WindPRO Shadow. Skyggekast er beregnet som reel skyggetid, hvor påvirkningen ved skyggekast opgøres som det samlede årlige antal timer, hvor en nabobeboelse udsættes for skyggekast på hele den del af beboelsens facade, der vender mod vindmøllerne. Det vil variere med de vejrmæssige årstidsvariationer. Beregningerne er derfor udført ud fra den forventede normalfordeling af vindmøllernes driftstimer og solskinstimer i løbet af et meteorologisk gennemsnitsår.

Skyggekastberegningerne med antal skyggetimer for hver enkelt nabobeboelse uden og med skyggestop på vindmøllerne er angivet i oversigtsskemaerne i bilag til miljøkonsekvensrapporten for Energianlæg Aktumgaard. For hver enkelt nabobeboelse er beregnet, hvornår skyggekast teoretisk set kan forekomme. Det er muligt at udskrive en meget præcis optegnelse over, hvornår på dagen og hvornår på året skyggekast vil kunne indtræffe ved en given ejendom under forudsætning af, at betingelserne som nævnt tidligere er opfyldt.

Rapporten om sammenhæng mellem vindmøllestøj og helbredseffekter, som DELTA har udarbejdet for Sundhedsstyrelsen, indeholder også en redegørelse for helbredseffekter af skyggekast. Rapporten konkluderer, at der ikke er direkte helbredseffekter på grund af skyggekast, men at den varierende lysintensitet i skyggerne fra møllevingerne er generende i de afstande, retninger og perioder det måtte forekomme (DELTA, 2011). Gener fra skyggekast kan desuden medvirke til at forøge oplevelsen af støjgener og omvendt.

Skyggekast fra vindmøller vurderes ikke at kunne fremkalde epileptiske anfald hos mennesker med fotosensitiv epilepsi (DELTA, 2011).

Det vurderes nødvendigt at etablere et såkaldt skyggestop, hvor én eller begge vindmøllernstandses på de mest kritiske tidspunkter og gener fra skyggekast dermed begrænses. Herudover har naboerne mulighed for hver især at tage deres egne forholdsregler for at afbøde eventuelle gener. Der kan for eksempel etableres beplantninger, som især i sommerperioden vil virke afskærmende, men der kan også opsættes gardiner til brug i de mest generende perioder. Effekten af skyggerne indendørs kan desuden nedsættes ved at tænde kunstigt lys (DELTA, 2011).

Beregningen af skyggekast fra vindmøllerne er baseret på en rotordiameter på 136 meter og en totalhøjde på 150 meter. Det vurderes, at der ikke er andre kilder til skyggekast i området end vindmøller.

Ved 7 nabobeboelser er der beregnet mere end 10 timers skyggekast som gennemsnit over året. På 1 nabobeboelse er der beregnet mere end 25 timers skyggekast. De adresser, der modtager flest skyggetimer, ligger på Bråskovvej, Bråvej og Fællesvej.

Ved alle berørte nabobeboelser bør der som afværgeforanstaltning etableres et computerstyret skyggestop på de to vindmøller, der begrænser antallet af timer med skyggekast til under 10 timer om året ved alle nabobeboelser.

Med skyggestop vurderes, det, at antallet af timer med skyggekast vil være meget begrænset og for de fleste nabobeboelser ingen eller kun få timer om året (under 10 timer), så der kun er en meget lille påvirkning på grund af skyggegener.

Reflektion af sollys i møllevinger er et fænomen, som under særlige omstændigheder kan virke generende for naboer til vindmøller. Problemet opstår særligt ved visse kombinationer af nedbør og sollys, og kendes mest fra ældre vindmøller. Moderne møllevinger har en overfladebehandling, så de fremstår med et lavt glanstal på cirka 30, og de konvekse overflader vil sprede eventuelle reflekser jævnt, hvilket reducerer generne

væsentligt. Bortset fra generelle krav om ikke-reflekterende overflader er der ikke fastlagt særlige retningslinjer eller redskaber til vurdering af påvirkningerne ved refleksion af sollys i møllevinger.

Refleksion fra solcellepanelerne

På solpanelerne anvendes antirefleksbehandlet glas. Dette sikrer, at refleksion fra glasset minimeres, hvilket igen sikrer, at mest muligt sollys trænger gennem glasset og ind til solcellen, som kan konvertere lysenergien til elektrisk energi. Solcelleglas er optimeret for minimering af refleksion, da enhver refleksion udgør et tab i forhold til den elektriske energi, der ønskes genereret. Refleksionen fra solcellemodulene vil således være mindre end 4 %, når lyset ankommer vinkelret på overfladen, mens refleksionen vil være gradvist større ved en høj indfaldsvinkel. Den fastbrændte antirefleksbelægning er uadskillelig fra glasset og kan ikke skylles af ved nedbør.

Lysafmærkning af vindmøllerne

Vindmøller med en højde på 150 meter skal være markeret med lysafmærkning af hensyn til sikkerheden for flytrafikken.

Trafikstyrelsen har den 19.12.2024 fremsendt en vejledende udtalelse om lysafmærkning af vindmøllerne i Energipark Aktumgaard med følgende vilkår. Trafikstyrelsen afgiver en endelig tilladelse, når projektet har modtaget en § 25-tilladelse, med de, på det pågældende tidspunkt, gældende regler.

Vindmøllerne skal på nacellen udstyres med:

- a. To lavintensive faste, røde hindringslys. Den lavintensive røde lysafmærkning skal opfylde specifikationerne til low-intensity, Type A, anført i bilag 1 til BL 3-10 B3.
- b. Lysintensiteten skal være 10 cd.
- c. Hindringslysene skal være tændt 24 timer i døgnet.
- d. Hindringslysene skal være synlige fra enhver retning 360 grader i vandret plan uanset møllevingernes position.
- e. Ved anvendelse af LED som rød lysafmærkning, skal der anvendes bølgelængder, der falder indenfor spektret 645-905 nanometer.

Desuden skal vindmøllerne males med hvid farve på vinger og nacelle samt på minimum øverste 2/3 dele af mølletårnet jævnfør punkt 6.1.3.a i BL 3-11. Farven hvid er nærmere defineret i ICAO Annex 14, Volume I4, punkt 3.2, litra d i Appendix 1. Et eksempel inden for farvedefinitionen hvid er RAL 7035.

Af lokalplanen fremgår, at vindmøllernes lysafmærkning på nacellen (mølletårnet) vil blive afskærmet nedad, så det ikke ses under vindmøllerne.

Det vurderes at lyspåvirkningen fra vindmøllerne ikke vil medføre en påvirkning af menneskers sundhed, da der kun er tale om lavintensivt lys og *ikke* blinkende lys og lys med høj lysintensitet.

Planområdets vindmøller og solcelleanlæg vurderes samlet at medføre en *lille påvirkning* med skyggekast (hvis der etableres skyggestop som afværgeforanstaltning) og en ingen eller en lille påvirkning med refleksion for de omkringliggende nabobeboelser.

Genskin fra akkumuleringsstanken

WSP Danmark A/S

Projektnavn: Miljørapport
Projektnummer: 22005609 (Aktumgaard) og
22003546 (Solmarkerne)
Dato: 2026-01-19

Akkumuleringstanken skal males i mørkegrå farver og må ikke give anledning til refleksioner.

Afværgeforanstaltninger

Det vurderes, at der med en realisering af planforslagene bør etableres skyggestop på vindmøllerne, så ingen nabobeboelser udsættes for mere end 10 timers reel skyggetid pr. år i gennemsnit.

Overvågning

Det vurderes, at det ikke er nødvendigt at udføre overvågning af genskin og skyggepåvirkninger i og omkring planområdet med vindmøller og solceller.

Manglende oplysninger og viden

De eksisterende forhold og planernes miljøpåvirkninger er beskrevet og vurderet på baggrund af:

- EMD's beregninger af skyggekast med og uden skyggestop (26.09.2024).
- Generel viden om genskin fra vindmøller og solcellepaneler.
- Forventede krav til lysafmærkning af vindmøller fra Trafikstyrelsen.

Det foreliggende datagrundlag vurderes tilstrækkeligt til at kunne miljøvurdere planforslagenes indvirkning på miljøet.

6.1.3 Trafik og transport

I dette afsnit vurderes planforslagenes realisering påvirkningen på kapaciteten i vejnettet, og hvorvidt der er behov for afværgeforanstaltninger i anlægsfasen.

Trafikforholdene sammenholdes med en situation, hvor projektet ikke realiseres, kaldet referencescenariet.

Afgrænsning

Om dette emne står der i afgrænsningsnotatet:

I anlægsfasen vil der til og fra området være en øget tung trafik fra entreprenørmaskiner og lastbiler, der kan påvirke det lokale vejnet. Transporterne vil foregå via det lokale vejnet, og vil i anlægsfasen øge den nuværende trafikmængde og i enkelte situationer med lange og brede transportere.

Det vurderes at den tunge trafik til området, kan have en negativ effekt på lokalbefolkningen nær planområdet, og skal derfor undersøges nærmere.

Når planerne er realiseret, vil trafik i driftsfasen til og fra området få karakter af enkeltstående besøg i forbindelse med tilsyn og service. Der vurderes derfor ikke på driftsfasen, da det vurderes at trafikken ikke vil give anledning til en væsentlig påvirkning af det eksisterende vejnet.

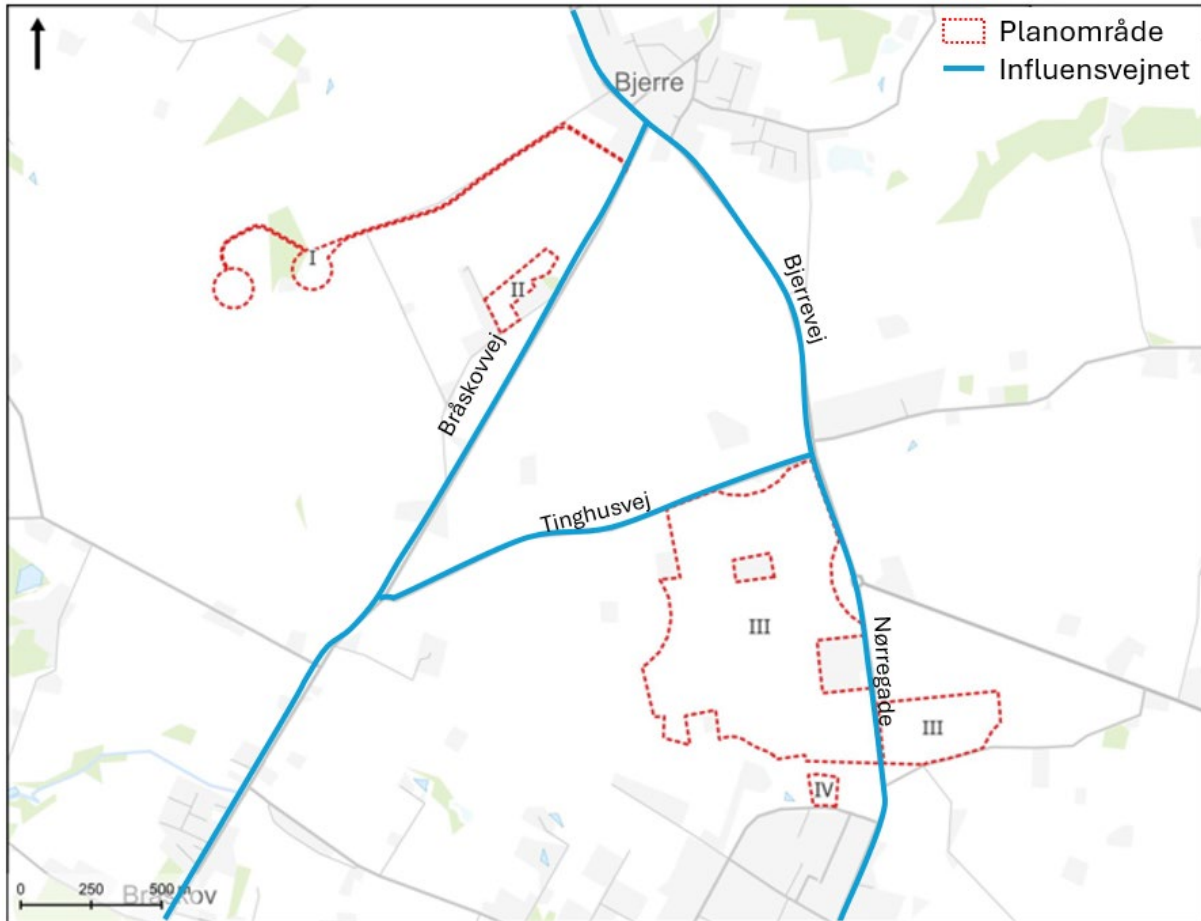
Miljøstatus

I dette afsnit beskrives og vurderes de eksisterende forhold på influensvejnettet, hvorefter der med afsæt i dette vurderes på planforslagenes påvirkning af influensvejnettet i miljøvurderingen.

WSP Danmark A/S

Projektnavn: Miljørapport
Projekt nummer: 22005609 (Aktumgaard) og
22003546 (Solmarkerne)
Dato: 2026-01-19

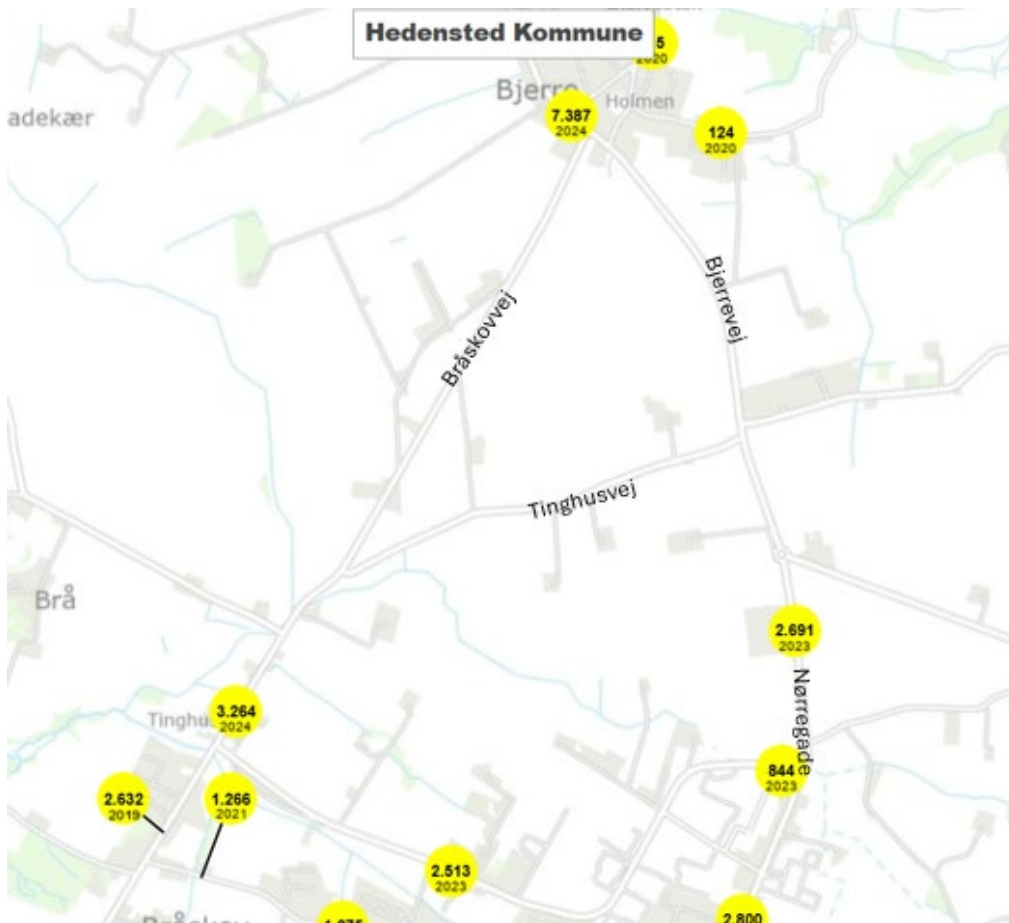
Influensvejnettet dækker over vejene Bjerrevej, Bråskovvej, Nørregade og Tinghusvej. På Figur 6-4 er planområdet og influensvejnettet markeret.



Figur 6-4 Viser influensvejnettet omkring planområdet.

Vejklasserne i området er defineret på Hedensted Kommunes webkort, som ses herunder. På kortet er Bjerrevej, Bråskovvej, Tinghusvej og Nørregade alle defineret som trafikveje.

Ser man på trafiktællingerne på Figur 6-6, er den højeste trafikbelastning på Bjerrevej med en årsdøgntrafik målt i 2024 på 7.387 køretøjer. På Bråskovvej er årsdøgntrafikken målt i 2024 til 3.264 køretøjer og på Nørregade er årsdøgntrafikken målt til 2.691 køretøjer i 2023. Der foreligger ingen trafikmængder for Tinghusvej.



Figur 6-6 Viser årsgennemsnitstrafikken (ÅDT) på veje omkring planområdet.

Miljøvurdering

Perioden for anlægsarbejdet forventes at strække sig over et år, og vil i alt give en forventet mertrafik på 830 køretøjer. Det formodes, at der i perioden vil være sammenfald i leverancer, så der vurderes ud fra et scenarie hvor flest mulige køretøjer vil benytte influensvejnettet samme dag. For leverancer til delområde III og IV forventes der på den højest belastede dag at være mulighed for en stigning på 15 køretøjer. For delområde I og II forventes antallet på den højest belastede dag at give en stigning på op til 64 køretøjer, såfremt der sker sammenfald i leverancerne. Samlet set vil mertrafikken i forbindelse med projektet maksimalt være på 79 køretøjer på den højest belastede dag.

Da området kobler sig op på trafikveje, som kan håndtere 1.700 køretøjer per retning per time (Vejdirektoratet, 2024), vurderes dette ikke at få en effekt på fremkommeligheden på hverken Bjerrevej, Bråskovvej, Nørregade eller Tinghusvej.

På Bjerrevej, som er trafikvejen med den højest målte årsgennemsnitstrafik på 7.387, svarende til en spidstimetrafik på 887 køretøjer, vil der kunne håndteres yderligere 813 køretøjer pr. time, før den maksimale kapacitet på trafikvejen opnås. Dette er omtrent den mængde køretøjer som forventes over den samlede anlægsperiode, som strækker sig over 1 år.

WSP Danmark A/S

Projektnavn: Miljørapport
 Projektnummer: 22005609 (Aktumgaard) og
 22003546 (Solmarkerne)
 Dato: 2026-01-19

På baggrund af dette, vurderes det derfor, at mertrafikken i forbindelse med anlægsfasen er så marginal på trafikvejene, at det vil have en *meget lille påvirkning* på trafikafviklingen nær planområdet.

Afværgeforanstaltninger

Det vurderes, at der med en realisering af planforslagene, som beskrevet ovenfor, ikke er nødvendigt at foretage afværgeforanstaltninger i forhold til trafik og transport.

Overvågning

Det vurderes, at det ikke er nødvendigt at udføre overvågning af influensvejnettet i og omkring planområdet med vindmøller, solceller og batterianlæg.

Manglende oplysninger og viden

De eksisterende forhold og planernes miljøpåvirkninger er beskrevet og vurderet på baggrund af:

- Forventede trafikmængder i anlægsperioden, hvor belastningen er størst.

Det vurderes, at datagrundlaget er tilstrækkeligt til at kunne miljøvurdere planforslagenes indvirkning på de trafikale forhold.

6.2 Biodiversitet: Biologisk mangfoldighed, flora og fauna

6.2.1 Beskyttet natur i henhold til § 3

Afgrænsning

Om dette emne står der i afgrænsningsnotatet:

Det skal undersøges, om der kan være en påvirkning af beskyttede naturtyper i forbindelse med projektet i anlægsfasen.

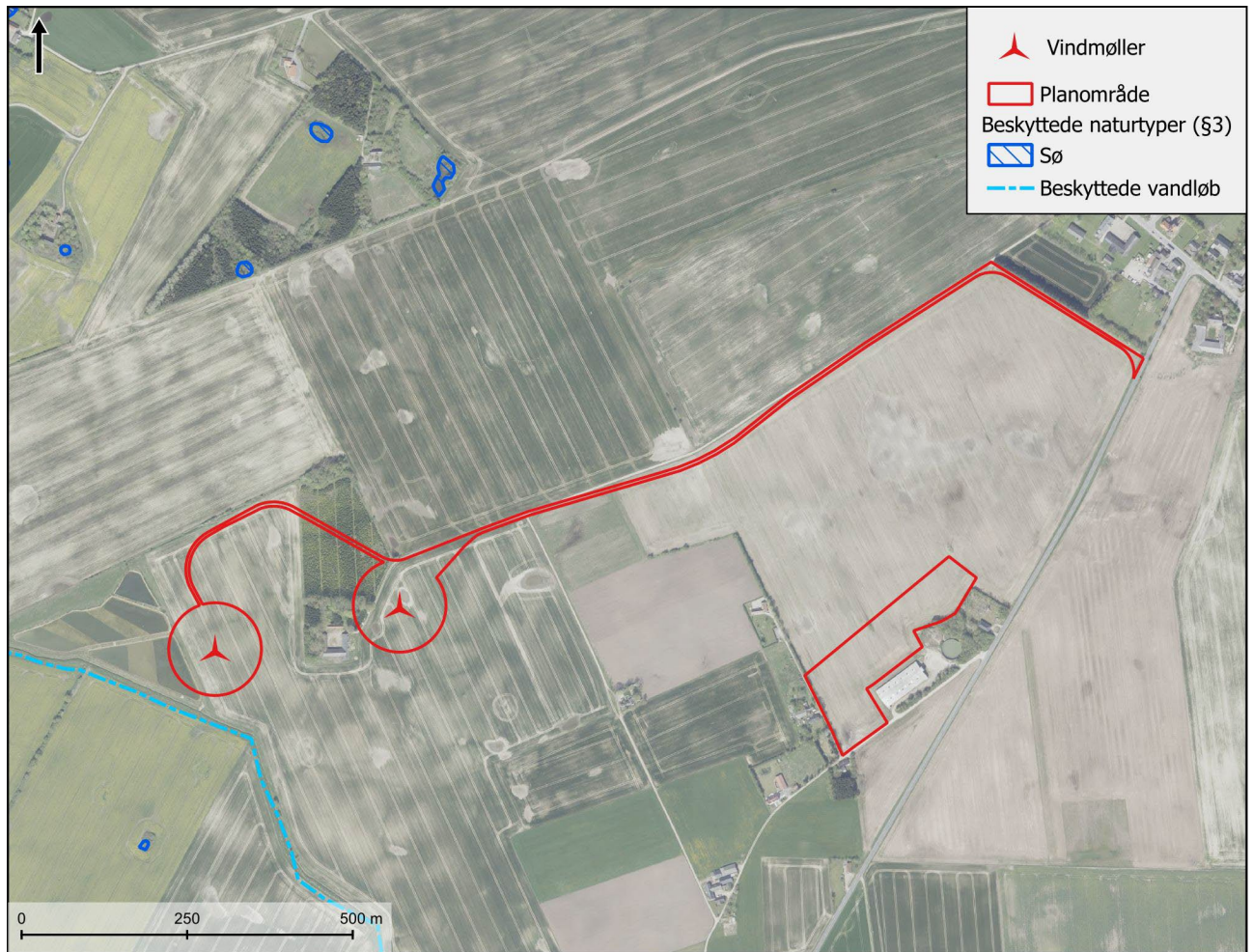
Derudover skal det beskrives hvordan anlæggene etableres med henblik på at sikre en god tilstand i naturområderne og hvordan det kan sikres, at arealerne kan fungere som spredningskorridorer i projektets driftsfase.

Miljøstatus

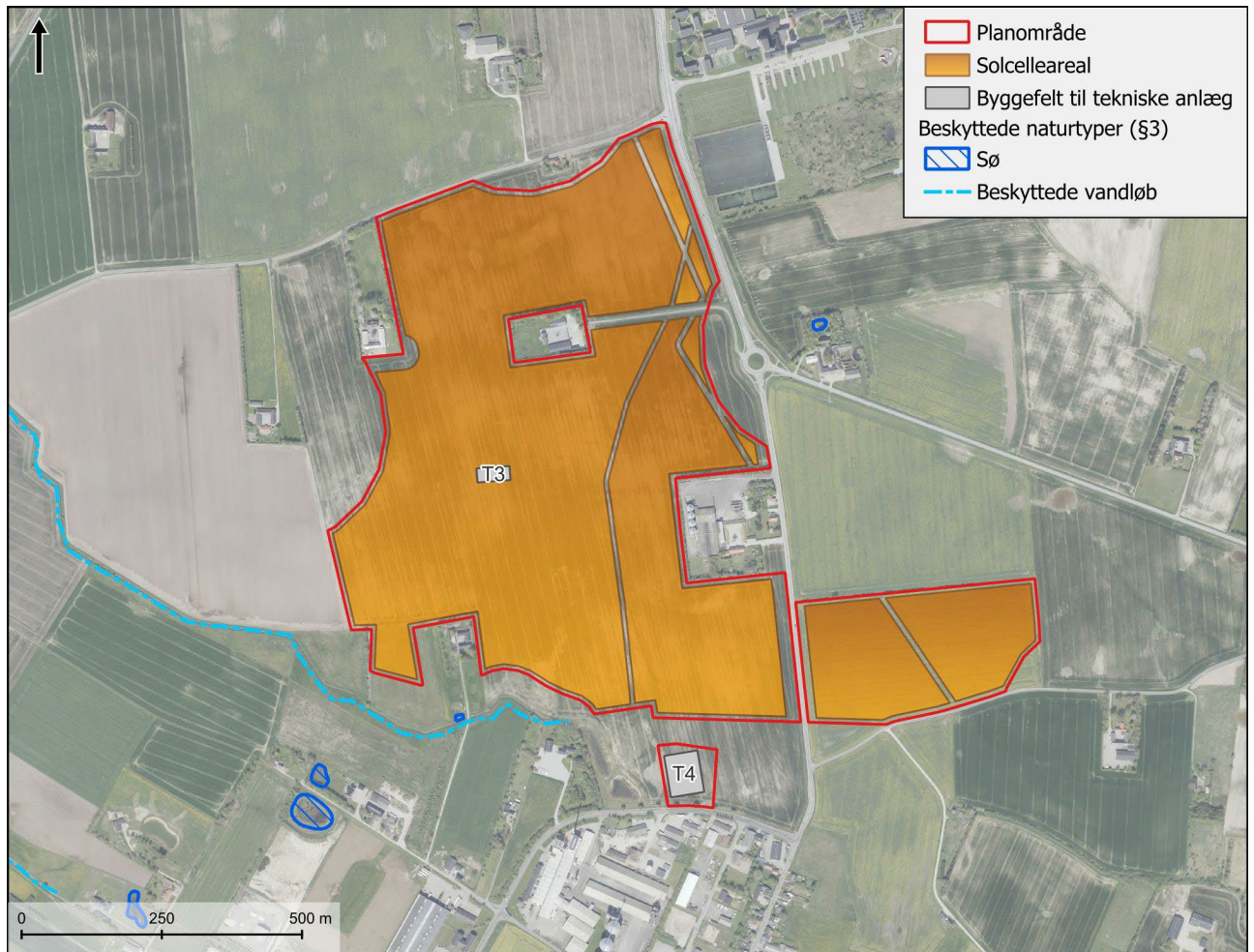
Inden for planområdet er der ikke registreret beskyttet natur efter Naturbeskyttelseslovens²⁴ § 3.

²⁴ Lovbekendtgørelse nummer 927 af 28/06/2024 Bekendtgørelse af lov om naturbeskyttelse

Det nærmest beskyttede naturområde ligger cirka 25 meter syd for planområdet ved vindmøllerne (delområde I). Det er et beskyttet og målsat vandløb kaldet Stenderup Bæk (herefter kaldes dette vandløb for Bjørnkær Grøft, idet vandløbet har samme vandløbs-ID, som Bjørnkær Grøft), som har dårlig økologisk tilstand (se Figur 6-7). Bjørnkær Grøft fortsætter mod sydøst og løber også 50 meter syd for solenergiparken. Derudover er der et beskyttet vandhul cirka 80 meter syd for solcellerne og et cirka 185 meter øst for solenergiparken (se Figur 6-8).



Figur 6-7 Viser beskyttede naturtyper nær planområdet med vindmøller og tekniske anlæg.



Figur 6-8 Viser beskyttede naturtyper ved planområdet med solceller og tekniske anlæg.

Vandløbet og søen syd for solcellerne blev besigtiget i 2023, og naturtilstanden for begge blev vurderet som værende ringe. Vandløbet syd for solcellerne, er blot en smal grøft med lodrette kanter med en bredde på cirka 1 meter eller mindre, og vandløbet er her også stærkt tilgroet. Vandløbet syd for vindmøllerne har samme vandløbs-ID som vandløbet ved solcellerne, og det vurderes derfor sandsynligt, at grøften ved vindmøllerne også har en ringe naturtilstand. Søen syd for solcellerne er egentligt mere en udposning af vandløbet ved overgangen fra rørlagt vandløb til grøft. Vandet i søen er meget uklart og gråt.

Miljøvurdering

Planforslagene medfører ingen direkte påvirkninger af § 3-beskyttede naturområder, da planområdet ikke overlapper med nogle beskyttede områder, samt at køreveje og arbejdspladser i forbindelse med lokalplanens aktiviteter, ikke placeres i de beskyttede naturområder. Der kan derimod være en potentiel indirekte påvirkning af vandløbet og vandhullet nærmest planområdet. Påvirkningen på disse naturtyper er vurderet nærmere i afsnit 6.3.2 om overfladevand. Konklusionen i afsnittet er at planområdets fremtidige arealanvendelse ikke vil påvirke tilstanden eller hindre muligheden for fremtidig målopfyldelse i Bjørnkær Grøft, tværtimod vil

planforslagene have en lille *positiv påvirkning* på vandmiljøet ved ophør med anvendelse af sprøjtemidler og gødning på arealerne. Det samme gælder den lille sø, som egentlig er en udposning på vandløbet.

Afværgeforanstaltninger

Det vurderes, at der med en realisering af planforslagene som beskrevet ovenfor ikke er nødvendigt at foretage afværgeforanstaltninger, i forhold til beskyttede naturtyper, da planerne ikke påvirker disse væsentligt.

Overvågning

Det vurderes, at det ikke er nødvendigt at udføre overvågning af beskyttet natur i og omkring planområdet med vindmøller og solceller.

Manglende oplysninger og viden

De eksisterende forhold og planernes miljøpåvirkninger er beskrevet og vurderet på baggrund af:

- Naturbesigtigelse af vandløbet og vandhullet ved solcellearealet.
- Eksisterende data om de beskyttede naturtyper fra naturdata.dk (Danmarks Miljøportal, 2025) og Danmarks arealinformation (Danmarks Miljøportal, 2025).

Det foreliggende datagrundlag vurderes tilstrækkeligt til at kunne miljøvurdere planforslagenes indvirkning på miljøet.

6.2.2 Natura 2000-områder

Afgrænsning

Om dette emne står der i afgræsningsnotatet:

Natura 2000-områder (internationale naturbeskyttelsesområder) medtages i en afstand af 10 kilometer fra planområdet. For Natura 2000-områderne er denne afstand valgt, da den vurderes at være passende for mere mobile arter som for eksempel fugle.

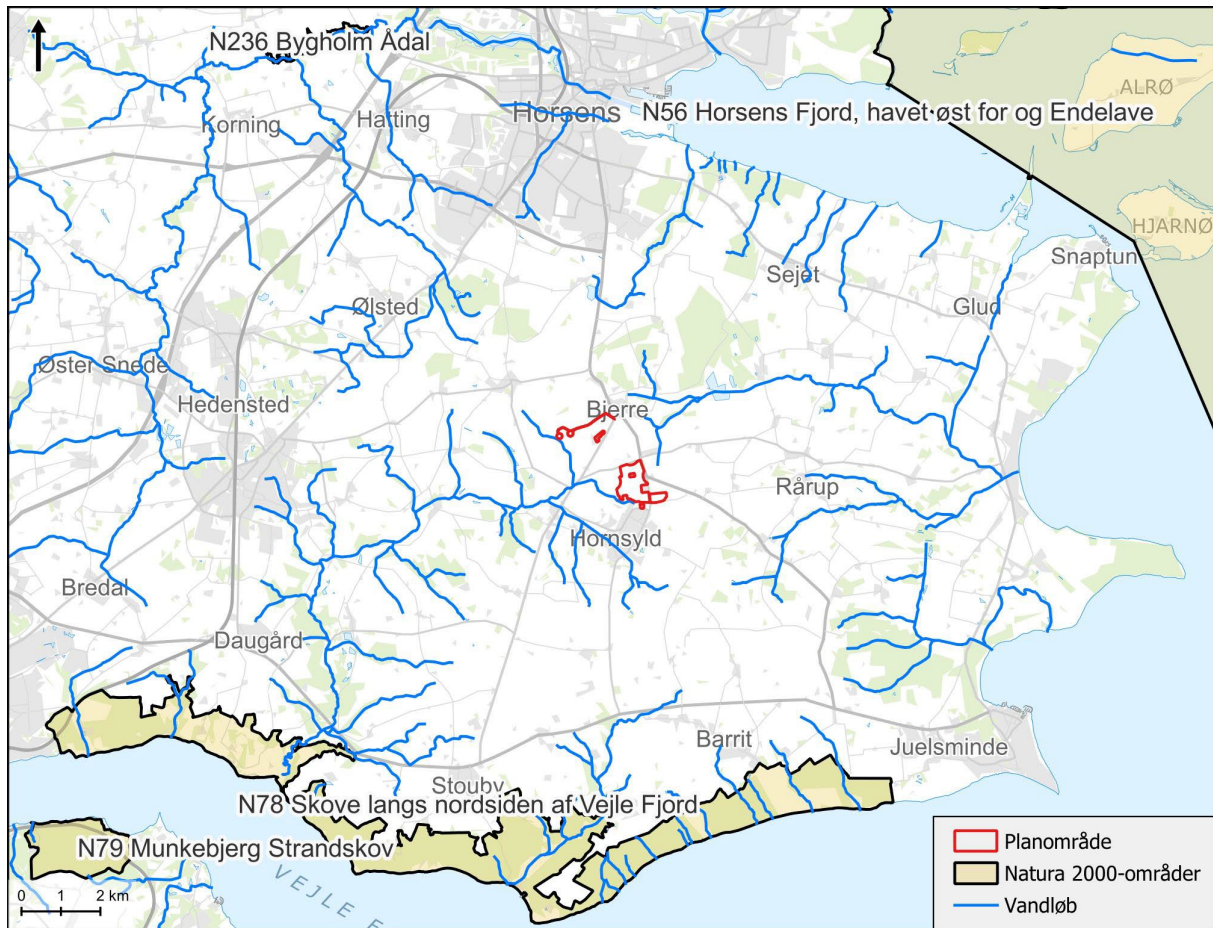
Inden for cirka 10 kilometer af projektet ligger der ét Natura 2000-område: N78 Skove langs nordsiden af Vejle Fjord. Området er udpeget som habitatområde og fuglebeskyttelsesområde (Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø, 2022).

Til belysning af ovenstående anvendes følgende:

- Fugleundersøgelser fra afsnit 6.2.3.

Miljøstatus

Nærmeste Natura 2000-område, som ligger cirka 7 kilometer syd for lokalplanområdet, er N78 Vejle Fjord. Natura 2000-området er hydrologisk forbundet til Bjørnkær Grøft som løber syd for planområdet (Figur 6-9). Alle andre Natura 2000-områder ligger mere end 10 kilometer væk og er ikke hydrologisk forbundet til planområdet.



Figur 6-9 Viser nærmeste Natura 2000-område N78 og de hydrologiske forbindelser.

Området er udpeget som habitatområde H67 Skove langs nordsiden af Vejle Fjord og fuglebeskyttelsesområde F45 Skove langs nordsiden af Vejle Fjord. Området er specielt udpeget for at beskytte de store, sammenhængende skovområder og de tilknyttede lysåbne plantesamfund langs kysten.

Områdets udpegningsgrundlag ses i tabellen Tabel 6-3 herunder:

Tabel 6-3 Viser udpegningsgrundlagene for Natura 2000-område N78 Vejle Fjord

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 67		
Naturtyper:	Strandvold med enårige planter (1210)	Strandvold med flerårige planter (1220)
	Kystklint/klippe (1230)	Strandeng (1330)
	Forklit (2110)	Grå/grøn klit* (2130)
	Klitlavning (2190)	Kransnålalge-sø (3140)
	Næringsrig sø (3150)	Brunvandet sø (3160)
	Vandløb (3260)	Kalkoverdrev* (6210)
	Surt overdrev* (6230)	Tidvis våd eng (6410)
	Hængesæk (7140)	Kildevæld* (7220)
	Rigkær (7230)	Bøg på mor med kristtorn (9120)
	Bøg på muld (9130)	Bøg på kalk (9150)
	Ege-blandskov (9160)	Stilkeke-krat (9190)
	Skovbevokset tørvemose* (91D0)	Elle- og askeskov* (91E0)
Arter:	Skæv vindelsnegl (1014)	Bæklampret (1096)
	Stor vandsalamander (1166)	

Naturtyper og arter, der udgør det gældende udpegningsgrundlag for Natura 2000-området. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. * angiver, at der er tale om en prioriteret naturtype. Udpegningsgrundlag for habitatområder er blevet revideret som beskrevet i basisanalysen.

Udpegningsgrundlaget er gennemgået i 2018-22. Skovbevokset tørvemose (91D0) er ikke til stede i habitatområde H67. Den nævnte naturtype gennemgås derfor ikke yderligere.

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 45		
Fugle:	Hvæpsevåge (Y)	Isfugl (Y)

Fugle, der udgør det gældende udpegningsgrundlag for Natura 2000-området. I parenteserne står "T" for trækfugl og "Y" for ynglefugl. Udpegningsgrundlag for fuglebeskyttelsesområder er blevet revideret som beskrevet i basisanalysen.

Miljøvurdering

Ingen af anlægsaktiviteterne, som en realisering af planerne medfører, vil udbrede sig i en afstand på mere end nogle hundrede meter. Potentielle indirekte påvirkninger på vandløbet, vil i den afstand der er til N78 Vejle Fjord, ligeledes være udlignet. En vedtagelse af planerne vurderes dermed ikke at kunne påvirke naturtyper på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området.

Arterne på udpegningsgrundlagene kan potentielt bevæge sig udenfor Natura 2000-området og blive påvirket. Skæv vindelsnegl bevæger sig ikke over så store afstande, som der er fra planområdet til Natura 2000-området, og ligeledes med stor vandsalamander, der dog er mere mobil og godt kan sprede sig i en afstand af 1 kilometer. Bæklampretter kan derimod godt bevæge sig over større afstande. Bæklampret lever hele sit liv i vandløb og er afhængig af en god biologisk vandløbskvalitet. Om foråret søger den op i de øvre dele af vandløbet, hvor den gyder på steder med hurtigt strømmende vand. Bjørnkær Grøft, der ligger nær planområdet, er et RW1 vandløb, altså et lille vandløb, og vandløbet er i dårlig økologisk tilstand. Bjørnkær Grøft lever ikke op til de krav, som bæklampret har til levested, og det vurderes derfor, at der ikke er bæklampret i Bjørnkær Grøft. En realisering af planerne vil dermed ikke påvirke bæklampret på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område N78 Vejle Fjord. Isfugl og hvæpsevåge, der er på udpegningsgrundlaget som ynglefugle er ikke funktionelt afhængige af planområdet, og arterne er ikke registreret i planområdet.

Alle andre Natura 2000-områder ligger mere end 10 kilometer væk. Disse vurderes ikke nærmere her, da det alene på baggrund af afstand og mangel på hydrologisk forbindelse kan afvises, at en realisering af planerne vil medføre påvirkninger på disse Natura 2000-områder eller deres udpegningsgrundlag. Fugle på udpegningsgrundlag for fuglebeskyttelsesområder kan potentielt flyve nær planområdet, men de typiske trækruter ligger langs kysten og mellem oplagte rasteområder, og eftersom de to møller ikke er placeret nær kysten, nær nogle indlandsfuglebeskyttelsesområder eller nogle oplagte rasteområder, kan en påvirkning på trækfugle også udelukkes.

Det vurderes samlet set, at planforslaget *ikke vil medføre* en væsentlig påvirkning af Natura 2000 områder, og der er ikke behov for udarbejdelse af en Natura 2000 konsekvensvurdering.

Afværgeforanstaltninger

Det vurderes, at der med en realisering af planforslagene som beskrevet ovenfor ikke er nødvendigt at foretage afværgeforanstaltninger i forhold til Natura 2000-områder.

Overvågning

Det vurderes, at det ikke er nødvendigt at udføre overvågning af Natura 2000-områder omkring planområdet med vindmøller og solceller.

Manglende oplysninger og viden

De eksisterende forhold og planernes miljøpåvirkninger er beskrevet og vurderet på baggrund af:

- Data fra Danmarks Arealinformation - en del af Danmarks Miljøportal
- Viden om Natura 2000-områderne hentet fra Natura 2000 - Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø

Det foreliggende datagrundlag vurderes tilstrækkeligt til at kunne miljøvurdere planforslagenes indvirkning på miljøet.

6.2.3 Beskyttede arter – Bilag IV arter og fugle

Afgrænsning.

Om dette emne står der i afgrænsningsnotatet:

I miljørapporten vil data fra feltregistreringer, som er indsamlet i 2023, 2024 og 2025 i forbindelse med de kommende miljøkonsekvensrapporter for Energipark Aktumgaard og Energipark Solmarkerne, danne grundlag for vurderingerne. Der har i 2024 været opstillet lyttekasser til registreringer af flagermus i nærheden af de to planlagte vindmøller ved Aktumgaard. Desuden er bygninger i nærheden af vindmøllerne undersøgt for mulig forekomst af flagermus. Disse data vil indgå i vurderingen af planens konsekvenser for flagermus, som for eksempel individdrab ved kollision med vindmøller. Planområdet til solcelleanlæg vurderes ligeledes i forhold til mulig skade på yngle- og rasteområder for bilag IV-arter.

Derudover vil data fra Danmarks Arealinformation (Danmarks Miljøportal, 2025), Danmarks Naturdata (Danmarks Miljøportal, 2025), DOF-basen (Dansk Orientologisk Forening, 2025) og Hedensted Kommune indgå i vurderingerne.

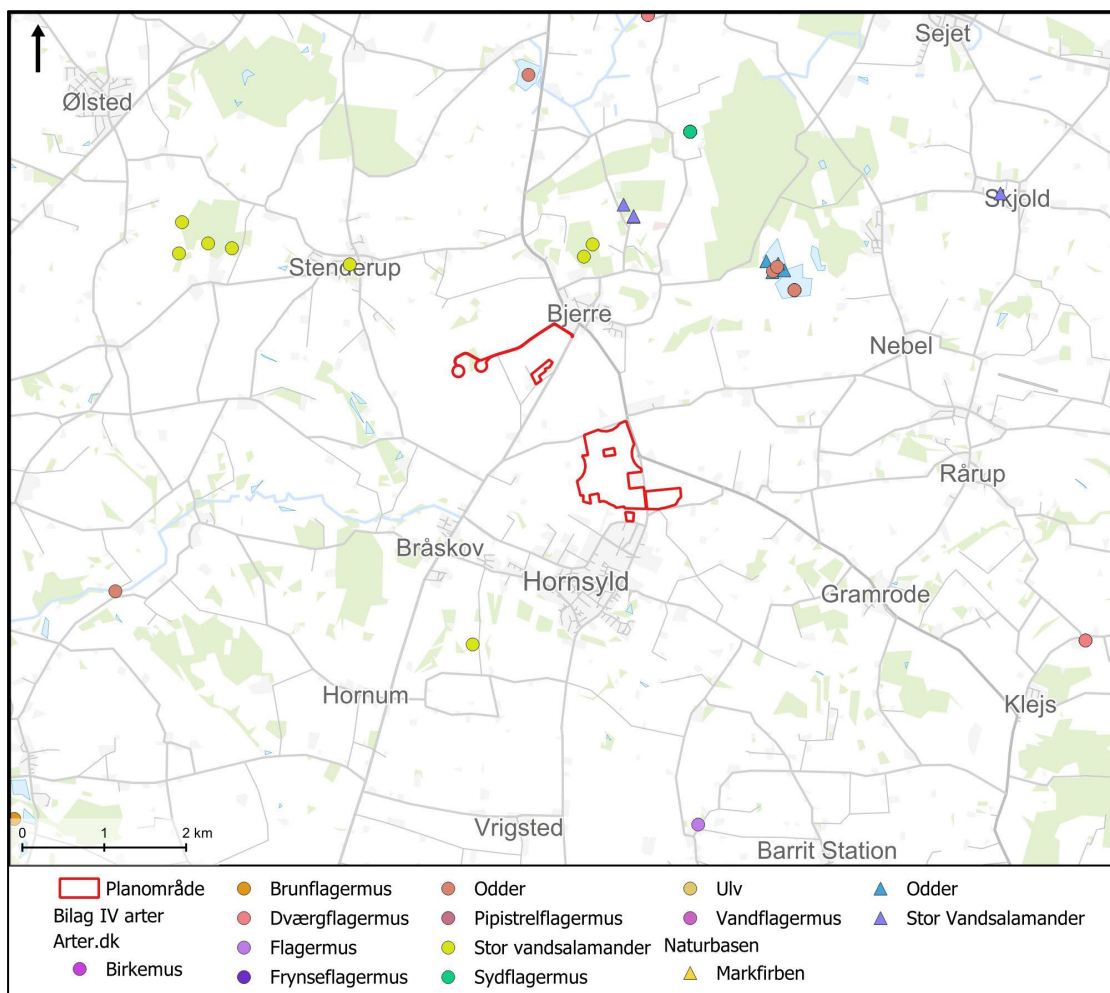
Felthåndbøger anvendes som metode til undersøgelser af padder og flagermus (Aarhus Universitet, 2024) og (Aarhus Universitet, 2023). For en detaljeret beskrivelse af de foretagne flagermusundersøgelser henvises til *Bilag 3 – Notat vedr. flagermus ved Energipark, Maj 2025*.

Miljøstatus

Bilag IV arter inkl. flagermus

Figur 6-10 herunder viser alle bilag IV-arter, der registreret i eksisterende datasæt for lokalplanområdets nærområde (2 kilometer). De registrerede fund er slået op i artsdatabaserne: Arter.dk og naturbasen.dk. Der er tale om følgende arter:

- **Stor vandsalamander:** Nærmeste fund cirka 1,8 kilometer nordvest for lokalplanområdet.
- **Markfirben:** Nærmeste fund cirka 2,5 kilometer nord for lokalplanområdet
- **Odder:** Nærmeste fund cirka 2,6 kilometer fra lokalplanområdet
- **Ulv:** Nærmeste fund cirka 5,2 kilometer sydøst for lokalplanområdet i byen Nøttrup.
- **Birkemus:** Nærmeste fund cirka 2,9 kilometer nordøst for lokalplanområdet i Ustrup skov.
- **Flagermusarter:** Nærmeste fund cirka 2,7 kilometer vest/nordvest for lokalplanområdet.



Figur 6-10 Viser registrerede fund af bilag IV-arter i planområdets nærområde.

Planområdet til solenergi park udgøres af dyrkede marker, og der blev ikke fundet nogle egnede yngle- eller rasteområder for bilag IV-arter ved besigtigelserne af WSP i 2023. Planområdet til vindmøller ved Aktumgaard består også primært af marker i omdrift, men også en lille del af et mini-vådområde, en lille del af en juletræsplantage og en lille bid af en have omkring en forladt ejendom. Mini-vådområdet og den forladte ejendom kan være egnet som yngle- eller rasteområde for nogle bilag IV-arter. Padde blev eftersøgt ved ketsjing i henhold til den 'Tekniske anvisning for overvågning af padde' (Søgaard, Adrados, & Fog, 2018) d. 06.06.2024 og ydermere også den 03.08.2024. Der blev ikke registreret nogle padde overhovedet. Minivådområdet vurderes ikke at være raste- eller yngleområde for padde.

Ved flagermusundersøgelserne ved Aktumgaard, i 2024 blev der registreret otte arter af flagermus. Det drejer sig om dværgflagermus, pipistrelflagermus, troldflagermus, brunflagermus, sydflagermus, brun langøre, damflagermus og vandflagermus. Generelt var der en høj aktivitet af dværgflagermus, pipistrelflagermus og vandflagermus, men også stedvise væsentlige forekomster af troldflagermus, brunflagermus og damflagermus. Undersøgelserne viste, at minivådområdet fungerer som fourageringsområde for områdets flagermus, og at stuehuset i den forladte ejendom Aktumgaard, sandsynligvis er yngle- eller rastested for dværgflagermus. Både minivådområdet og ejendommen vurderes at være væsentlige strukturer for lokalområdets flagermus.

WSP Danmark A/S

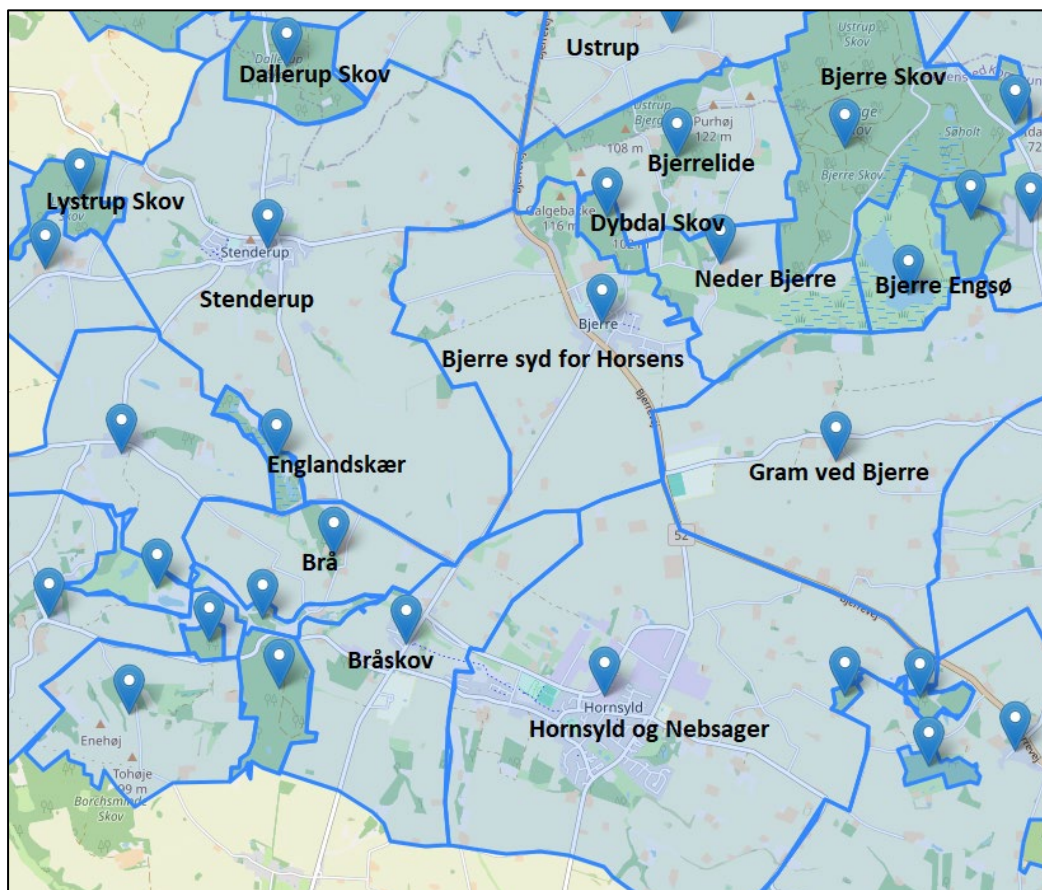
Projekt navn: Miljørapport
 Projekt nummer: 22005609 (Aktumgaard) og
 22003546 (Solmarkerne)
 Dato: 2026-01-19

Der er ikke konkrete data om flagermus fra solcelleområdet, men grundet den korte afstand fra Aktumgaard, og flagermusenes generelle høje mobilitet, må det formodes at de samme arter også kan forekomme omkring solcelleområdet. Der er ikke fundet egnede yngle- eller rastesteder i solcelleområdet eller de nærmeste arealer.

Odder blev eftersøgt i forbindelse med besigtigelse af vandløbet Bjørnkær Grøft (kaldet Stenderup Bæk ved vindmølleparken) beliggende vest for planområdet.

Fugle

På DOF-basen (Dansk Ornitologisk Forenings database) findes en række observationsområder omkring planområdet, (se Figur 6-11 og Tabel 6-4). De er undersøgt i varierende omfang i perioden 2022-2025 og med størst fokus på de mest fuglerige områder, herunder Bjerre Skov, Bjerre syd for Horsens og Hornsyld og Nebsager. Derimod er der ret få data fra Stenderup og Englandskær, selvom Stenderup omfatter et nyere minivådområde, der tiltrækker en del fugle. Hornsyld og Nebsager er et relativt stort område omkring Hornsyld, som stort set dækker hele det meget landbrugsprægede land nord for Hornsyld, hvor solenergi-parken skal opstilles. Der er ingen skove i planområdet, og generelt er landskabet meget åbent og præget af landbrugsbygninger og industribygninger med få levende hegn og krat. Større skovområder findes i Dallerup Skov, Lystrup Skov, ved Brå og i området omkring Bjerre Skov og Bjerre Eng sø øst for Bjerre.



Figur 6-11 Viser fuglelokaliteter fra DOF-basen. Planområdet ligger i DOF-lokaliteterne Stenderup (Aktumgaard) og Hornsyld og Nebsager (Solmarkerne).

WSP Danmark A/S

Projekt navn: Miljørapport
 Projekt nummer: 22005609 (Aktumgaard) og
 22003546 (Solmarkerne)
 Dato: 2026-01-19



Foto 1 Viser et ensartet landskab omkring Aktumgaard med dyrkede marker.



Foto 2 Viser et ensartet landskab ved Solmarkerne med dyrkede marker.

I Tabel 6-4 ses en samlet oversigt over antal registrerede fuglearter på de relevante fuglelokaliteter for perioden 2022-2025, der vurderes at være repræsentativ for de nuværende forhold. Det totale antal registrerede arter i alt over tid for DOF-lokaliteten er også nævnt. Desuden bemærkes særlige arter, der er

mobile og enten overflyver eller fouragerer i området. Det gælder især rovfugle som rød glente, rørhøg, havørn samt arter af gæs og svaner.

Tabel 6-4 Viser lokaliteter i DOF-basen og antal registrerede fuglearter på de relevante fuglelokaliteter.

Lokalitet i DOF-basen	Antal fuglearter observeret i alt på lokaliteten	Antal fuglearter observeret i 2022-2025 på lokaliteten (cirka)	Særligt bemærkelsesværdige observationer 2022-2025 (YF, ynglepar)
Bjerre S for Horsens	78	23	Fouragerende rørhøg og rød glente, uden for planområdet (senest i 2024).
Bjerre Engsø	60	>50	Fuglerig lokalitet, især af vandfugle. Havørn, trane, grågås, sangsvane, mange rastende pi-beænder, krikænder, knarænder m.m. (senest i 2024/2025)
Bjerrelide	17	7	Grønspætte, rød glente, havørn (senest i 2022, hvor der var YF af rød glente).
Bjerre Skov	104	>50	Sortspætte, natugle, havørn, huldue, rød glente, sangsvane, trane (senest i 2024), Duehøg (senest i 2023).
Brå	60	23	Rød glente (senest i 2024), blå kærhøg, havørn (senest i 2023), agerhøne (YF)
Dallerup Skov	60	3	Natugle
Dybdal Skov	12	3	Hvæpsevåge (senest i 2023)
Englandskær	13	0	
Gram ved Bjerre	28	11	Knopsvane, hjejle
Hornsyld og Nebsager	78	22	Rød glente (YF i 2024 i bøgeskov, formentlig syd for Hornsyld), Rørhøg (senest i 2023), Natugle (senest i 2024)
Lystrup Skov	95	9	Sortspætte (senest i 2024)
Neder Bjerre	60	23	Trane (YF senest i 2024), rød glente (senest i 2024), rørhøg og hvæpsevåge (senest i 2023), havørn (senest i 2022).
Stenderup	76	1	Rød glente (senest i 2025).
Ustrup	33	17	Rød glente (senest i 2024), havørn (senest i 2023).

Antallet af registrerede fugle på de enkelte lokaliteter afspejler ornitologernes interesse for området, herunder om der kan forventes et stort antal arter og gerne sjældne arter. Tællingerne og artslisterne fra de enkelte observatører er usystematiske og dækker ikke nødvendigvis alle observerede arter på lokaliteten. Der er en tendens til at fremhæve mere spektakulære arter og ikke opliste almindelige arter som råge, musvit, m.m. Men på grund af det relativt store datamateriale på DOF-basen fra de vigtigste DOF-lokaliteter omkring planområdet, giver det et godt billede af aktiviteten af fugle i området generelt. Af særligt bemærkelsesværdige fugle er rød glente, rørhøg, musvåge og tårnfalk, som jævnligt overflyver eller fouragerer i området og er registreret på flere DOF-lokaliteter. Desuden er der en del registreringer af rastende grågæs, knopsvaner og sangsvaner, som

bevæger sig rundt på markerne i området, især i vinterhalvåret. Der er ynglepar af trane og mange vandfugle omkring Bjerre Engsø og Bjerre Skov er en vigtig lokalitet for skovlevende fugle (sortspætte, natugle med flere). Der er dog cirka 3,5 kilometer fra disse to fuglerige områder til vindmøllerne (delområde I) ved Aktumgaard og cirka 2,5 kilometer til solcellanlægget (delområde III) ved Solmarkerne. Der er et ynglepar af rød glente i en bøgeskov ved Hornsyld. I perioder registreres der overflyvende havørn og fouragerende rørhøg i nærheden af planområdet, hvoraf sidstnævnte formentlig yngler i området, måske omkring Bjerre Engsø.

Som det fremgår af WSP's egne observationer af fugle i planområdet, er området stærkt præget af landbrugsdrift og er relativt uinteressant som fugleområde. I alt blev der registreret 46 arter af fugle. Planområdet er præget af almindelige agerlandsfugle i sommerhalvåret med for eksempel sanglærke, gulspurv, landsvale, ringdue, husskade og gråkrage men også agerhøns ved Aktumgaard. Det vigtigste fugleområde er det nyanlagte minivådområde (ved delområde I) ved Aktumgaard (anlagt med henblik på fjernelse af næringsstoffer), som består af en række lavvandede bassiner. Bassinerne tiltrækker en del vandfugle som knopsvane, gravand (ynglefund), krikand, gråand, fiskehejre, dobbeltbekkasin, måger, vadefugle og fouragerende svaler (bysvale og landsvale).



Foto 3 Viser minivådområdet ved Aktumgaard - vest for delområde I.

Der blev set musvåge og tårnfalk, som muligvis yngler i nærområdet, og indenfor cirka 1 kilometer fra Aktumgaard blev der flere gange set rød glente og en enkelt gang rørhøg.

Selve Aktumgaard ved delområde I, består af faldefærdige bygninger, men den omkringliggende tilgroede have rummer en del almindelige småfugle som hvid vipstjert, gransanger, bogfinke, sangdrossel, gulspurv og munk. En lille juletræsplantage rummer også en del småfugle med for eksempel gulbug, tornsanger og tornirisk. Generelt må området omkring Aktumgaard betragtes som artsfattigt og uden sjældne arter. Ved Solmarkerne er landskabet meget monotont og stærkt præget af landbrugsdrift. Der er få levende hegn og levesteder for fugle

udover haverne ved de eksisterende gårde. Disse er ikke undersøgt, men to besigtigelser i området viste kun få og meget almindelige arter som råge, gråkrage, ringdue og sølvmåge.

Tabel 6-5 Viser WSP's registreringer af fugle i og omkring planområdet.

Dato	06.06.2024	02.07.2024	12.08.2024	18.11.2024	31.12.2024	16.01.2025
Vejrforhold	13 C, let skyet, jævn vind SV	16 C, skyet, jævn vind V	22 C sol, let vind V	7 C, let skyet let vind V	7 skyet regn let vind, SØ	6 grader, let skyet, let vind SV
AKTUMGAARD						
Agerhøne	2	0				
Bjergirisk				50+		
Bogfinke	5	5			3	
Bysvale	18	6	5			
Dobbeltbekkasin			8	1		
Fasan	0	1				
Fiskehejre	0	1	3		1	1
Gøg	1	0				
Gråand	2	0			3	
Gråkrage	2	2		1	2	3
Gransanger	1	1				
Gravand	2+12 YF	2+4 YF				
Gråand			35			18
Gråstrubet lap-pedykker	0	2				
Grønirisk	0	1				
Grågås						98 på mark syd for Bjerre
Gulbug	0	2				
Gulspurv	2	3				2
Hættemåge	2	3				
Havesanger	1	0				
Husskade			1	1		
Hvid vipstjert	8	9	3			
Jernspurv	2	0				
Knopsvane				5		5
Krikand			2			
Landsvale	8	8	25+			
Munk	2	3				
Mursejler	2	0				
Musvåge	1	0	2	1		1
Ringdue	1	1	1		1	1
Rødben	0	4				
Rød glente	1 (øst for)	0	1 (vest for)	1 (uden for Bjerre ved skov)	1 (øst for)	
Rørhøg			1			
Sangdrossel	1	2				

Dato	06.06.2024	02.07.2024	12.08.2024	18.11.2024	31.12.2024	16.01.2025
Vejrforhold	13 C, let skyet, jævn vind SV	16 C, skyet, jævn vind V	22 C sol, let vind V	7 C, let skyet let vind V	7 skyet regn let vind, SØ	6 grader, let skyet, let vind SV
Sanglærke	10+	10+				
Solsort	1	3	1	2	1	
Stillits	0	1				
Stormmåge					3	
Storspove	0	1				
Svaleklire			2			
Sølvhejre				1		
Sølvmåge	1	1			1	
Tornirisk	6	8				
Tornsanger	1	2	1			
Tårnfalk						2
Vibe	0	2				
SOLMARKERNE						
Gråkrage					1	1
Ringdue					1	
Råge					50+	
Sølvmåge					8	3

Miljøvurdering

Padder

Der er ved undersøgelserne ikke fundet yngle- eller rasteområder for padder i planområdet. Minivådområdet ved delområde I ved Aktumgaard kan ikke udelukkes med tiden at udvikle sig til yngle- eller rasteområde padde. Minivådområdet er dog ret nyanlagt fra 2022/2023. Padde blev eftersøgt ved ketjsing i henhold til den 'Tekniske anvisning for overvågning af padde' (Søgaard, Adrados, & Fog, 2018). Der blev ikke registreret nogle padde overhovedet, og minivådområdet vurderes ikke at være raste- eller yngleområde for padde. Der vurderes derfor at der *ingen påvirkning* vil være af bilag IV-arter af padde ved vedtagelse af planen.

Arter af flagermus

De mulige påvirkninger af flagermus ved kombinerede vindmølle- og solcelleprojekter kan potentielt ske i både anlægs- og driftsfasen.

I anlægsfasen er der risikoen for ødelæggelse af levesteder i forbindelse med anlægsarbejder, og forstyrrelse af yngle- og rastesteder gennem støj- eller lyspåvirkning.

Der er ikke fundet potentielle yngle- eller rastesteder, der kan ødelægges ved anlægsarbejderne. Der kan potentielt ske en lille påvirkning ved forstyrrelse med lys af rastende dværgflagermus ved Aktumgaard, ved opstilling af møllen nærmest den forladte ejendom. Påvirkningen er kortvarig og reversibel og vurderes ikke at være af væsentlig negativ karakter. Stuehuset bør dog ikke belyses med arbejdslys.

WSP Danmark A/S

Projektnavn: Miljørapport
 Projektnummer: 22005609 (Aktumgaard) og
 22003546 (Solmarkerne)
 Dato: 2026-01-19

I driftsfasen er der risiko for kollision med vindmøllernes rotor, når disse drejer. Der er efterhånden publiceret en hel del studier og rapporter, der beskriver flagermusenes sårbarhed overfor vindmøller. Studierne dokumenterer to forskellige negative effekter af vindmøller på flagermus:

- Individdrab, vindmøller kan forårsage døde flagermus, når de enten bliver ramt af møllevingerne eller får skader af de store forskelle i lufttryk, der er omkring møllernes vinger.
- Fortrængning, et indirekte tab af levested, idet tilstedeværelsen af vindmøller fortrænger flagermusenes fourageringsaktivitet fra områderne i nærheden af dem, sandsynligvis gennem støjpåvirkning.

Der er forskel på hvor udsatte de enkelte arter er for henholdsvis individdrab og fortrængning, der har rod i de forskellige arters biologi og adfærd. I Tabel 6-6 kan ses de arter der er dokumenteret fra området ved Aktumgaard, og deres generelt vurderet sårbarhed overfor henholdsvis individdrab og fortrængning ved vindmøller.

Tabel 6-6 Viser en oversigt over de registrerede flagermusarters reaktive aktivitet ved Aktumgaard og deres generelle sårbarhed overfor påvirkning fra vindmøller ved henholdsvis individdrab og fortrængning i driftsfasen.

Art	Lokal aktivitet	DK Status	Sårbarhed i forhold til drab ved kollision	Sårbarhed i forhold til habitat tab ved fortrængning
Dværgflagermus	Høj aktivitet	Almindelig	Høj	Middel
Pipistrelflagermus	Moderat til højt	Almindelig	Høj	Middel
Troldflagermus	Lavt til moderat	Almindelig	Høj	Middel
Brunflagermus	Moderat	Almindelig	Meget høj	Lav
Syd-/Skimmelflagermus	Lav aktivitet	Almindelig	Meget høj	Lav
Brun langøre	Lav aktivitet	Almindelig	Middel	Høj
Damflagermus	Lav til moderat aktivitet	Relativ sjælden	Høj	Lav
Vandflagermus	Stedvis høj aktivitet	Almindelig	Middel	Lav

Risikoen for individdrab er især stor for de arter, der typisk fouragerer højt og i det åbne luftrum, eller hvor der tidligere er set adfærd hvor flagermusen søger op af møllen for at fouragere, som eksempelvis brunflagermus og dværgflagermus. Risikoen for fortrængning er især relevant for arter som bruger aktiv hørelse under fouragering, som for eksempel brun langøre.

De to vindmøller placeres ved to strukturer, der vurderes at have en væsentlig betydning for områdets flagermus. Der er risiko for en *væsentlig negativ påvirkning* ved individdrab fra opstilling af vindmøller i de to dertil udpegede områder umiddelbart nær minivådområdet og ved selve Aktumgaard, Dette kan have en negativ påvirkning på lokalområdets bestande af flagermus jævnfør Tabel 6-6. Der er også risiko for fortrængning af

fouragerende brun langøre, men også i mindre grad dværg-, pipistrel-, og troldflagermus jævnfør Tabel 6-6. Brun langøre forekommer kun meget sporadisk i området, hvorfor en påvirkning af denne ikke vurderes at være af væsentlig karakter. Fortrængningseffekten er ret tydeligt dokumenteret i forskningslitteraturen for arter som brun langøre. Det er derimod noget uklart for de tre øvrigt nævnte arter, og har sin rod i et studie fra 2018 (Biological Conservation, 2018) der viste en lavere aktivitet af pipistrelflagermus nær ved møller. Nyere studier fra 2023 (Biological Conservation, 2023) og 2024 (Biological Conservation, 2024) har derimod vist øget aktivitet af samme arter omkring møller, med en deraf øget risiko for individdrab til følge, men altså ingen fortrængningseffekt.

På den baggrund bør påvirkning ved vindmøllerne afværges ved at indføre et tilpasset drift-stop (cut-in speed) på de to møller, så driften ikke skader yngle- og rasteområder for flagermus, herunder den økologiske funktionalitet.

De seneste år er der også publiceret enkelte studier, der dokumenterer en negativ påvirkning på flagermus fra solcelleparker. Billedet her viser dog ikke et klart mønster, og der er ikke klarlagt en direkte årsagssammenhæng, men der er indikationer på de udgør ringe fourageringsområder, da flagermus bruger mindre tid over og umiddelbart omkring solcellerne og passerer hurtigere igennem områderne, end i kontrolområder.

De arealer som er udpeget som solcelleområde er konventionelt dyrkede marker, i et lignende agerbrugslandskab. Der vurderes ikke at være væsentlige fourageringsområder eller øvrige strukturer for flagermus indenfor de udpegede områder til solcelleanlæg. Der er heller ikke fundet potentielle yngle- eller rasteområder for flagermus, inden for solcelleområdet, der kan påvirkes i anlægsfasen. Der vurderes *ikke at være nogen påvirkning* af flagermus som følge af planforslaget for så vidt angår solcelleområdet.

Tabel 6-7 Viser en opsummering for bilag-IV arter.

Bilag IV-arter	Miljøstatus	Miljøvurdering	Afværgeforanstaltninger
Stor vandsalamander	Ikke konstateret i området	Ingen påvirkning	Ingen
Arter af flagermus	Der er registreret 8 arter af flagermus i planområdet. Det drejer sig om dværgflagermus, pipistrelflagermus, troldflagermus, brunflagermus, sydflagermus, brun langøre, damflagermus og vandflagermus. Alle er almindeligt forekommende i Danmark, men undtagelse af damflagermus der er relativ sjælden på landsplan, men har et kerneområde i blandt andet Midt- og Østjylland hvor den er mere almindeligt forekommende.	Væsentlig negativ påvirkning ved drift af to vindmøller ved Aktumgaard,	Cut-in speed på to vindmøller ved Aktumgaard,

Odder

Der er ved undersøgelserne ikke fundet yngle- eller rasteområder for odder i planområdet. Der blev ikke registreret nogle spor efter odder overhovedet, og vandløbet vurderes ikke at være raste- eller yngleområde for odder. Der vurderes derfor at der *ingen påvirkning* vil være af odder ved vedtagelse af planen.

Fugle

WSP Danmark A/S

Projekt navn: Miljørapport

Projekt nummer: 22005609 (Aktumgaard) og

22003546 (Solmarkerne)

Dato: 2026-01-19

Fugle kan blive påvirket af vindmølle- og solcelleprojekter ved fortrængning, barriereeffekt og direkte ved fatale kollisioner med vindmøllernes snurrende vinger.

Tab af raste- og fourageringsområder kan enten skyldes et direkte fysisk habitattab eller en forstyrrelseeffekt som medfører, at fuglene undgår områderne (fortrængning). I det følgende gennemgås relevante undersøgelser i litteraturen af fortrængning af fugle ved vindmølleprojekter. Solenergianlæg vil typisk medføre en fysisk barriere for fouragering af især større fugle som gæs og svaner, idet fuglene formentlig ikke vil fouragere mellem solcellerækkerne. Der er dog meget lidt viden om fortrængning af fugle i solenergianlæg.

De fleste fuglearter vides at holde afstand til vindmøller. Fortrængningen fra områderne som følge af vindmøller kan således både være et habitattab, fordi arten holder afstand til vindmøllerne, og et fysisk habitattab, idet vindmøller, veje og kranpladser kan lægge beslag på levesteder, som i dette tilfælde hovedsageligt er dyrkede arealer. En følge kan være, at en fugleart ikke udnytter den føde eller de ynglehabitater, der ellers ville være til rådighed for den. Derved kan områdets bæreevne for arten blive nedsat, og den samlede bestand kan blive mindre, end den ville have været uden forstyrrelser. En afgørende parameter i forbindelse med vurdering af vindmøllers effekt på fuglenes forekomst er, i hvor stor en afstand vindmøllerne vil forstyrre fuglene. Det vil sige, i hvilken afstand vindmøllerne vil hindre eller nedsætte fuglenes mulighed for at yngle, raste og fouragere og mulighederne for alternative levesteder. Det er både vindmøllers tilstedeværelse, højden og rotorbladenes bevægelser, der kan give en forstyrrende effekt på fugle.

Det er påvist, at vejtrafik har en forstyrrelseeffekt på kortnæbbet gås, inden for en afstand på cirka 500 meter (Madsen, 1985). Det vurderes derfor, at aktiviteter i anlægs- og nedtagningsfasen vil medføre en tilsvarende forstyrrelsesafstand langs adgangsvejene ved opstilling af vindmøller (Kahlert J. T., 2012).

Vindmøller opstilles ofte på dyrkede arealer, der er potentielle fourageringsområder for blandt andet svaner, gæs og hjejler (Kahlert J. T., 2010). Studier fra tre forskellige vindmølleparker i Danmark viser, at der gennem en årrække sker en markant tilvækst til møllerne, så forstyrrelseszonen 8 til 10 år efter etablering blev reduceret til 40 meter, og der fandtes fouragerende gæs inde i selve vindmølleparken. Studiet var baseret på data fra undersøgelsesområderne i 1998 til 2000 og igen i 2008. Der er ingen data fra de mellemliggende år, og tilvæksten kan derfor være sket langt tidligere. Effekten af etablering af en vindmøllepark på fouragerende sangsvaner blev også undersøgt omkring en vindmøllepark ved Overgård Gods ved Mariager Fjord. I dette område sås flokke af sangsvaner fouragere ned til 17 meter fra 1,65 megawatt møller efter en driftsfase på få år (Clausen & Bøgebjerg 2006). Tilpasningen til nye vindmøller er også observeret ved et vindmølleprojekt ved Thorup-Sletten i 2021, hvor der blandt andet blev set en flok græssende grågæs i et vådt område tæt på en af vindmøllerne med en totalhøjde på 150 meter (afstand til mølletårnet cirka 40 meter), dvs. allerede et år efter etableringen af vindmøllerne.

Det er derfor ikke muligt for enhver fugleart at vurdere omfanget af et habitattab alene på baggrund af vindmøllens størrelse. Dette forudsætter indgående kendskab til lokale forhold, herunder sammensætningen af fuglearter og deres individuelle responsafstand, ligesom konfigurationen af vindmølleparken (for eksempel vindmøllernes indbyrdes afstand) kan have betydning for, i hvilket omfang fuglenes udnyttelse af området begrænses. Blandt andet er det påvist, at spurvefugle kan opholde sig tættere på høje end på lave vindmøller, sandsynligvis fordi rotorhøjden er længere væk fra jorden ved høje vindmøller end ved lave møller (Hötter, 2006), og da de dermed kan flyve under rotorhøjde eller mellem vindmøllerne, fordi de står med større afstand. Det er derfor ikke muligt med eksisterende vidensgrundlag at fastsætte en entydig forstyrrelseszone for

alle arter på baggrund af møllehøjden. Med en totalhøjde på 150 meter for vindmøllerne ved Aktumgaard vurderes den højdekorrigerede teoretiske forstyrrelseszone (bufferzone) at være cirka 200 meter i de første år og efter en tilvænningsperiode kortere, afhængigt af arten og for eksempel afgrøder på markerne. Da der er cirka 7 kilometer til nærmeste fuglebeskyttelsesområde ved Vejle Fjord, vil der ikke være en påvirkning ind i fuglebeskyttelsesområder fra planområdet.

Vindmølleparker kan udgøre en barriere for fugle i forbindelse med lokale og sæsonmæssige trækbevægelser, hvis vindmøllerne forårsager ændringer i deres trækrute og/eller trækhøjde. Problemstillingen er kun undersøgt i begrænset omfang, men ifølge Hötker med flere (2006) er især gæs, traner, vadefugle og spurvefugle påvirkede af barriereeffekt, som især er påvist ved havvindmølleparker, men også kan ses ved landbaserede vindmøller. Generelt er fuglearter med relativt få konstaterede kollisioner også dem, der udviser stærke barriereeffekter (Rydell J. O., 2017). Lavere barriereeffekt ses hos arter af terner, hejrer og vadefugle, og den ringeste hos måger og skarver.

Det er fortsat uvidt, i hvilket omfang barriereeffekter kan påvirke fuglenes energiforbrug under deres træk og eventuelt kan forstyrre trækket væsentligt. Barriereeffekten formodes at have størst betydning i de tilfælde, hvor en vindmøllepark placeres mellem for eksempel en overnatningsplads og vigtige fourageringsområder, der medfører daglige passager, hvor fuglene enten flyver igennem, over eller udenom vindmølleparken (Nygaard, 2014). Barriereeffekter kan potentielt forårsage en øget flyveafstand, men den er samtidig med til at reducere kollisionsrisikoen markant.

Planområdet ligger ikke på en egentlig trækrute og der er ikke konstateret større flokke af rastende eller trækkende fugle ved besigtigelserne udover en mindre flok af grågæs syd for Bjerre.

Risikoen for kollisioner med vindmøller for fugle relaterer sig til følgende situationer, delvist efter (Kahlert J. T., 2010):

1. *Egentlige træk mellem yngleområder og vinterkvarterer*
 - a. *Trækfugle*
2. *Lokale trækbevægelser*
 - a. *Ynglefugle – trækbevægelser mellem lokale yngleområder og fourageringsområder*
 - b. *Rastende trækfugle – lokale trækbevægelser mellem lokale rasteplasser og fourageringsområder*
3. *Forstyrrelser – menneskelig aktivitet*
4. *Fouragerende rovfugle, der jager byttedyr i luften og eventuelt tiltrækkes af byttedyr ved vindmøllerne.*

Det er velkendt, at fugle kan kolliderer med vindmøller, og studier af fugles risiko for kollision med vindmøller har været udført siden de første vindmølleparker blev etableret (Rydell J. E., 2012). Risikoen for kollision afhænger af fuglearten og dennes tilknytning til habitattype og reaktionsmønster over for vindmøllerne. Vindmøllernes fysiske udformning er af stor betydning - højde, vingelængde og lysafmærkning - men også mølleparkens placering i landskabet og opstillingsmønstret er af afgørende betydning for kollisionsrisikoen. Herudover spiller også den sæsonmæssige variation med hensyn til fuglenes tilstedeværelse og trækmønster samt vejrlig en stor rolle. En kollision antages normalt at medføre dødsfald. Risikoen for kollision stiger generelt med størrelsen på vindmøllerne, hvilket især relaterer sig til størrelsen på rotorarealet og rotorens højde.

Den gennemsnitlige kollisionsrate for fugle er angivet til 5-10 fugle pr. vindmølle pr. år, men tallet varierer meget afhængigt af placering, de lokale forhold og størrelsen på møllerne (Rydell J. O., 2017). På grundlag af

mange studier er det estimeret, at der i Europa og Nordamerika gennemsnitligt er en kollisionsrate på 2,3 fugle pr. vindmølle pr. år, mens der enkelte steder kan være møller med kollisionsrater på op til 60 fugle per vindmølle per år på særligt udsatte steder (bjergtoppe med mere). Det skal dog understreges, at de fleste vindmøller har ingen eller meget få kollisioner, mens nogle få har mange (Rydell J. E., 2012). Variationen i undersøgelserne skyldes formentlig også placeringen af vindmølleparkerne i forhold til fugleområder og artssammensætningen af fugle i området, idet nogle fuglearter er mere udsatte end andre, ligesom tilvænning til vindmøllerne har en betydning. Risikoen for kollision varierer fra art til art, men undersøgelser viser en generel undvigerespons på over 95 % (Urquhart, 2010). I de senere år, hvor der er kommet flere data fra landvindmølleparker, er undvigeresponsen blevet opjusteret for de fleste arter, så den nu er 98 % for fugle generelt og for eksempel arter af svaner 99,5 % og arter af gæs 99,8 % (Scotlands Nature Agency, 2024).

Der findes også danske undersøgelser, som formentlig giver et mere retvisende billede af kollisionsrisikoen i et åbent lavland som Danmark med mange landbrugsarealer og vandområder og relativt store landvindmøller, som er synlige for fuglene på lang afstand.

I en større undersøgelse af kollisionsrisiko i en eksisterende vindmøllepark ved Tjæreborg blev der på baggrund af 33 eftersøgninger fundet i alt 39 fugle over to år fordelt på 8 vindmøller (COWI, 2020). Kollisionsraten blev estimeret til 4,9 fugle per vindmølle per år, men da ikke alle døde fugle findes, vurderes antallet at være cirka det dobbelte.

Det skal understreges, at det er vanskeligt at sammenligne det reelle antal kollisionsdræbte fugle i de forskellige undersøgelser, da metoder og omfang af undersøgelserne er forskellige, ligesom for eksempel afgrøder under møllevingerne kan gøre det vanskeligt at finde kollisionsdræbte fugle. De refererede undersøgelser er baseret på vindmøller, som er placeret i områder med væsentligt større aktivitet af fugle end ved Aktumgaard. Det må derfor forventes, at antallet af kollisionsdræbte fugle i planområdet vil være væsentligt lavere end 5 til 10 fugle per vindmølle og hovedsagelig bestå af arter af måger (især stormmåge og sølvmåge) og kragefulde (især råge og gråkrage), der i perioder raster på markerne for at fouragere, for eksempel efter høst og pløjning. Disse arter er meget almindelige i Danmark.

Selve planområdet har vist sig ikke at være et vigtigt yngle- eller rasteområde for fugle iøvrigt, og derfor vil fortrængningen af rasteområder som følge af projektet på dyrket jord være meget begrænset og ikke skade hverken lokale eller regionale fuglebestande. Der er rigeligt med dyrkede arealer i regionen og for eksempel dagtrækkende gæs og svaner vil fortsat kunne finde egnede marker at fouragere og raste på.

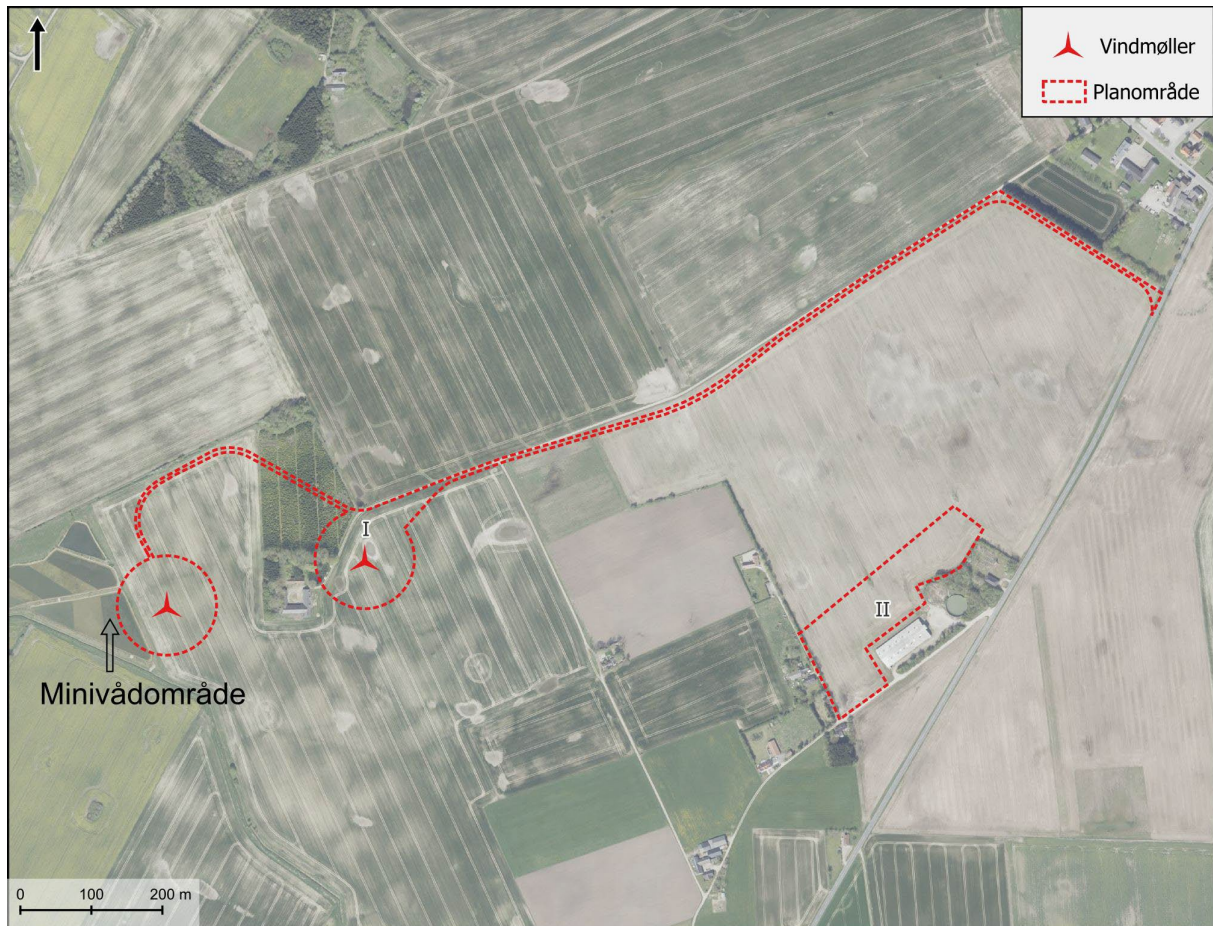
I eller i nærheden af planområdet ses der i yngleperioden rastende og fouragerende rovfugle som musvåge, rød glente, rørhøg og tårnfalk. Undersøgelser viser, at disse manøvreedygtige fugle har en meget lille kollisionsrisiko (undvigerespons over 98 til 99 %) i åbne arealer i forbindelse med deres træk. Der er formentlig et ynglepar af musvåge i en skov omkring planområdet, men den nøjagtige position kendes ikke. Musvåge er set fouragerende over markerne i selve planområdet. Det må derfor forventes, at den fortrænges fra planområdet, men der vil stadig være så mange andre jagtområder i agerlandet og skovene omkring, at det ikke vil medføre en fortrængning fra ynglelokaliteterne. På trods af en stor undvigerespons hos musvåge er der en lille risiko for kollision med de nye vindmøller. Musvåge er meget almindelig i Danmark og tab af enkelte individer vil ikke skade bestandene hverken lokalt eller nationalt.

Rørhøg er registreret på marker i nærheden af planområdet i yngletiden. Arten er opført på fuglebeskyttelsesdirektivets bilag I, artikel 4. Medlemsstaterne er særligt forpligtet til at beskytte arternes

levesteder samt sikre deres overlevelse og formering. Beskyttelsen sker blandt andet ved at udpegede fuglenes bedst egnede områder som særligt beskyttede områder (Natura 2000 fuglebeskyttelsesområder). Direktivet forpligter jævnfør artikel 4, styk 4 desuden medlemsstaterne til at undgå forurening eller forringelse af levesteder samt forstyrrelse af fugle også uden for de beskyttede områder. Der er måske tale om et ynglepar af rørhøg omkring Bjerre Engsø, der ligger cirka 3 kilometer fra de planlagte vindmøller. Arten yngler normalt i rørskove, men er begyndt at yngle i agerlandet. Den anbefalede minimumsafstand fra vindmøller til yngleområder for rørhøg er 1.000 meter (Working Group of German State Bird Conservancies, 2015), men der er ingen observationer af eller indikationer på et ynglepar indenfor en radius af 1.000 meter. Det må forventes, at den fortrænges fra planområdet, men der vil stadig være så mange andre jagtområder i agerlandet og vådområder, at det ikke vil medføre en fortrængning fra en ynglelokalitet. På trods af en stor undvigerrespons hos rørhøg, er der en lille risiko for kollision med de nye vindmøller, selvom der ikke er indrapporteret kollisionsdræbte rørhøge i Danmark. Arten er gået markant frem i Danmark som ynglefugl og har gunstig bevaringsstatus med cirka 1.100 ynglepar i 2018, og tab af enkelte individer vil ikke skade bestandene hverken lokalt eller nationalt.

Rød glente er registreret på marker omkring planområdet, men det kan ikke afvises, at den i perioder også fouragerer indenfor selve planområdet. Arten er opført på fuglebeskyttelsesdirektivets bilag I. Yngleparret i en bøgeskov ved Hornsyld fouragerer rundt i området og ser også ud til at opholde sig i nærheden af planområdet i vinterhalvåret. Den anbefalede minimumsafstand fra vindmøller til yngleområder for rød glente er 1.000 meter (Working Group of German State Bird Conservancies, 2015), men der er ingen observationer af eller indikationer på et ynglepar indenfor en radius af 1.000 meter fra de planlagte vindmøller. Det må forventes, at arten fortrænges fra planområdet, men der vil stadig være så mange andre jagtområder i agerlandet, at det ikke vil medføre en fortrængning fra en ynglelokalitet. Nyere tyske undersøgelser har vist, at vindmøller ikke er en væsentlig trussel for rød glente. På trods af en stor undvigerrespons hos rød glente ([Link til Dansk Ornitologisk Forening](#)) er der en lille risiko for kollision med de nye vindmøller, og der er flere eksempler på kollisionsdræbte røde glenter i Tyskland og også enkelte eksempler fra Danmark. På trods af en stigning i antallet og størrelsen af vindmøller i Danmark er arten gået markant frem i Danmark som ynglefugl. Dansk Ornitologisk Forening har optalt antallet af ynglepar til 300 til 350 i 2022, hvilket er 3 dobling siden 2010. Et eventuelt tab af enkelte individer vil ikke skade bestandene hverken lokalt eller nationalt.

Den største risiko for kollision med vindmøllerne vurderes at komme fra rastende fugle i minivådområdet, der ligger relativt tæt på den vestligste vindmølle. Den er placeret cirka 60 meter fra minivådområdet, så der vil ikke være direkte vingeoverslag over bassinerne. Det må dog forventes, at vindmøllens tilstedeværelse vil fortrænge fugle fra den sydøstlige del af minivådområdet (vist med pil på Figur 6-12), mens de nordlige bassiner stadig vil være attraktive for vandfugle efter en tilvænnning. Vindmøllens placering vil dog medføre en risiko for kollision for de fugle, der kommer flyvende ind eller ud i vindmøllens luftrum. De fleste fugle (for eksempel knopsvane, ænder og vadefugle) er set indflyvende fra vest og udflyvende mod vest, hvor landskabet er åbent. Som tidligere nævnt vil fugle også med tiden vænne sig til vindmøllerne som en forudsigelig fare. Dermed vil fortrængningen af fugle i minivådområdet være moderat.



Figur 6-12 Viser planområdets (delområde I og II) placering af vindmøller og minivådområde (vist med pil).

Der er ikke observeret hverken rød glente eller rørhøg i umiddelbar nærhed af de to vindmøller, og på baggrund af feltobservationerne vil det beregnede antal kollisioner for de to arter være 0. Det samme gælder andre arter af rovfugle bortset fra musvåge, der er mere lokalt tilknyttet området ved Aktumgaard. Heller ikke arter af svaner, gæs og ænder har været i potentiel kollisionsrisiko.

Det kan samlet set ikke afvises, at planområdet bliver mindre attraktivt for fouragerende og rastende arter af rovfugle og vandfugle i minivådområdet, mens bestanden af småfugle (herunder ynglefugle) forventes at være uændret. Det forventes, at etablering af levende hegn med hjemmehørende plantearter omkring solcelleanlægget i Solmarkerne vil bidrage med nye levesteder og fødemner for småfugle.

Samlet vurderes det, at projektet med vindmøller og solenergipark vil have en *lille påvirkning* på lokale bestande af almindeligt forekommende arter af fugle, men ikke påvirke regionale eller nationale bestande af fugle. Det er dog sandsynligt, at der vil forekomme tab af enkeltindivider af fugle ved kollision med de to vindmøller, især af måger, kragefugle og svaler, der fouragerer i området.

Afværgeforanstaltninger

Ved realisering af planforslagene bør der indføres afværgeforanstaltning i form af cut-in speed på opstillede vindmøller i delområde I, for at imødekomme en negativ påvirkning i driftsfasen, især ved individdrab på flagermus.

Overvågning

Det vurderes, at det ikke er nødvendigt at udføre overvågning af beskyttede arter i og omkring planområdet med vindmøller og solceller.

Manglende oplysninger og viden

De eksisterende forhold og planernes miljøpåvirkninger er beskrevet og vurderet på baggrund af:

- Feltbesigtigelse af fugle i 2024 og 2025.
- Data fra DOF-basen om forekomst af fugle i planområdet og nærmeste fuglelokaliteter.
- Feltundersøgelser af odder i 2024 og 2025.
- Feltundersøgelse af padder i 2024.
- Feltundersøgelse af flagermus med opsætning af lyttekasser, natlytning m.m. i 2024.

Det foreliggende datagrundlag vurderes tilstrækkeligt til at kunne miljøvurdere planforslagenes indvirkning på miljøet.

6.2.4 Grønt danmarkskort

Afgrænsning

Om dette emne står der i afgrænsningsnotatet:

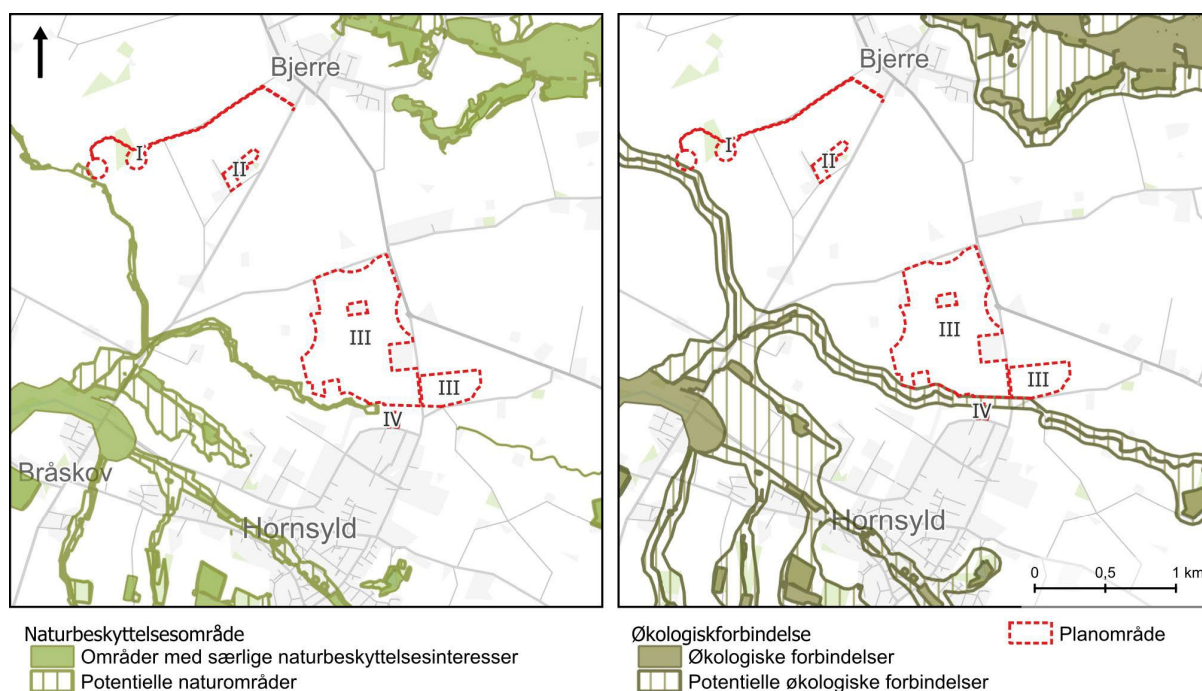
Der er ingen økologiske forbindelser eller landskabsværdier inden for planområdet.

Planområdet grænser op til Grønt Danmarkskort (økologisk forbindelse/potentiel økologisk forbindelse) udlagt i Hedensted kommuneplan.

Det skal vurderes, om projektet kan påvirke den økologiske forbindelse/potentielle økologiske forbindelse negativt i anlægs- og driftsfasen.

Miljøstatus

Vandløbet, som løber syd for både solcellerne og vindmøllerne ligger inden for Grønt Danmarkskort, og er omfattet af Hedensted Kommunes kommuneplan og retningslinjerne for både naturbeskyttelsesområde og økologisk forbindelse. Den vestlige del af planområdets delområde I samt den nordlige del af planområdets delområde IV overlapper med udpegningen for potentielle økologiske forbindelser og ved delområde I overlapper en lille del også med potentielle naturområder, som er udpeget i forbindelse med Bjørnkær Grøft (Figur 6-13)



Figur 6-13. Grønt Danmarkskort i og omkring planområdet (Naturbeskyttelsesinteresser og potentielle naturområder samt økologiske og potentielle økologiske forbindelser).

Jævnfør retningslinjerne for økologiske forbindelser i Hedensted Kommunes kommuneplan 2025 – 2037, tager de økologiske forbindelser udgangspunkt i de eksisterende naturområder med særlige beskyttelsesinteresser og naturlignende arealer, som skaber sammenhæng mellem større naturområder. Dette giver mulighed for, at plante- og dyrearter kan spredes eller vandre mellem områderne. De potentielle økologiske forbindelser er områder, som rummer potentielle naturområder med mulighed for at kunne udvikle sig til en naturtype eller andet naturareal, som kan knytte eksisterende økologiske forbindelser sammen og/eller skabe forbindelse mellem eksisterende naturbeskyttelsesområder.

Områder med særlige naturbeskyttelsesinteresser omfatter naturtyper eller levesteder for det naturlige dyre-, plante- og svampeliv, og der er tale om områder af særlig betydning for vilde dyr og planter og deres levesteder. Dette gælder især Natura 2000-områder, beskyttede naturområder, fredede områder og skove. De potentielle naturområder er områder, hvor der er mulighed for at genskabe værdifulde levesteder for vilde dyr og planter samt områder, som kan reetableres som natur for at skabe større sammenhængende naturområder eller styrke eksisterende økologiske forbindelser.

Miljøvurdering

Planerne medfører ingen direkte påvirkninger af de økologiske forbindelser eller naturbeskyttelsesområder.

Planområdet ligger indenfor udpegningen med potentielle økologiske forbindelser og potentielle naturområder. For vindmøllerne i delområde I ligger en mindre del af kranpladsen – delområde I (cirka 950 m²) inden for potentielle økologiske forbindelser og potentielle naturområder. Kranpladsen vurderes ikke at have en påvirkning, på områdets mulighed for at udvikle sig til en naturtype, eller muligheden for spredning mellem eksisterende naturbeskyttelsesområder, da kranpladser fylder relativt lidt i forhold til områdets samlede areal,

desuden kan planter sagtens indvandre på kranpladsen over tid. For batterilagringsanlægget i delområde IV er der et område (cirka 2.000 m²) af det nordlige udlæg, som overlapper med potentielle økologiske forbindelser. I henhold til Vandområdeplanerne genbesøget 2021 til 2027, der forventes vedtaget, er det for den rørlagte del af Bjørnkær Grøft (o2198) (delstrækning 3) fastlagt en indsats om at genåbne strækningen (se også afsnit 6.3.3). Denne genåbning kan føres syd om planområdets delområde IV (batterilagringsanlægget), eller imellem delområde III og IV, i den potentielle økologiske forbindelse.

Der vil derfor ikke være nogen forhindringer for fremtidig målopfyldelse som følge af planforslagene.

Opsætningen af batterilagringsanlæg *har ingen påvirkning* på områdets mulighed for at udvikle sig til en naturtype, eller muligheden for spredning mellem eksisterende naturbeskyttelsesområder.

I forbindelse med en realisering af planerne kan der være støj, som potentielt kan påvirke den potentielle økologiske forbindelse og potentielle naturområde syd for planområdet, som spredningskorridor for forskellige arter af dyr. Denne påvirkning vil dog være midlertidig og *lille*.

Afværgeforanstaltninger

Det vurderes, at der med en realisering af planforslagene ikke er nødvendigt at foretage afværgeforanstaltninger.

Overvågning

Det vurderes, at det ikke er nødvendigt at udføre overvågning af planområdet med vindmøller og solceller i forhold til Grønt Danmarkskort.

Manglende oplysninger og viden

De eksisterende forhold og planernes miljøpåvirkninger er beskrevet og vurderet på baggrund af:

- Kommuneplanens retningslinjer for naturudpegningerne

Det foreliggende datagrundlag vurderes tilstrækkeligt til at kunne miljøvurdere planforslagenes indvirkning på miljøet.

6.3 Jordbund, vand, luft og klima

6.3.1 Klima

Afgrænsning

Om dette emne står der i afgrænsningen:

Etableringen af bæredygtige energikilder vil være med til at erstatte fossile brændsler i energiproduktionen og dermed være med til at reducere CO₂ udledningen i lokalområdet.

Det vurderes på denne baggrund, at der ikke vil være en væsentlig negativ påvirkning af miljøet ved en realisering af planerne i relation til emnet klima, hvorfor det ikke belyses nærmere i miljørapporten. Da der er tale om planlægning for bæredygtige energikilder, er det vurderingen, at der overordnet set er tale om en positiv påvirkning. Der foretages en beregning af planernes positive klimaeffekt ved fortrængning af elproduktion baseret på gennemsnitlige metoder, herunder afbrænding af fossile brændstoffer (Energinet, 2022).

Miljøstatus

Planforslagene har i sin helhed en positiv påvirkning i forhold til klima og luftforurening, og der er flere gode argumenter for at udnytte de rigelige vind- og solressourcer i Danmark.

- Vindenergi og solenergi betragtes som en miljøvenlig vedvarende energikilde, fordi elproduktionen fra vindmøller ikke medfører brug af fossile brændsler som kul, naturgas og olie.
- Vindenergi og solenergi er energiforsyningsmæssigt fordelagtig, fordi kilden til elproduktion er vedvarende i form af vind, og el fra vindmøller forudsætter derfor ikke import af brændsler eller anvendelse af de begrænsede ressourcer.
- Elproduktionen fra vindmøller og solceller har miljø- og klimamæssigt store fordele, fordi den ikke er forbundet med udslip til atmosfæren af CO₂ (kuldioxid), SO₂ (svovldioxid), NO_x (kvælstofilter) og partikler, således som det sker i større eller mindre omfang fra kraftværker, der benytter fossile brændsler.

Udslip af CO₂ fra elproduktion betragtes som den største globale kilde til drivhuseffekten, der af FN's Klimapanel IPCC betragtes som en alvorlig trussel mod klimaet. Drivhuseffekten er et begreb, der karakteriserer den ændrede balance mellem solindstråling og varmeudstråling til verdensrummet, som opstår på grund af den menneskeskabte udledning af drivhusgasser som CO₂, metan og lattergas.

Danmarks har et klimamål om at reducere drivhusgasudledningerne i 2030 med 70 % i forhold til 1990 samt om at opnå klimaneutralitet i senest 2050, som er udmøntes gennem klimaloven og politiske aftaler, senest energiaftalen fra 2018 og 2020. Det fremgår af disse energiaftaler og en senere delaftale fra 2021, at aftaleparterne ønsker at styrke rammerne for udbygningen af vind og sol på land, og regeringen har fremlagt et redskabskatalog, der kan styrke udbygningen af sol og vind på land i forhold til fremskrivningen. Ifølge et udspil fra regeringen i april 2022 skal produktionen af grøn strøm fra solceller og vindmøller på land firedobles frem mod 2030 for at imødekomme Danmarks klimamål i 2030 og frigørelse fra afhængighed af russisk gas.

Hedensted Kommunes Klimaplan ([Klimaplan 2050 \(DK2020\) | Hedensted Kommune](#)) fastlægger høje ambitioner for reduktioner i udledningen af klimagasser fra kommunen. I 2020 vedtog Byrådet en Klimaplan. Klimaplanen sætter retningen for en ambitiøs indsats, hvor målet er 70 % CO₂-reduktion i 2030 og et klimaneutralt samfund i 2050. En vigtig indsats for at nå målet er at sikre udbygning af vedvarende energi.

Elproduktion i Danmark er baseret på en blanding af fossile brændsler og vedvarende energikilder, (herunder også vindkraft og solceller). I 2021 tegnede kulkraft sig for cirka 11 % af den danske elproduktion (Energinet, 2022). Kul udgør således det væsentligste fossile brændsel på de danske kraftværker, og det er umiddelbart ønskeligt, at vindmøllerne og solcellerne erstatter el produceret på kulkraftværker, da denne produktionsform medfører en stor udledning af blandt andet CO₂. Et kulfyret kraftværk udleder næsten fire gange så meget CO₂ og producerer omkring to en halv gang så mange reststoffer, som den gennemsnitlige udledning, hvorimod der kun er relativt mindre forskelle i forhold til udledningen af de luftforurenende stoffer SO₂ og NO_x. Dette skyldes, at kulkraftværkerne er forsynede med teknikker og anlæg til rensning af røggassen, hvilket ikke i samme omfang gør sig gældende for flere typer af decentrale kraftvarmeanlæg, der anvender andre brændsler.

Sammensætningen af brændsler til fremstilling af elektricitet leveret til forbrug i Danmark bestod i 2022 af 14,9 % vind, sol og vandkraft, 41,1 % kul og brunkul, 24,8 % naturgas, 10,5 % atomkraft, 4,8 % affald og biomasse og 3,8 % olie (Energinet, 2022).

WSP Danmark A/S

Projektnavn: Miljørapport
 Projektnummer: 22005609 (Aktumgaard) og
 22003546 (Solmarkerne)
 Dato: 2026-01-19

Eldeklarationen viser, at der udledes 432 gram klimagasser (CO₂-ækvivalenter) per kilowatt time el produceret til forbrug i Danmark.

Miljøvurdering

I anlægsfasen vil der være udledning af CO₂ og røggasser fra lastbiler og entreprenørmaskiner. Det vurderes dog at være en lille og midlertidig påvirkning.

De seneste undersøgelser viser, at en moderne vindmølle i sin tekniske levetid (20 til 25 år) producerer cirka 35 gange mere energi, end der anvendes til at fremstille den, selvfølgelig afhængigt af vindforhold og så videre. Under normale vindforhold bruger den kun cirka 6-8 måneder til at skabe den energi, der anvendes til dens fabrikation, opstilling, vedligeholdelse og senere bortskaffelse (Videnomvind.dk).

I dette planforslag anvendes Vestas V136-4,5 megawatt vindmøller i vurderingen. Mølletypen har en større produktion end de vindmøller, der har indgået i de ovenstående undersøgelser, og de planlagte vindmøller vurderes derfor at have en bedre energibalance med en "tilbagebetalingstid" af forbrugt CO₂ i produktions- og anlægsfasen på cirka 6 måneder svarende til, at vindmøllerne producerer cirka 40 gange mere energi end forbrugt. Vindmøller er således et af de mest klimaeffektive virkemidler indenfor energisektoren. Det har ikke været muligt at fremskaffe lignende data om solceller, men solceller antages at være meget gunstige for den grønne omstilling til vedvarende energi med reduceret udledning af klimagasser.

De to vindmøller vil i driftsfasen have en årlig elproduktion på 28,2 gigawatt-timer (28,2 millioner kilowatt-timer) (i gennemsnit), der ikke udeleder klimagasser. De vil således som minimum erstatte 432 gram CO₂-ækvivalenter per kilowatt time produceret ved et energimix svarende til eldeklarationen. Det betyder, at de to vindmøller vil give en besparelse i udledningen af klimagasser til atmosfæren på 12.177 ton CO₂ årligt.

Tilsvarende kan der laves en beregning for solcelleanlægget, der med en årlig elproduktion på 59,44 gigawatt-timer (59,44 millioner kilowatt-timer) svarende til en besparelse i udledningen af klimagasser til atmosfæren på 25.660 ton CO₂ årligt.

Anlæggets forventede levetid er på cirka 30 til 35 år for solceller og 15 til 20 år for batterianlæg.

Planforslagenes samlede klimaeffekt kan således opgøres til minimum 37.855 ton CO₂ årligt. Besparelsen svarer til udledningen af CO₂ fra cirka 3.441 danskers udledning ved en gennemsnitlig årlig udledning på 11 ton CO₂.

Planforslagene bidrager positivt til Danmarks klimamål om 70 % reduktion af CO₂-udledningen i 2030.

Det vurderes, at projektets driftsfase vil medføre en *positiv påvirkning* af klimaet i mindst 25 år.

Afværgeforanstaltninger

Det vurderes, at der med en realisering af planforslagene som beskrevet ovenfor ikke er nødvendigt at foretage afværgeforanstaltninger i forhold til jord, vand, luft og klima i planområdet.

Overvågning

Det vurderes, at det ikke er nødvendigt at udføre overvågning af jord, vand, luft og klima i og omkring planområdet med vindmøller og solceller.

Manglende oplysninger og viden

WSP Danmark A/S

Projektnavn: Miljørapport

Projektnummer: 22005609 (Aktumgaard) og

22003546 (Solmarkerne)

Dato: 2026-01-19

De eksisterende forhold og planernes miljøpåvirkninger er beskrevet og vurderet på baggrund af:

- Beregninger af elproduktion fra solcelleanlægget og vindmøllerne fra Obton og Eurowind Energy.
- Beregnet elproduktion og el deklarationen 2022 (Energinet, 2022).

Det foreliggende datagrundlag vurderes tilstrækkeligt til at kunne miljøvurdere planforslagenes indvirkning på miljøet.

6.3.2 Grundvand/drikkevand

I dette afsnit vurderes påvirkningen af grundvand og drikkevandsinteresser ved en realisering af planerne.

Afgrænsning

Om dette emne står der i afgrænsningsnotatet:

Planforslagene ligger indenfor område med særlige drikkevandsinteresser (OSD) og er tillige delvist sammenfaldende med arealer, der er afgrænset som nitrutfølsomme. Derudover rækker indvindingsoplande til nærliggende vandværker ind i over planområdet.

I henhold til Hedensted kommunes kommuneplan fremgår det, at områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD) og indvindingsoplande for almene vandforsyninger i kommuneplanlægningen skal friholdes for virksomhedstyper eller anlæg, der medfører en væsentlig fare for forurening. I forbindelse med gennemførelse af de aktuelle planer gør følgende sig gældende i forhold til grundvand og drikkevandsinteresser:

- Det kan ved anlæg af vindmøllefundamenter og fundering af transformerstationer med videre være aktuelt med midlertidige grundvandssænkninger og lokal nedsivning af oppumpet grundvand i anlægsfasen.
- I driftsfasen er der en potentiel påvirkning i forbindelse med nedsivning af stoffer fra solceller, når vand løber af panelerne ved regnhændelser eller der sker utilsigtede hændelser ved brand med videre.

Opførelse af solcelleanlæg og vindmøller vil ske på arealer, der i dag udgøres af intensivt, dyrkede marker, hvorfor realisering af planerne vil medføre at gødsning og eventuelt sprøjtning ophører, hvilket dermed vil have en positiv effekt på grundvandskvaliteten på lang sigt.

Miljøstatus

Geologiske/hydrogeologiske forhold

Planområdet ligger i det østjyske morænelandskab, der er dannet under den sidste istid. Jordarterne ved terræn består overvejende af moræneler (Figur 6-14).

De geologiske og hydrogeologiske forhold omkring planområdet er beskrevet i forbindelse med den nationale grundvandskortlægning, herunder er der i 2022 foretaget en justering af områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD), områder med drikkevandsinteresser (OD), nitrutfølsomme indvindingsområder (NFI) og indsatsområder (IO) for Juelsmindeområdet (Miljøstyrelsen, 2023). Kortlægningen omfatter herunder en redegørelse for områdets grundvandsmagasiner til drikkevandsformål og deres sårbarhed overfor nedsivende vand fra

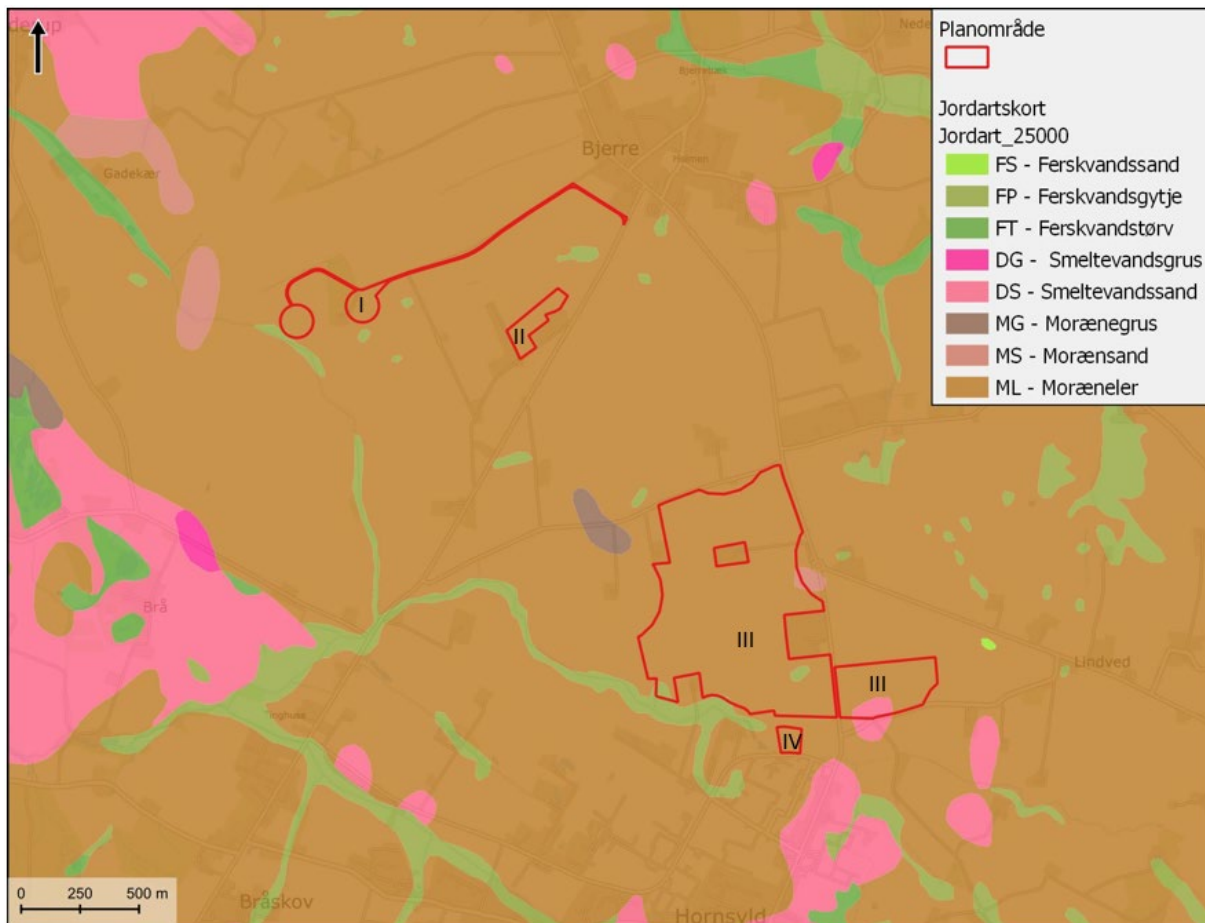
WSP Danmark A/S

Projektnavn: Miljørapport
Projektnummer: 22005609 (Aktumgaard) og
22003546 (Solmarkerne)
Dato: 2026-01-19

overfladen.

Drikkevandsinteresser og almen vandforsyning

Planområdet ligger henholdsvis indenfor (Aktumgaard) og i udkanten af (Solmarkerne) et område med særlige drikkevandsinteresser (OSD) (Figur 6-15). Dele af området med særlige drikkevandsinteresser (OSD) er ud fra en vurdering af grundvandets sårbarhed afgrænset som nitratfølsomt indvindingsområde (NFI). Det fremgår, at der er større arealer indenfor planområderne, der er omfattet af nitratfølsomt indvindingsområde (NFI).



Figur 6-14 Viser jordbundsforhold indenfor den øverste meter jf. jordartskortet 1:25.000 (GEUS) i og omkring planområdet.

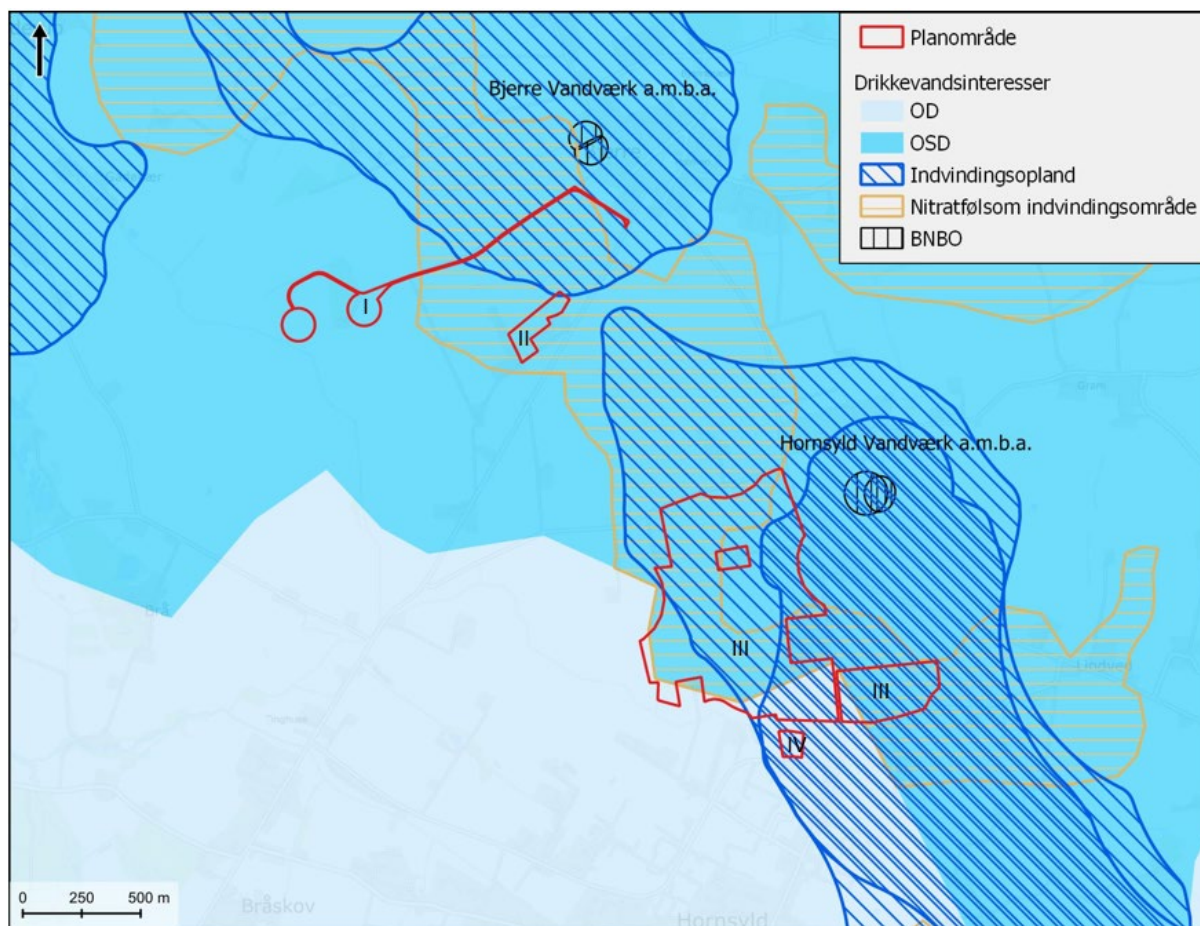
Det dybere grundvands trykniveau varierer indenfor korte afstande i området. Herunder er grundvandets strømningsmønster afspejlet i indvindingsoplande til Hornsyld Vandværk og Bjerre Vandværk, der vender i henholdsvis sydlig og vest- nordvestlig retning. Som det fremgår af Figur 6-15, ligger størstedelen af planområdet ved Solmarkerne indenfor oplandet til Hornsyld Vandværk, der har to aktive indvindingsboringer ved kildeplads umiddelbart øst for denne del af planområdet. Der indvindes her fra henholdsvis DGU nummer 117.495 i 63 til 75 meters dybde og fra DGU nummer 117.535 i 104 til 110 meters dybde. Der indvindes således fra forskellig dybde og forskellige magasinlag, hvorfor der er beregnet to særskilte indvindingsoplande, som det også ses på

WSP Danmark A/S

Projekt navn: Miljørapport
 Projekt nummer: 22005609 (Aktumgaard) og
 22003546 (Solmarkerne)
 Dato: 2026-01-19

Figur 6-15. Herunder har oplandet til boringen med DGU nummer 117.535 størst udbredelse mod vest og dækker hovedparten af planområdet ved Solmarkerne.

Indvindingen til Bjerre Vandværk sker fra to borer, henholdsvis DGU nummer 117.500 og DGU nummer 117.548, der indvinder fra samme magasinlag i 38 til 53 meters dybde. I henhold til oplandsberegninger i (Miljøstyrelsen, 2023) trækkes der vandpartikler til denne indvinding fra et forholdsvis stort område rundt om indvindingsboringerne. Dette er afspejlet i indvindingsoplandet til Bjerre Vandværk, der rækker ind i planområdet ved Aktumgaard, dog kun hvad angår adgangsvejen til vindmøllerne (Figur 6-15).



Figur 6-15 Viser drikkevandsinteresser (OD), område med særlige drikkevandsinteresser (OSD), nitratsfølsomme indvindingsområder (NFI) og indvindingsoplande til nærliggende almene vandforsyninger. Vandværkernes indvinding/kildepladser fremgår af de boringsnære beskyttelses områder (BNBO).

Øvrige vandindvindingsanlæg

Ud over de nævnte vandværker er der en række vandindvindingsanlæg i nærheden af planområdet. Figur 6-16 giver et overblik over vandindvindere i området.

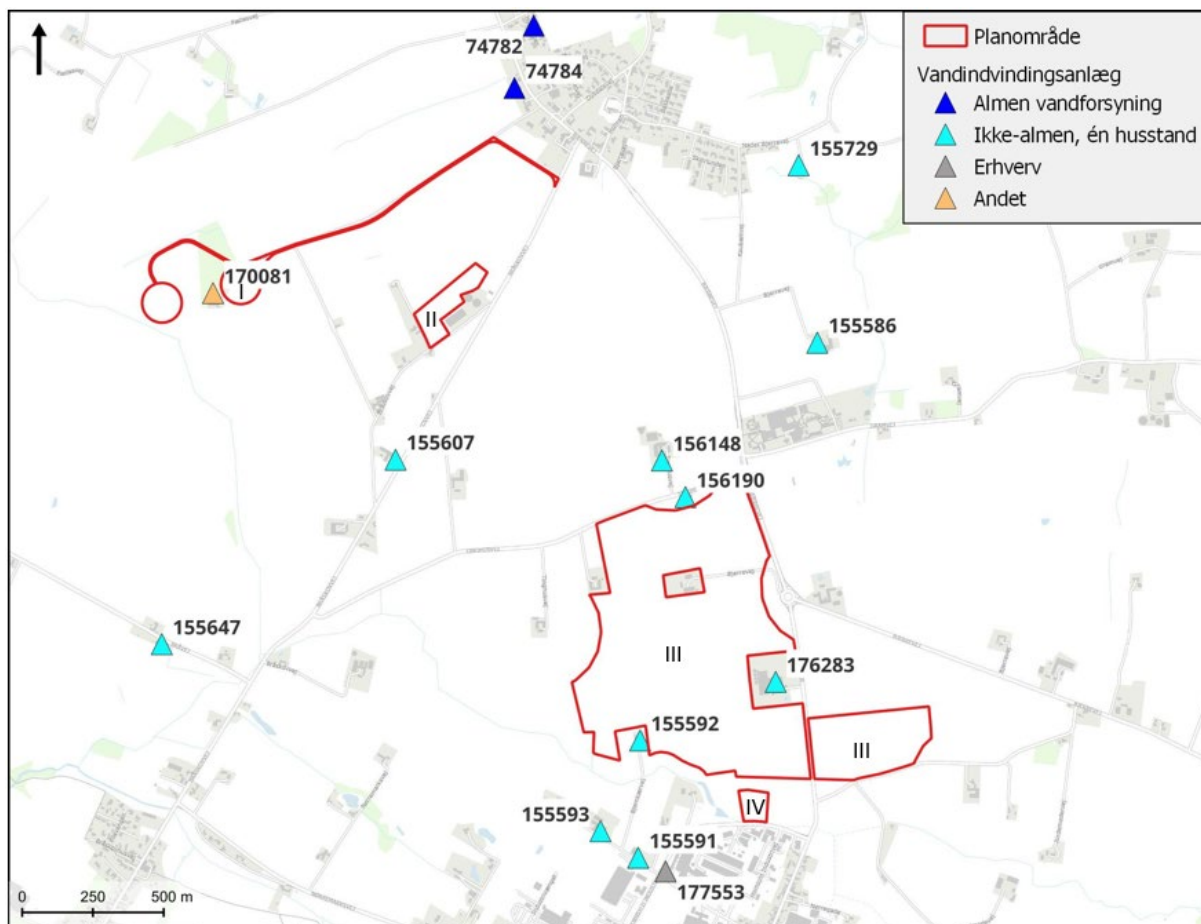
Anlæg med ID 170081 (Bjerrevej 340, 8783 Hornsyld) ligger tæt på vindmøllelokaliteterne ved Aktumgaard, men har ikke nærmere oplysninger om anvendelse eller tilknyttet brønd/boring.

WSP Danmark A/S

Projektnavn: Miljørapport
 Projektnummer: 22005609 (Aktumgaard) og
 22003546 (Solmarkerne)
 Dato: 2026-01-19

Omkring planområdet ved Solmarkerne ligger flere anlæg. AnlægsID 176283 (markvanding/gartneri) er aktivt og har boringen med DGU nummer 117.554 tilknyttet. Boringen er 11,5 meter dyb.

Boringen med DGU nummer 117.464 er en husholdningsboring og ligger tæt på anlæg med ID 155592, men er ikke oplyst som tilknyttet anlægget. Denne boring indvinder i 10,5 til 13,5 meters dybde.



Figur 6-16 Viser lokaliseringen af vandindvindingsanlæg i og omkring planområdet.

Grundvandsforekomster

Grundvandsforekomsterne ved planområdet er en del af det nationale Vandområdedistrikt 1, Jylland og Fyn (Vandområdeplaner 2021-2027, VP3). Mål og tilstand for grundvandsforekomsterne fremgår af vandområdeplanerne samt genbesøg af planerne som er i høring i første halvdel af 2025. De grundvandsforekomster, der findes under planområdet, er listet i Tabel 6-8. Det fremgår, at der udelukkende findes terrænnære og dybe forekomster i området (og dermed ingen regionale grundvandsforekomster). De terrænnære forekomster har både god og ringe kemisk tilstand, mens de dybe forekomster har god kemisk tilstand. I alle tilfælde er forekomsternes kvantitative tilstand god, hvilket betyder at grundvandsdannelsen er i god balance med indvindingen af grundvand i området.

WSP Danmark A/S

Projekt navn: Miljørapport
 Projekt nummer: 22005609 (Aktumgaard) og
 22003546 (Solmarkerne)
 Dato: 2026-01-19

Den nærmeste regionale forekomst ligger cirka 1.600 meter nordvest for planområdet og er derfor ikke omtalt yderligere.

Tabel 6-8 Vise en oversigt over grundvandsforekomster, der jævnfør Vandområdeplanerne 2021 til 2027 har udbredelse under planområdet. Forekomsternes tilstand og målsætning er anført både i henhold til vedtagne planer og i henhold til genbesøg af planerne, der er i høring første halvdel af 2025. Ændringer i forbindelse med genbesøg af vandplaner er fremhævet med farve.

Grundvandsforekomst		DK model	Areal	Tilstand VP3 - genbesøg		Tilstand VP3		Målsætning VP3 og VP3 – genbesøg	
Type	Navn	Lag ID	[km ²]	Kemisk	Kvantitativ	Kemisk	Kvantitativ	Kemisk	Kvantitativ
Terrænnær	dkmj_724_ks	ks6	5,81	God	God	God	God	God	God
	dkmj_68_ks	ks1	3,35	Ringe	God	God	God	God	God
	dkmj_22_ks	ks1 -ks2	85,89	Ringe	God	Ringe	God	God	God
	dkmj_1092_ks	ks4	129,12	Ringe	God	Ringe	God	God	God
	dkmj_997_ks	k3	99,47	God	God	God	God	God	God
Dyb	dkmj_40_ks	ks5-ks6	50,12	God	God	God	God	God	God
	dkmj_640_ks	ps6	1,07	God	God	God	God	God	God

Ud af de fem terrænnære grundvandsforekomster har de tre ringe kemisk tilstand, heraf er stofferne anført i Tabel 6-9 årsag til ringe kemisk tilstand. Som det fremgår, er der påvirkning af drikkevand i to af forekomsterne som følge af pesticider. Det betyder, at der er fund af pesticider relateret til vandværksboringer indenfor forekomsten. I grundvandsforekomst dkmj_68_ks er der som anført en række stoffer med ukendt tilstand.

Tabel 6-9 Viser stoffer angivet som årsag til ringe kemisk tilstand for terrænnære grundvandsforekomster og påvirkning af drikkevand (fed skrift). Stoffer angivet med alm. skrift er i ukendt tilstand i forekomsten.

Grundvandsforekomst	Årsag til manglende målopfyldelse af forekomst	Stoffer med ukendt tilstand	Årsag til påvirkning af drikkevand
dkmj_68_ks	Pesticider	Aluminium, Arsen, Bly, Cadmium, Chrom, Kviksølv, Kobber, Nikkel og Zink	
dkmj_22_ks		Cadmium	Pesticider
dkmj_1092_ks			Pesticider

Miljøvurdering

Anlægsfase

Aktiviteter af betydning for grundvandet vil i anlægsfasen omfatte nedramning af stativer til solcellepaneler, anlæg af fundamenter til vindmøller, transformerstationer og batterianlæg samt etablering af kabelgrave. Anlægsperioden vil desuden medføre etablering af midlertidige arbejdsarealer til arbejdsskure, P-pladser og til arealer til kortvarig materialeopbevaring. Midlertidige arbejdsarealer, interimsveje med videre som ikke anvendes videre i driftsfasen, brydes op efterfølgende og fjernes fra planområdet.

Afhængigt af de terrænnære grundvandsforhold kan det i forbindelse med gravearbejder blive aktuelt at foretage midlertidige grundvandssænkninger. Behovet for, og omfanget af oppumpning samt bortledning af grundvand i anlægsfasen vil grundlæggende afhænge af to forhold – dels de øvre jordlags hydrologiske egenskaber, herunder den hydrauliske ledningsevne, og dels niveauet for det terrænnære grundvand i forhold til gravedybden. Dele af planområdet ligger tæt på vandløb og vådområder, hvor der må forventes vandmættede forhold. Generelt vurderes der at være tale om lerede forhold i de øvre jordlag og derfor langsom tilstrømning af vand til udgravninger, hvilket i det væsentlige kan håndteres ved lænsning af vand fra udgravningen. Den præcise hydrauliske ledningsevne i moræneleren og andre sandsynlige jordlagstyper indenfor de forventede gravedybd er ikke fastlagt, men det vurderes generelt, at behovet for egentlig grundvandssænkning vha. sugespidsanlæg el. pumpeboringer ikke vil være aktuelt ved gennemførelse af planerne. Herunder vil gravearbejder generelt være begrænset og udelukkende være aktuelle forbindelse etablering af fundamenter til invertere og transformere/transformerkioske og således begrænsede anlægsdybder. I det omfang, der måtte være behov for at bortlede oppumpet grundvand, vil det blive nedsivet på det omgivende terræn og ikke udledes til vandløb.

Opførelsen af henholdsvis solenergianlæg og vindmøller vil indebære kørsel med maskineri, herunder køretøjer med brændstoftanke, og rørsystemer med hydraulikolier. Utætheder og uheld kan medføre spild og tab af dieselolie med additiver og af hydraulikolier, hvor begge væsketyper kan være af såvel fossil som af biologisk oprindelse. Entreprenørerne arbejder efter miljøregler, hvor der ved uheld med for eksempel olie sker opsamling af olierester og olieforurennet jord med bortkørsel efter gældende regler.

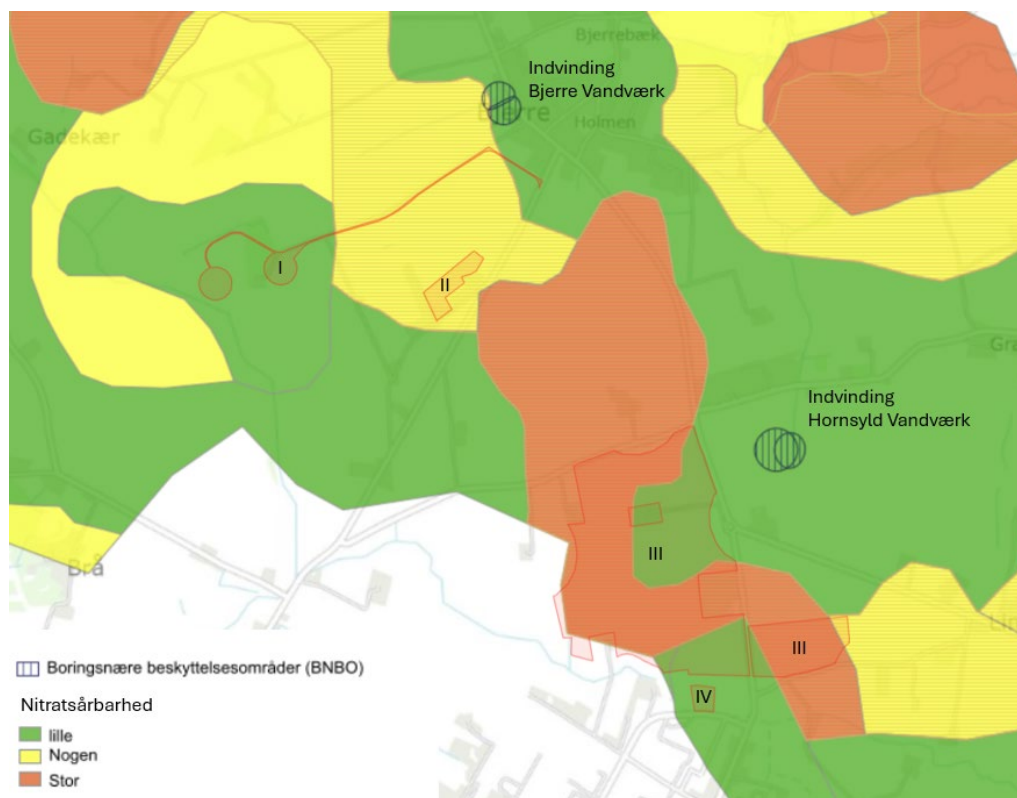
I dele af planområdet er de primære grundvandsmagasiner, hvorfra der indvindes til drikkevandsformål er jf. (Miljøstyrelsen, 2023) vurderet til nogen eller stor sårbarhed i forhold til nitrat, mens andre dele har lille sårbarhed, se Figur 6-17. De primære grundvandsmagasiner udgøres ved Hornsyld Vandværk (boringerne med DGU nummer 117.495 og DGU nummer 117.535) af dybe sandlag der i den hydrogeologiske model for området benævnes Sand 7 og Sand 9. Det primære grundvandsmagasin ved denne lokalitet har en god naturlig beskyttelse og har, som det fremgår af Figur 6-17, lille sårbarhed omkring kildepladsen. Ved Bjerre Vandværk sker indvindingen ved de to boringer DGU nummer 117.500 og DGU nummer 117.548 fra et højere niveau, men også her fra det sandlag i modellen, der er benævnt Sand 7. Som ved Hornsyld Vandværk er grundvandsmagasinet ved selve kildepladsen jf. (Miljøstyrelsen, 2023) også her vurderet velbeskyttet (lille sårbarhed).

Det bemærkes til Figur 6-17 at stor sårbarhed er begrænset til et bælte gennem delområde III, som omfatter selve solcellearealet, mens delområde IV, der planlægges udlagt til batterianlæg ligger i zone med lille sårbarhed. Vindmøllelokaliteterne ligger i en zone hvor de primære grundvandsmagasiner er vurderet til lille sårbarhed, mens delområde II (transformerstation, varmepumpe, batterianlæg, akkumuleringskøle med videre) ligger i en zone vurderet til nogen sårbarhed.

WSP Danmark A/S

Projektnavn: Miljørapport
 Projektnummer: 22005609 (Aktumgaard) og
 22003546 (Solmarkerne)
 Dato: 2026-01-19

Med udgangspunkt i sårbarhedskortlægningen fra (Miljøstyrelsen, 2023) er den potentielle risiko for påvirkning af områdets drikkevandsinteresser, herunder de nærmeste almene vandværker, størst ved området med solcellepaneler (delområde III), der tillige ligger i indvindingsoplandet til Hornsyld Vandværk (se også Figur 6-15). Den østlige grænse af den sårbare zone ved solcellearealet er cirka 350 meter fra nærmeste indvindingsboring. Imidlertid er der, bedømt ud fra den geologiske model i området samt boringsinformation, et gennemgående lerlag ved terræn ved solcellearealet, herunder er der i en boring (DGU nummer 117.308) gennemboret mere end 20 meter terrænnært moræner. Det skal her bemærkes, at sårbarhedszoneringen jf. (Miljøstyrelsen, 2023) tager udgangspunkt i nitratudvaskning til det dybere grundvand, herunder er tykkelsen af den del af lerdækkerne, der kan reducere nitrat estimeret (tykkelsen af lerlag med tilbageværende reduktionskapacitet). Realisering af planerne vil ikke medføre brug af stoffer, der i den forbindelse sidestilles med nitrat, og udslip af eventuelle miljøfremmede stoffer i anlægsfasen vil ikke udvaskes til det dybereliggende grundvand. Grundet afstand til nærmeste kildepladser og dybder til primære grundvandsmagasiner vurderes derfor at anlægsfasen ved realisering af planerne ingen eller meget lille påvirkning vil have i forhold til drikkevandsinteresser.



Figur 6-17 Viser de primære grundvandsmagasineres sårbarhed i forhold til nitrat.

Som det fremgår af Tabel 6-8 og Tabel 6-9, er årsagen til ringe kemisk tilstand for de terrænnære grundvandsforekomster under planområdet et indhold af pesticider i grundvandet, herunder er der fundet pesticider i vandværksboringer med indvinding i terrænnære grundvandsforekomster. Da der ikke anvendes pesticider i anlægsfasen, vil realisering af planerne ikke medføre en forværring af grundvandsforekomsternes kemiske tilstand, ligesom anlægsarbejder ikke vil hindre målopfyldelse af forekomsternes kemiske og kvantitative tilstand.

Lokale vandindvindere henter generelt grundvandet fra magasiner i højere niveauer end vandværkerne. I det omfang der foregår vandindvinding, herunder husholdningsboringer med krav til drikkevandskvalitet, tæt på

planlagte anlægsarbejder (se også Figur 6-16), vil påvirkning af vandkvaliteten i forbindelse med udslip af væsker med videre være større end for de dybere primære grundvandsmagasiner. Imidlertid vil risikoen for udslip af væsker fra hydraulisk maskineri, og køretøjer i øvrigt, være begrænset til anlægsperioden, herunder vil også eventuel grundvandssænkning og behovet for håndtering af overfladenært grundvand være tidsbegrænset. Under lerede forhold, som i det aktuelle tilfælde, vil påvirkningsafstanden væk fra udgravninger ved grundvandssænkning eller lænsning tillige være begrænset, ligesom nedsivning/transport af eventuelle miljøfremmede stoffer fra overfladen mod grundvandet vil ske langsomt. Ved realisering af planerne vurderes påvirkningen af (også det øvre) grundvand i anlægsfasen, herunder påvirkning af private vandindvindingsanlæg, derfor reelt som meget lille.

Der er ikke registrerede jordforureninger i selve planområdet, men forureninger på vidensniveau 2 (V2) på matrikler, der støder op til delområde II (Lokalitets nummer 766-00890/transformerstation) og delområde IV (Lokalitets nummer 766-00123/maskinindustri/værksted). Der er tale om grunde registreret på baggrund af branche/historik og ikke konstateret forurening med specifikke stoffer. Det vurderes ikke sandsynligt at midlertidig grundvandssænkning/lænsning ved gravearbejder i delområderne II og IV vil kunne mobilisere eventuelle miljøfremmede stoffer i jorden ved de to grunde og derved påvirke grundvandet.

Driftsfase

Ved realisering af planerne forventes minimal aktivitet i driftsfasen for såvel vindmøller som solcelleanlæg, der vil være begrænset til servicering af anlæg med nødvendig kørsel på adgangsveje med videre.

Solcellepanelerne vil i vid udstrækning holdes rene af regn, men det kan i tørre perioder vise sig nødvendigt at foretage afrensning af solcellernes overflader for at genskabe fuld effekt. Denne afrensning vil kun ske med rent vand uden kemikalier. Derudover stilles krav om at smøremidler eller andre behandlingsmidler til udvendig behandling af solceller, stativer, transformatorer eller andet ikke må udgøre en risiko for grundvandet.

Ubebyggede arealer mellem og under solpanelerne vil fremstå som naturarealer med lav vegetation og driftes uden brug af sprøjtemidler.

I driftsfasen er der en potentiel påvirkning i forbindelse med nedsivning af stoffer fra solceller, når regnvand løber af panelerne. Bygherre har ikke valgt leverandør af solcellepaneler. Bygherre har besluttet, at der indkøbes solcellepaneler uden PFAS i overfladebehandlingen for at forebygge en eventuel forurening af jorden med PFAS.

Det forudsættes således, at solcelleanlægget etableres med solcellepaneler uden PFAS i overfladebehandlingen for at udelukke udvaskning og nedsivning af fluorholdige stoffer til grundvandet. Ved anvendelse af solpaneler med anden overfladebehandling end PFAS vurderes den løbende afstrømning af regnvand fra panelerne ikke at udgøre en risiko for grundvandet. Derudover er solcellerne indkapslede og indeholder ikke væsker, der vil kunne frigives eller skal håndteres ved uheld. Anvendte materialer, komponenter og kemiske stoffer er vurderet ift. miljøbelastning jf. undersøgelse af Teknologisk Institut (Teknologisk Institut, 2023).

Anvendelse af solpaneler med ovenstående forudsætninger, herunder fravær af PFAS i overfladebehandlingen, vurderes ikke at udgøre en risiko for påvirkning af grundvandet med miljøfremmede stoffer i driftsfasen.

Ved ulykker med skade på solcelleanlægget kan der kortvarigt blive udledt stoffer på terræn, der potentielt kan forurene jord og grundvand. Ved realisering af planerne vil der endvidere stilles krav om et beredskab, der sikrer fuldstændig oprydning og afrensning af jorden såfremt et eller flere solpaneler går i stykker eller der opstår brand. Ligeledes skal der stilles krav til opsætning af sikringsbakker til opsamling af olie eller andre kølemidler under alle transformatorer i planområdet, således at lækage til grundvandet ikke kan forekomme. Beredskabet skal desuden omfatte uhindret adgang til vindmøller med højtrækkende brandslukningsudstyr, der kan håndtere brand i vindmøllernes gearkasse og generator og batterianlæg (nærmere bestemmelser om batterianlæggene aftales med brandmyndighederne).

I tilfælde af, at der sker uheld eller skade på anlægselementer ved for eksempel påkørsel, stormskade, lynnedslag eller brand, hvorved anlægsdele bliver ødelagt eller blotlagt i kortere eller længere tid, vil knuste eller beskadigede paneler blive fjernet eller udskiftet.

Transformerstationer er indrettet med intern opsamling af olie og udgør ingen trussel for grundvandet generelt. Batterianlæggene forventes at være baseret på lithium-ion teknologi, og er beregnet til energi i stor skala. Batterier af denne type kan udover lithium indeholde en række uorganiske forbindelser med blandt andet jern og fosfat. Batterierne nedkøles med vand, hvor der er tilført frostvæske for eksempel glykol eller lignende. Batterierne har indbygget opsamlingskar til eventuelle lækager, så der ikke kan ske nedsivning i jorden til grundvandet, og under batterianlægget bliver etableret en tætsluttende membran eller ikke permeabel overflade, og opsamling og bortskaffelse af slukningsvand i tilfælde af uheld vil ske efter gældende regler. Som der er redegjort for under anlægsfasen, ligger de primære grundvandsmagasiner svarende til områdets drikkevandsinteresser i stor dybde og generelt under lerdækker, der beskytter mod nedsivende stoffer fra overfladen. Sammen med de beskrevne foranstaltninger i driftsfasen, herunder krav til anvendelse af kemiske stoffer i forbindelse med vedligehold af anlæg, samt beredskab ved uheld, vurderes ingen påvirkning af drikkevandsinteresser, herunder påvirkning af grundvandsindvindingen ved vandværker. Gennemførelse af planerne vil desuden medføre ophør af den dyrkningsbetingende tilførsel af næringssalte og pesticider på landbrugsjorden. Herunder vil løbende tilførsel af næringsstoffer til grundvandet i områder hvor de primære grundvandsmagasiner jævnfør (Miljøstyrelsen, 2023) er dårligt beskyttet i forhold til udvaskning af nitrat ophøre, og forventeligt forbedre grundvandskvaliteten på lang sigt. Realisering af planerne vurderes på det grundlag at have en positiv påvirkning i forhold til grundvand og drikkevandsinteresser.

Der er ikke sammenfald mellem de stoffer, der potentielt vil kunne udvaskes til grundvandet ved realisering af planerne og stoffer der jævnfør genbesøg af Vandområdeplaner 2021 til 2027 angives som årsag til ringe kemisk tilstand for de terrænnære grundvandsforekomster under planområdet. Gennemførelse af projektet vil som nævnt medføre ophør af den dyrkningsbetingende tilførsel af blandt andet pesticider på landbrugsjorden. På det grundlag vil grundvandsforekomsterne i området blive væsentlig mindre påvirket af pesticider, der er årsag til ringe kemisk tilstand for de terrænnære grundvandsforekomster benævnt dkmj_68_ks, dkmj_22_ks og dkmj_1092_ks. Et ophør af dyrkning og gødskning af arealerne vil således også understøtte miljømålet om god kemisk tilstand for disse grundvandsforekomster.

Forøgelsen af befæstede arealer i forbindelse med realisering af planerne vil være meget begrænset og regnvand, der falder i planområdet og nedsiver til grundvandet, vil være i samme størrelsesorden som i dag. Skygge fra solpaneler kan eventuelt medføre mindre fordampning end ved den nuværende arealanvendelse og dermed større nettonedbør end i dag. Grundvandets kvantitative tilstand (mængde og dannelse) bliver således ikke ændret af betydning ved realisering af planerne, og der vil *ingen påvirkning* være i forhold til den

kvantitative tilstand af grundvandsforekomsterne i området, ligesom planerne ikke vil forhindre målsætning om god kvantitativ tilstand af samtlige forekomster under planområdet.

Afværgeforanstaltninger

Det vurderes, at der med en realisering af planforslagene som beskrevet ovenfor ikke er nødvendigt at foretage afværgeforanstaltninger i forhold til grundvand og drikkevandsinteresser.

Overvågning

Det vurderes, at det ikke er nødvendigt at udføre overvågning af grundvandsforholdene i og omkring planområdet med vindmøller og solceller.

Manglende oplysninger og viden

De eksisterende forhold og planernes miljøpåvirkninger er beskrevet og vurderet på baggrund af tilgængelig information om geologi, hydrogeologi og grundvandsforhold med henvisning til:

- GEUS' boringsdatabase Jupiter.
- Landskabsmorfologisk kort over Danmark (Per Smed).
- GEUS' digitale jordartskort.
- MiljøGIS Grundvand.
- MiljøGIS for Vandområdeplanerne 2021-2027. <https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=vandrammedirektiv3-2022>
- MiljøGIS for høring af genbesøg af Vandområdeplanerne 2021 til 2027.

Det foreliggende datagrundlag vurderes tilstrækkeligt til at kunne miljøvurdere planforslagenes indvirkning på miljøet hvad angår grundvand og drikkevandsinteresser.

6.3.3 Overfladevand

I dette afsnit vurderes planforslagenes påvirkning på overfladevand ved en realisering af planerne.

Der redegøres for projektets forhold til målsatte vandområder i henhold til gældende vandområdeplan og generelt påvirkning af vandløb, herunder ved behov for grundvandssænkning ved støbning af vindmøllefundamenter og nedramning af solcellepaneler.

Der redegøres for strømningsveje ind og ud af delområderne samt lavningsvolumener i planområdet.

Påvirkningen af planerne på vandkvaliteten nedstrøms/opstrøms Bjørnkær Grøft og Stenderup bæk vil blive vurderet i forhold til risikoen for forringelser af tilstanden og muligheden for at opnå målopfyldelse for Bjørnkær Grøft, Rohden Å og Vejle Fjord.

Afgrænsning

Om dette emne står der i afgrænsningsnotatet:

Påvirkningen af planerne på vandkvaliteten nedstrøms/opstrøms Bjørnkær Grøft i driftsfasen vil blive vurderet i

forhold til risikoen for forringelser af tilstanden og muligheden for at opnå målopfyldelse for Bjørnkær Grøft, Rohden Å og Vejle Fjord. Heri indgår blandt andet okker-kortlægning af området, fysiske forhold i vandløbet og biologiske kvalitetselementer. I forhold til Vejle Fjord vil ændringen i udledningen af næringsstoffer (kvælstof og fosfor) som følge af planen blive beregnet.

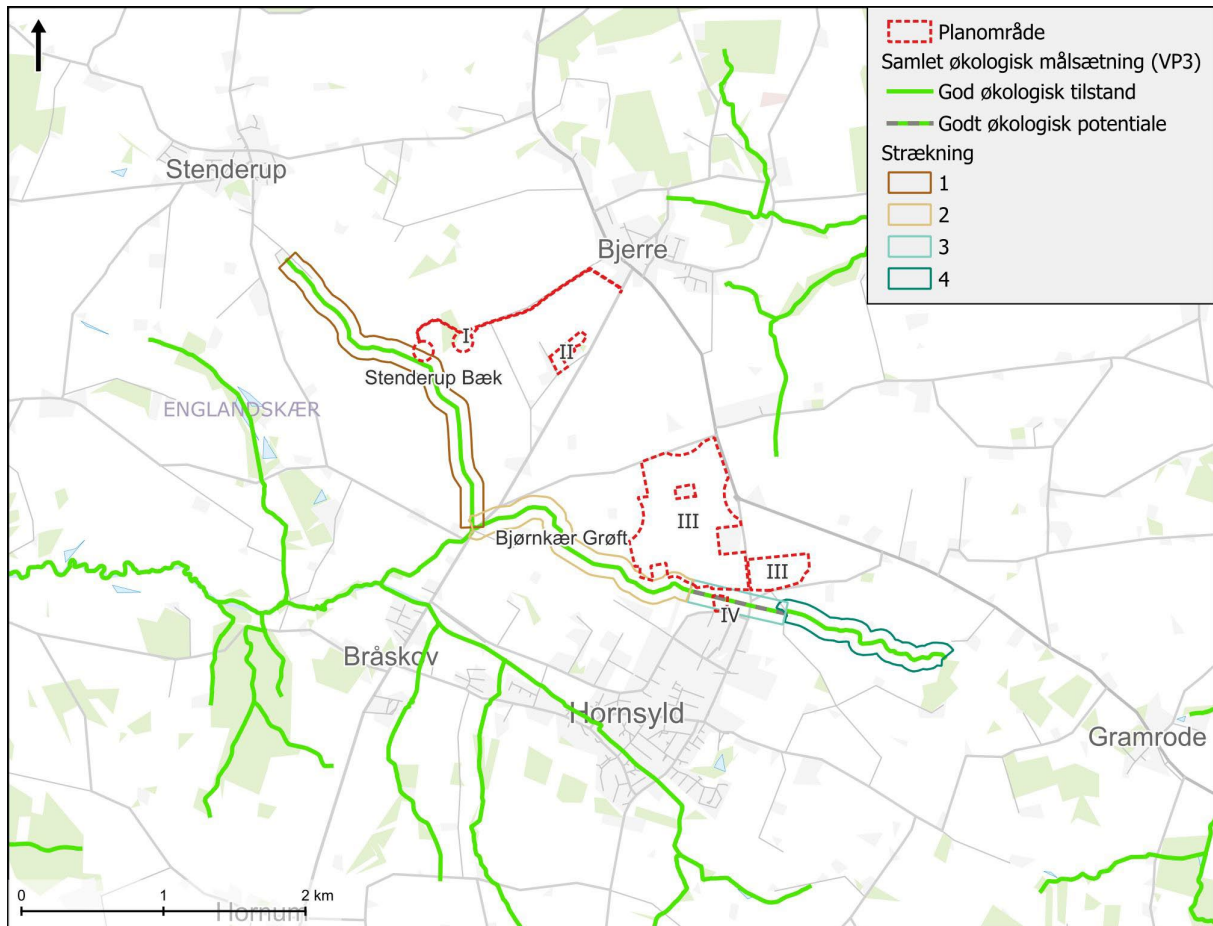
Der skal vurderes på potentiel påvirkning af strømningsveje ind og ud af plan- og projektområdet. Lavningsvolumener skal bevares (i forhold til etablering af stier og anlæg samt terrænregulering).

I vurderingen vil der indgå data fra Vandområdeplanerne 2021 til 2027 og genbesøget, informationer fra Hedensted Kommune om fremtidige indsatser for vandmiljøet samt data fra det nationale overvågningsprogram om udvaskning af næringsstoffer fra landbrugsarealer. Der vil desuden blive vurderet på risikoen for udvaskning af forurenende stoffer, herunder PFAS fra solcellepanelerne.

Miljøstatus

Landskabet, som planområdet indgår i, er geologisk set en del af et bølget morænelandskab fra sidste istid med overvejende lerbund. Landskabet er formet af istiden og isens bevægelser og afsmeltning, se også afsnit 6.4.2. Det hydrologiske opland for de to projektområder, er tænkt ind i placeringen af de to energiparker, med en placering af Energipark Aktumgaard tæt på toppen af vandoplandet, og batterilagringsanlægget ved Solmarkerne Energipark i et område med lav tilstrømning.

På Figur 6-18 ses de målsatte vandløb omkring planområdet.

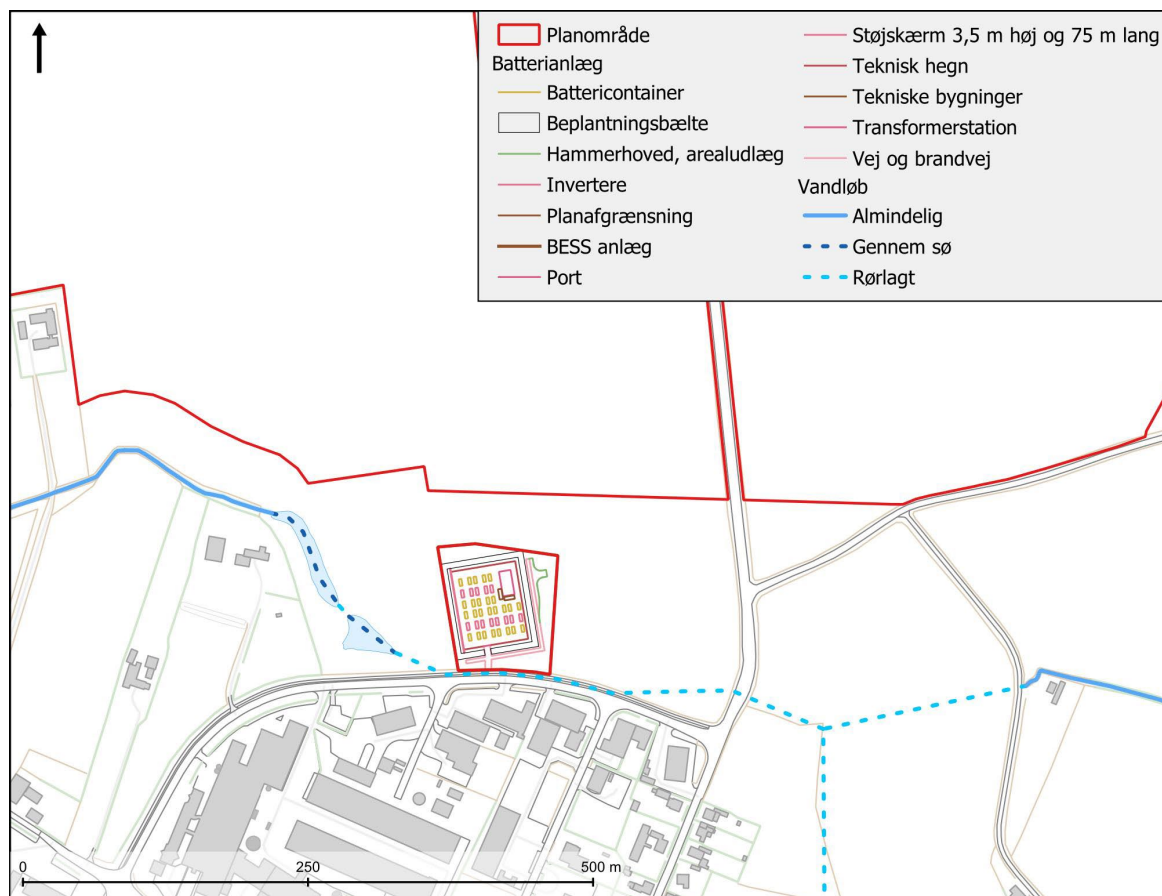


Figur 6-18. De målsatte vandløb omkring planområdet. Bjørnkær Grøft, der løber langs planområdet, er delt op i delstrækning I, II, III og IV.

Langs planområdets delområde I (vindmøllerne) løber det målsatte vandløb Stenderup bæk (o5277) cirka 25 meter syd for vindmøllerne (delstrækning 1 på Figur 6-18). Det afvander til Bjørnkær Grøft (o5277) og Rohden å (c00309), inden slutrecipienten Vejle fjord (122).

Stenderup Bæk har samme vandløbs-ID som Bjørnkær Grøft nedstrøms, og disse to vandløb vil fremadrettet blive betegnet Bjørnkær Grøft.

Langs planområdets delområde III og IV, i cirka 40 meters afstand fra solenergianlægget, løber Bjørnkær Grøft. Den første del af vandløbet er åbent (delstrækning 2), mens en del af Bjørnkær Grøft er rørlagt syd for batteri-lagringsanlæg ved solenergianlægget (o2198) (delstrækning 3), og er klassificeret som stærkt modificeret (Figur 6-19).



Figur 6-19 Viser den rørlagte del af Bjørnkær Grøft (delstrækning 3), der løber langs batterilagringsanlægget (planområdets delområde IV). Der er tale om en princip skitse i forhold til indretningen af arealet.

Delstrækning 2 af Bjørnkær Grøft, beliggende syd for solcelleanlægget (planområdets delområde III) blev besøgt i 2023, og naturtilstanden blev vurderet som værende ringe. Vandløbet er en smal grøft med lodrette kanter, og en bredde på cirka 1 meter eller mindre, og stærkt tilgroet, uden tegn på odder.

Målsætning og tilstandsvurdering

Målsætningen i henhold til Vandområdeplanerne 2021til 2027, er for den åbne del af Bjørnkær Grøft (o5277) (delstrækning 1 og 2) god økologisk tilstand, og for den rørlagte del (o2198) (delstrækning 3) godt økologisk potentiale.

Tilstandsvurderingen, vurderet efter genbesøget af Vandområdeplanerne 2021til 2027, inddeles i klasserne dårlig, ringe, moderat, god eller høj. Det kvalitetselement, som har den laveste tilstandsklasse, er rammesættende for den samlede økologiske tilstand. I Bjørnkær Grøfts tilfælde er der tale om henholdsvis et potentiale på delstrækning 3, og en tilstand på delstrækning 1 og 2.

Tilstandsvurdering af delstrækning 1 og 2 af Bjørnkær Grøft (o5277) er vurderet samlet til at have dårlig økologisk tilstand. De enkelte kvalitetselementer fremgår af Tabel 6-10.

WSP Danmark A/S

Projekt navn: Miljørapport
 Projekt nummer: 22005609 (Aktumgaard) og
 22003546 (Solmarkerne)
 Dato: 2026-01-19

Tabel 6-10 Viser tilstandsvurderingen for Bjørnkær Grøft, delstrækning 1 og 2.

Bjørnkær Grøft (o5277)	
Samlet økologisk tilstand	Dårlig økologisk tilstand
Planter (makrofyter), økologisk tilstand	Ukendt økologisk tilstand
Smådyr (bentiske invertebrater), økologisk tilstand	Moderat økologisk tilstand
Fisk, økologisk tilstand	Dårlig økologisk potentiale
Alger (fytoenthos), økologisk tilstand	Ukendt økologisk tilstand
Nationalt specifikke stoffer, økologisk tilstand	Ikke god økologisk tilstand
Kemisk tilstand	God kemisk tilstand

Delstrækning 1 og 2 har dårlig økologisk tilstand for fisk, ikke god økologisk tilstand for de national specifikke stoffer kobber og zink, hvilket medfører dårlig økologisk tilstand samlet set. Se Tabel 6-11 for oversigt over de nationalt specifikke stoffer, og kemisk prioriterede stoffer. Bjørnkær Grøft opfylder derved ikke målsætningen om god økologisk tilstand.

Tabel 6-11 Viser nationalt specifikke stoffer og kemisk tilstand for Bjørnkær Grøft (o5277)

Nationalt specifikke stoffer	Værdi (µg/l)	MKK (µg/l)	Bemærkning
Kobber	2,6868805	2,48	MKK: Højest målte værdi
Kobber	2,6868805	1,48	MKK: gennemsnitsværdi for året
Zink	16,546998	10	MKK: Højest målte værdi
Zink	16,546998	9,4	MKK: gennemsnitsværdi for året
Kemisk tilstand, prioriterede stoffer	Værdi (µg/l)	MKK (µg/l)	Bemærkning
Bly	0,004151887	14	MKK: Højest målte værdi
Bly	0,004151887	1,2	MKK: gennemsnitsværdi for året
Nikkel	1,047247504	34	MKK: Højest målte værdi

Nikkel	1,047247504	4	MKK: gennemsnitsværdi for året
Cadmium	0,027313204	0,9	MKK: Højest målte værdi
Cadmium	0,027313204	0,15	MKK: gennemsnitsværdi for året

Tilstandsvurdering foraf delstrækning 3 af Bjørnkær Grøft (o2198) er vurderet samlet til at have moderat økologisk potentiale og dermed ikke målopfyldelse. De enkelte kvalitetselementer fremgår af Tabel 6-12.

Tabel 6-12 Viser tilstandsvurdering for Bjørnkær Grøft, delstrækning 3

Bjørnkær Grøft (o2198)	
Samlet økologisk potentiale	Moderat økologisk potentiale
Planter (makro-fytter), økologisk tilstand	Ukendt økologisk potentiale
Smådyr (bentiske invertebrater), økologisk tilstand	Ukendt økologisk potentiale
Fisk, økologisk tilstand	Ukendt økologisk potentiale
Alger (fyto-bent-hos), økologisk tilstand	Ukendt økologisk potentiale
Nationalt specifikke stoffer, økologisk tilstand	Ikke godt økologisk potentiale
Kemisk tilstand	God kemisk tilstand

Delstrækning 3 har ikke godt økologisk potentiale for de nationalt specifikke stoffer kobber og zink, som medfører moderat økologisk potentiale samlet. Se Tabel 6-13 for oversigt over de nationalt specifikke stoffer, og kemisk prioriterede stoffer. Bjørnkær Grøft opfylder derved ikke målsætningen om god økologisk tilstand.

Tabel 6-13 Viser nationalt specifikke stoffer og kemisk tilstand for Bjørnkær Grøft delstrækning 3 (o2198)

Nationalt specifikke stoffer	Værdi (µg/l)	MKK (µg/l)	Bemærkning
Kobber	2,6868805	2,48	MKK: Højest målte værdi
Kobber	2,6868805	1,48	MKK: gennemsnitsværdi for året
Zink	16,546998	10	MKK: Højest målte værdi
Zink	16,546998	9,4	MKK: gennemsnitsværdi for året
Kemisk tilstand, prioriterede stoffer	Værdi (µg/l)	MKK (µg/l)	Bemærkning
Bly	0,004151887	14	MKK: Højest målte værdi
Bly	0,004151887	1,2	MKK: gennemsnitsværdi for året
Nikkel	1,047247504	34	MKK: Højest målte værdi
Nikkel	1,047247504	4	MKK: gennemsnitsværdi for året
Cadmium	0,027313204	0,9	MKK: Højest målte værdi
Cadmium	0,027313204	0,15	MKK: gennemsnitsværdi for året

I henhold til Vandområdeplanerne genbesøg 2021 til 2027 er der udpeget indsats om genåbning af den rørlagte del af Bjørnkær grøft (o2198), som forventes vedtaget.

Bjørnkær Grøft løber til Rohden Å (c00309), og herfra til, inden udløb i slutrecipienten Vejle Fjord, Skrædderskov Bæk (c00282), der har målsat god økologisk tilstand og god kemisk tilstand i Vandområdeplan 2021 til 2027. Tilstanden er vurderet til moderat økologisk tilstand og ikke-god kemisk tilstand, og dermed er målsætningen ikke opfyldt. Den laveste tilstandsklasse ses for kvalitetselementet nationalt specifikke stoffer, for Arsen og Barium.

Slutrecipienten, Vejle Fjord (122), er målsat god økologisk tilstand og god kemisk tilstand i Vandområdeplanerne 2021 til 2027. Der er ringe økologisk tilstand og ikke-god kemisk tilstand, og målsætningen er dermed ikke opfyldt. Den laveste tilstandsklasse ses for kvalitetselementet fytoplankton (klorofyl) og rodfæstede planter. En af årsagerne til manglende målopfyldelse er en for stor tilførsel af kvælstof, der medfører øget algevækst, uklart vand og risiko for iltvind. Der er derfor fastsat et indsatsprogram til reduktion af tilførslen af kvælstof fra landarealerne med afvanding til Vejle Fjord.

Kystvande

Havstrategien, beskrevet i afsnit 5.1.1, med tilhørende deskriptorer, er potentielt påvirket af planforslagene, da der er hydrologisk forbindelse til Vejle fjord fra planområdet.

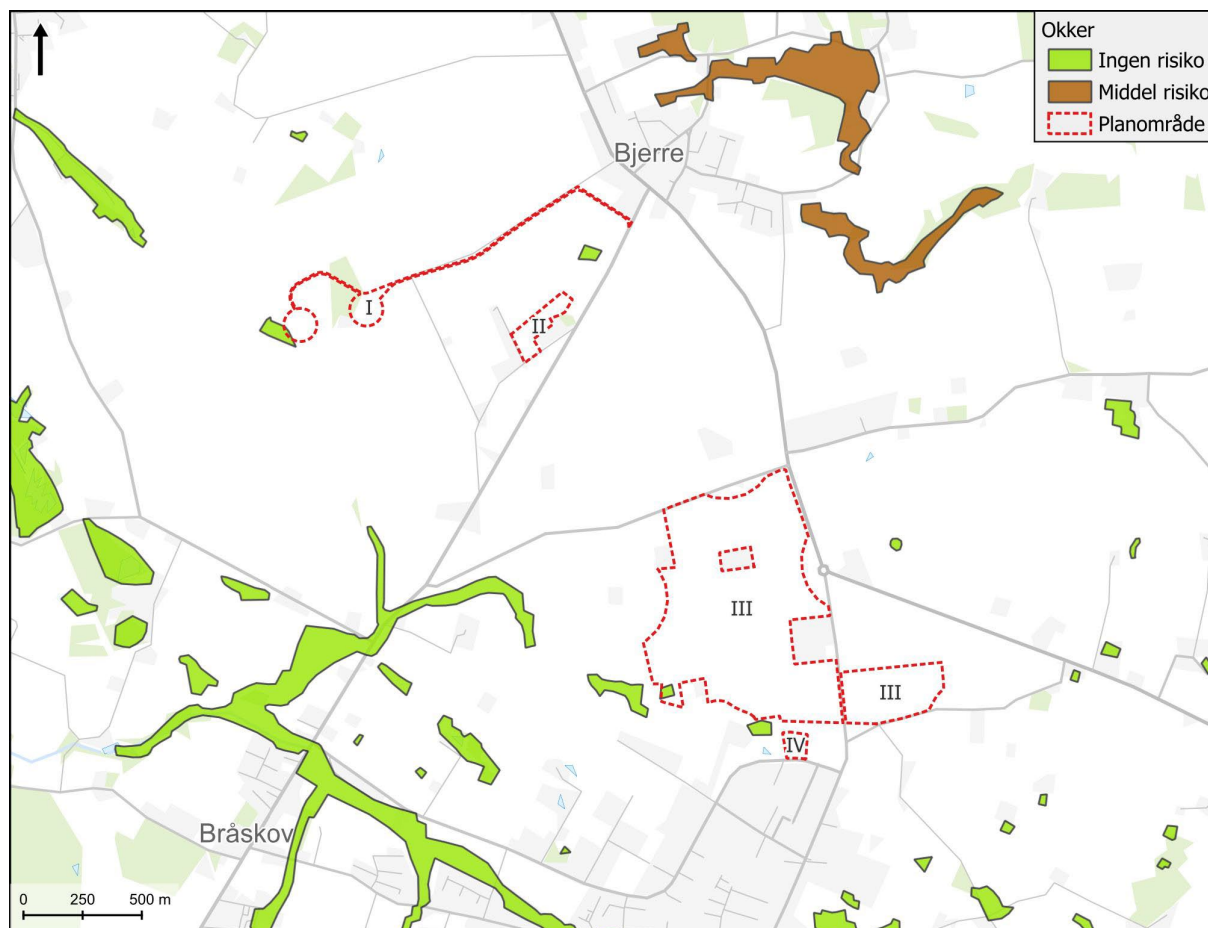
Af de 11 deskriptorer i havstrategiloven er 5) eutrofiering og 8) forurenende stoffer dækket af vandplanlægningen og behandles i dette afsnit af denne rapport.

For deskriptorerne 2) ikke-hjemmehørende arter, 3) erhvervsmæssig udnyttede fiskebestande, 6) havbunden, 7) hydrografiske ændringer, 9) forurenende stoffer i fisk og skaldyr til konsum, 10) marint affald og 11) undervandsstøj vurderes det, at planforslagene ikke vil have nogen effekt på disse. Vandmængderne, der maksimalt kan komme fra planområdet, er forsvindende lille i forhold til vandmængden i Vejle Fjord.

For 1) biodiversitet og 4) havets fødenet gælder det samme som for ovenstående deskriptorer på dyr, planter og alger under vand. Potentielle påvirkninger på fugle m.m. dækkes i afsnit 6.2.3, og vil også til dels være dækket af Natura 2000-planerne.

Okker

Figur 6-20 viser risikokortlægningen for udvaskning af okker. Heraf fremgår det, at der inden for planområdet ikke findes områder med risiko for okkerudvaskning. Bjørnkær Grøft (o5277) delstrækning 1 har en okkerklasse IV (ingen risiko for okkerudvaskning – grøn farve).



Figur 6-20 Viser okkerkortlægning i området omkring planområdet.

Miljøvurdering

Anlægsfasen

I anlægsfasen vil der være kørsel med maskineri, herunder køretøjer med brændstoftanke, og rørsystemer med hydraulikolier. Utætheder og uheld kan medføre spild og tab af dieselolie med additiver og af hydraulikolier, hvor begge væsketyper kan være af såvel fossil som af biologisk oprindelse.

Risikoen for udslip af væsker fra hydraulisk maskineri, og køretøjer i øvrigt vil imidlertid være begrænset til anlægsperioden. Under lerede forhold, som i det aktuelle tilfælde, vil nedsivning/transport af eventuelle miljøfremmede stoffer fra overfladen mod vandløbet ske langsomt. Der stilles desuden krav om et beredskab, der sikrer fuldstændig oprydning og afrensning af jorden i tilfælde af uheld.

Solpanelerne monteres på parallelle rækker af stativer, som nedrammes i jordbunden i varierende dybde afhængig af jordbundsforholdene.

Det skal, i forbindelse med etableringen af stativerne, sikres at dræn/rør til vandløbstrækninger, både de åbne strækninger og rørlagte, ikke beskadiges, idet dette kan forringe vandafløden for opstrøms liggende

WSP Danmark A/S

Projektnavn: Miljørapport
 Projektnummer: 22005609 (Aktumgaard) og
 22003546 (Solmarkerne)
 Dato: 2026-01-19

vandløbsstrækninger såvel indenfor planområdet som udenfor. Hvis disse rør bliver beskadiget under anlægsarbejdet, skal de retableres med rør i samme dimension og i samme dybde som hidtil.

I forbindelse med støbning af fundamenter til transformere og battericontainere kan der være behov for midlertidig og lokal sænkning af den terrænnære grundvandsstand lokalt på op til 1 meter under terræn. Dette gøres ved oppumpning af grundvandet, hvorefter det nedsives lokalt, så det ender i samme grundvandsmagasin, som det bliver oppumpet fra. Også i forbindelse med udgravningen til vindmøllefundamenter kan det være nødvendigt med etablering af en midlertidig grundvandssænkning, se også afsnit 6.3.2.

På grund af de lerede forhold i jordlagene og derfor langsom tilstrømning af vand til udgravninger, kan dette håndteres ved lænsning af vand fra udgravningen.

Vand fra den midlertidige grundvandssænkning ledes til overrisling og nedsivning på nærmest egnede areal typisk indenfor 50 meter fra fundamentet. Udledning af oppumpet grundvand sker på arealer der er indrettet til nedsivning med sikring mod direkte afledning/afstrømning til beskyttet vandløb.

Da området har en lav nedsivningsevne grundet det terrænnære moræneler, vil det muligvis blive nødvendigt at holde vandet på arealerne i længere tid, eventuelt med etablering af midlertidige lavninger for at øge nedsivningsmulighederne. Desuden foreslås det at grundvandssænkning foretages i perioder uden frost for at sikre at vandet kan nedsive og allerhelst om sommeren hvor grundvandsstanden i forvejen er lav, så det både er nemmere at nedsive, og så der skal oppumpes så lidt som muligt.

Der er foretaget en vurdering af risikoen for negativ påvirkning af recipienter som følge af okkerudfældning ved vandhåndteringen under grundvandssænkning ved møllerne. Der tages i denne vurdering udgangspunkt i, at sænkningerne er midlertidige til 3 til 4 meter under terræn og med en afstand til nærmeste vandløb på cirka 25 meter, at området har meget lille risiko for okker, og at byggeprocessen planlægges således, at der ikke opstår kumulerede effekter af sænkning mellem fundamenter.

Da området er meget leret og okker ofte knytter sig til sandede jorde, vurderes der i planområdet ikke at være risiko for okkerudledning i forbindelse med en grundvandssænkning. Der er ikke set tegn på okkerudfældninger i vandløbene.

Det vurderes desuden, at en midlertidig grundvandssænkning ikke vil give anledning til øget udledning, der vil medføre forringelser af tilstanden for Bjørnkær Grøft, og dermed forventes der heller ingen tilstandsændring længere nedstrøms. Oppumpet grundvand vil blive udspredd ved overrisling på de omkringliggende landbrugsarealer til nedsivning, så det tilbageføres til samme grundvandsmagasin, så den overordnede vandbalance i områderne opretholdes og ikke belaster vandløbene hydraulisk eller med okker. Jern der udfældes på nedsivningsarealerne, vil ikke blive ført med grundvandet til de recipienter, som før, under og efter grundvandssænkningerne modtager det terrænnære grundvand fra området, da okker udfælder når det iltes, og vil ligge på overfladen eller bliver fanget i jordmatricen.

Overskudsjord fra etablering af møllefundamenter udspreddes som udgangspunkt i et lag på maksimalt 30 centimeter på nærliggende langsbrugsarealer, i en respektafstand fra vandløbet på minimum 25 meter for at forhindre udvaskning til vandløb. I de tilfælde, hvor overskudsjorden ikke kan anvendes på nærtliggende arealer, vil der ske bortskaffelse af jorden til anden anvendelse. Hvis der observeres afstrømning på terræn, skal der foretages afværgeforanstaltninger i form af for eksempel en grøft eller en vold. Den opgravede og udspredd jord øger ikke risikoen for udvaskning af næringsstoffer eller andre stoffer, da den ikke er foruren

og da jordbalancen og næringsstofbalancen i afstrømningsoplandet til Bjørnkær Grøft og andre vandløb ikke ændres.

Samlet set vurderes det, at der er ingen eller meget *lille påvirkning* af Bjørnkær Grøft eller nedstrøms beliggende overfladevand, når vandet fra gravearbejdet nedsives. Dette medfører også, at der ikke vil ske en forøgelse af tilførsel af næringsstoffer og andre potentielt forurenende stoffer til Vejle Fjord.

Driftsfasen

Områderne, hvor der stilles krav til terrænregulering i projekterne (adgangsveje, stier, batterilagringsanlæg), er placeret i områder, der modtager en mindre tilstrømning af overfladevand på grund af deres placering i det hydrologiske opland, og der vil derfor ingen påvirkning være på strømningsvejene ved realisering af planerne.

Planerne må ifølge vandløbsloven²⁵ ikke forringe den nuværende afvanding fra opstrøms liggende strækninger (dræn og/eller grøfter). Der er udover det eksisterende drænsystem ikke identificeret andre afvandingsmetoder.

I genbesøget af Vandområdeplaner, er det for den rørlagte del af Bjørnkær Grøft (o2198) (delstrækning 3) fastlagt en indsats om at genåbne strækningen. Afstanden fra batterilagringsanlægget (planområdets delområde IV) til Bjørnkær Grøft på minimum 10 meter sikrer, at planforslagene ikke hindrer realisering af indsatsprogrammet.

Indsatsarbejdet vil være frilægning af en kortere rørlagt strækning på 690 meter (Figur 6-19). Solcelleanlægget er tilpasset, så den holder samme afstand til Bjørnkær Grøft, og bliver tilpasset den planlagte frilægning af vandløbsstrækningen. Der vil derfor ikke være nogen forhindringer for fremtidig målopfyldelse som følge af planforslagene. Genåbning af det rørlagte vandløb vil tillige medføre at strømningsvejene ved Solmarkerne vil løbe langs vandløbet, og ikke blive påvirket af batterilagringsanlægget.

Ubebyggede arealer mellem og under solcellepanelerne vil fremstå som naturarealer med lav vegetation, og driftes fremover uden brug af gødning og sprøjtemidler.

Solceller kræver ikke rengøring, da de afvaskes af regnvand. Der kan dog i længere perioder uden nedbør være behov for rensning for støv, pollen m.m., men hertil anvendes kun rent vand og ikke forurenende rengøringsmidler. Derudover stilles krav om at smøremidler eller andre behandlingsmidler til udvendig behandling af solceller, stativer, transformatorer eller andet ikke må udgøre en risiko for vandmiljøet.

Det forudsættes desuden at solenergianlægget etableres med solcellepaneler uden PFAS i overfladebehandlingen for at udelukke udvaskning og nedsivning af fluorholdige stoffer til grundvand og vandløb. Ved anvendelse af solpaneler med anden overfladebehandling end PFAS vurderes den løbende afstrømning af regnvand fra panelerne ikke at udgøre en risiko for grundvandet, og heraf heller ikke risiko for afstrømning til vandløbet.

Batterierne i batterianlægget placeres i containere, som står på støbte fundamenter, og der vil ikke kunne ske udsivning af stoffer fra batterierne til vandløb i tilfælde af uheld eller lækage af flydende stoffer. Der etableres

²⁵ Lovbekendtgørelse nummer 1217 af 25/11/2019 Bekendtgørelse af lov om vandløb

en membran eller ikke permeabel overflade under batterianlægget, og opsamling og bortskaffelse af slukningsvand i tilfælde af ulykke vil ske efter gældende regler.

Under normale forhold i driftsfasen vil der ikke være en påvirkning af overfladevand fra vindmøllerne. Under drift kan der ske uheld i forbindelse med sprængte olie- eller hydraulikslanger og -rør samt ødelagte pakninger osv. Vindmøllerne er dog sådan indrettet, at det sikres at eventuelle olielækager opsamles i vindmøllen, så der ikke sker udsivning og risiko for forurening af grundvandet. Der afvaskes ikke stoffer fra vindmøllerne, der kan påvirke overfladevandet eller grundvandet, herunder kobber og zink, som der er overskridelse på i Bjørnkær Grøft,

Der er således vurderingen, at der er *ingen eller lille påvirkning* i forhold til miljøfarlige forurenende stoffer.

Næringsstoffer

I forbindelse med udledning af regnvand til Bjørnkær Grøft, skal det sikres, at der ikke tilføres næringsstoffer, som kan forringe tilstanden af det målsatte vandløb samt vandløb og kystområder nedstrøms. I gældende Vandområdeplan 2021 til 2027 er der et indsatsbehov for Vejle Fjord, hvor der skal ske en reduktion af kvælstof på 67,7 tons kvælstof per år.

Ved omlægning af landbrugsjord til solceller og vindmøller, sker der generelt et fald i udledningen af næringsstoffer, eftersom gødsningen ophører på arealer med nye anlæg.

For at undersøge påvirkningen af at omlægge fra landbrugsjord til udyret areal, er der lavet sammenlignende beregninger for status- og plansituationen for området. I scenariet med etablering af solceller, vindmøller og batterilagringsanlæg bliver vandet nedsivet på arealet.

Der er ikke lavet en specifik vurdering af udvaskningen af fosfor og kvælstof i netop dette område, men NOVANA undersøgelsen om 'Kemisk vandkvalitet, stoftransport og miljøfarlige forurenende stoffer for vandløb 2021' kan anvendes til at estimere udvaskningen af næringsstoffer. Rapporten viser den generelle udledning til Vejle fjord, hvor der estimeres en gennemsnitlig udvaskning af fosfor og kvælstof per hektar opland på henholdsvis 0,4 til 0,5 kilo fosfor per år per hektar og 12 til 15 kilo kvælstof per år per hektar.

Eftersom ovenstående tal er den gennemsnitlige udvaskning for hele Vejle fjords opland, må det forventes, at udvaskningen fra landbrugsarealerne ligger i den øvre fraktil af de estimerede gennemsnitlige udvaskninger, eller derover – således kan udvaskningen fra 1 hektar landbrugsareal fastlægges til 15 kilo kvælstof per år per hektar eller derover og 0,5 kilo fosfor per år per hektar eller derover.

Med et opland på 71,3 hektar landbrugsareal for hele planområdet, forventes det dermed, at der i statussituationen udledes cirka 1070 kilo kvælstof per år eller derover og cirka 36 kilo fosfor per år.

For udyrkede grønne områder er der ingen specifikke vurderinger af udvaskningen. Med henvisning til NOVANA undersøgelsen 'Kemisk vandkvalitet, stoftransport og miljøfarlige forurenende stoffer for Vandløb 2021', angives et spænd for udledningen af næringsstoffer til Vejle Fjord. Det antages, at udvaskningen fra udyrkede naturarealer ligger i den laveste del af spændet og formodentlig mindre, eftersom rapporten angiver en gennemsnitsudvaskning fra hele oplandet.

Forøgelsen af befæstede arealer i forbindelse med realisering af planerne vil være meget begrænset, og primært være fra delområde II og IV.

WSP Danmark A/S

Projektnavn: Miljørapport
Projekt nummer: 22005609 (Aktumgaard) og
22003546 (Solmarkerne)
Dato: 2026-01-19

Med udtagning af et landbrugsareal på areal på 71,3 hektar, vil det årlige tab af næringsstoffer til Vejle Fjord fra planområdet falde med skønsmæssigt 12 kg kvælstof per år og 0,4 kg fosfor per år per hektar, idet der stadig vil være et naturbidrag fra planområdet efter ophør med landbrugsdrift. Med denne antagelse kan der beregnes en reduktion (netto) i tabet af kvælstof og fosfor til Vejle Fjord på cirka bliver 856 kilo kvælstof per år og 29 kilo fosfor per år.

Under konservative forudsætninger ses det, at udledningen af kvælstof og fosfor reduceres som følge af planen, se Tabel 6-14.

Tabel 6-14 Viser ændringen i udledning af kvælstof og fosfor ved omlægning fra landbrugsdrift til udyrkede arealer uden gødskning.

	Status (landbrug)	Planforslag (udyrkede arealer)	Difference (status-plan)
Udledning N [kg/år]	1070	214	856
Udledning P [kg/år]	36	7	29

Planforslagene vil medføre ophør af den dyrkningsbetingende tilførsel af næringsstoffer. Et ophør af dyrkning og gødskning af arealerne vil således også understøtte indsatsprogrammet for reduktion af næringsstoffer til Vejle Fjord, om end det kun udgør en lille del af indsatsbehovet.

Det vurderes på den baggrund, at planområdets fremtidige arealanvendelse ikke vil påvirke tilstanden eller hindre muligheden for fremtidig målopfyldelse i Bjørnkær Grøft i forhold til påvirkningen med næringsstoffer af Vejle Fjord. Tværtimod vil planforslagene have en lille *positiv påvirkning* på vandmiljøet ved ophør med anvendelse af sprøjtemidler og gødning på arealerne.

Afværgeforanstaltninger

Det vurderes, at det med en realisering af planforslagene som beskrevet ovenfor ikke er nødvendigt at foretage afværgeforanstaltninger i forhold til overfladevand.

Overvågning

Det vurderes, at det ikke er nødvendigt at udføre overvågning af Bjørnkær Grøft fra planområderne med vindmøller, solceller og batterianlæg.

Manglende oplysninger og viden

De eksisterende forhold og planernes miljøpåvirkninger er beskrevet og vurderet på baggrund af:

- Naturbesigtigelse i 2023 og 2025.
- Data fra Vandplandata.dk om Vandområdeplanerne 2021 til 2027 og genbesøget.
- Informationer fra Hedensted Kommune om fremtidige indsatser for vandmiljøet .

- Data fra det nationale overvågnings-program (NOVANA) om udvaskning af næringsstoffer fra landbrugsarealer.

Det foreliggende datagrundlag vurderes tilstrækkeligt til at kunne miljøvurdere planforslagenes indvirkning på miljøet, hvad angår overfladevand.

6.4 Materielle goder, kulturarv, kirker, arkitektonisk og arkæologisk arv samt landskab

6.4.1 Kulturarv

Realisering af planforslagenes påvirkning af kulturarven vurderes i dette afsnit.

Afgrænsning

Om dette emne står der følgende i afgrænsningsnotatet:

Samspil mellem kirker, kulturmiljø og vindmøller og solceller vurderes på baggrund af visualiseringer baseret på udsigt fra centrale steder på kirkerne ind mod planområdet.

Fotopunkter til visualisering omfatter de 5 kirker indenfor 28 gange vindmøllehøjden, idet samspillet med vindmøller vurderes at være det mest relevante.

Miljøstatus

Lovgivning

De kulturhistoriske bevaringsværdige knytter sig til de fysiske spor i landskabet, hvor de hver for sig eller tilsammen fortæller noget væsentligt om egnens eller lokalområdets historie. En del af de kulturhistoriske spor og elementer er beskyttet direkte igennem lovgivning, herunder kan nævnes naturbeskyttelsesloven, som blandt andet beskytter kulturhistorie. Efter Planloven¹⁸ kan kommuneplanen indeholde retningslinjer som blandt andet kan sikre værdifulde kulturmiljøer og kirkernes nær- og fjernmiljø. Kommuneplanens retningslinjerne adskiller sig fra kommune til kommune.

Kirker

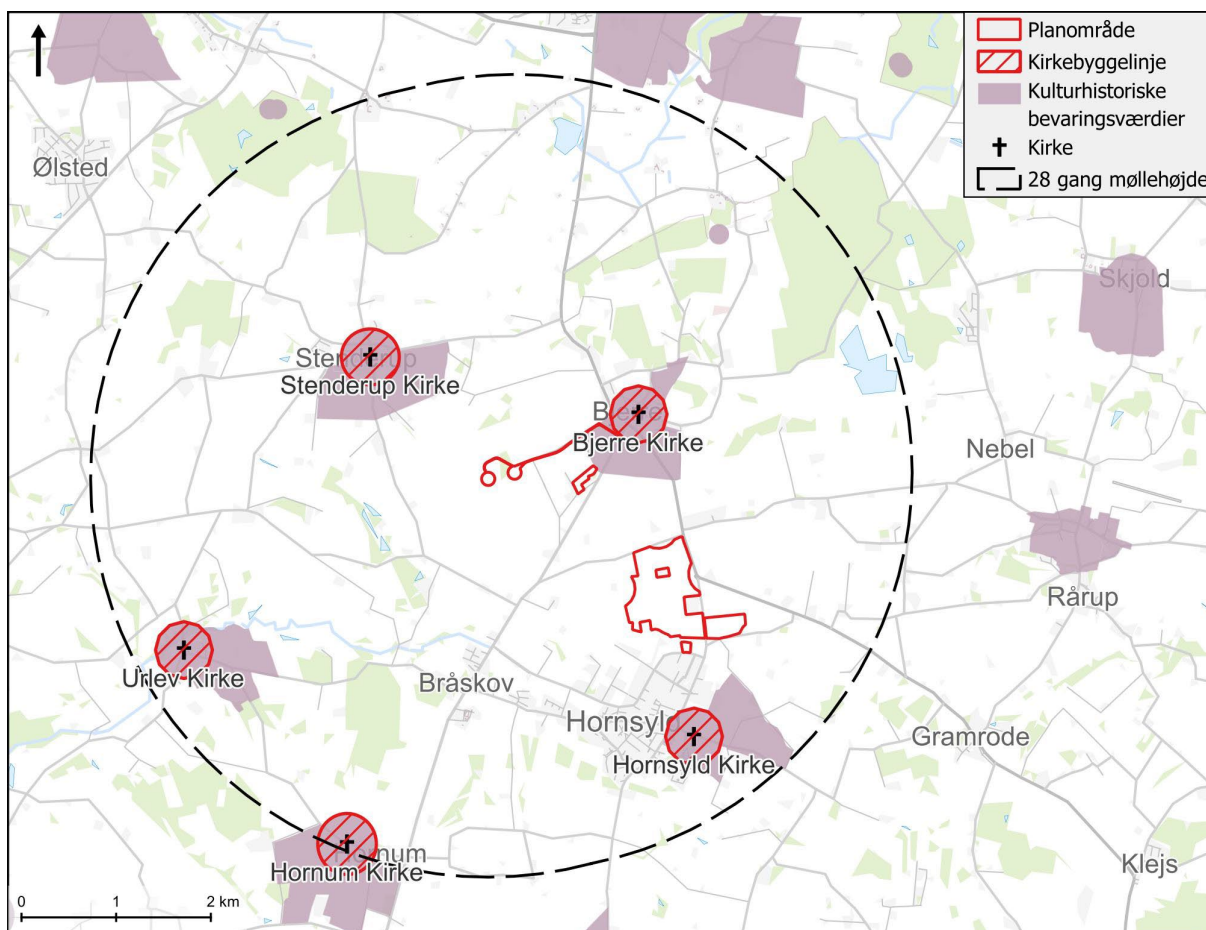
Inden for 28 gange totalhøjden (4,2 kilometer fra planområdet) ligger 5 kirker:

- Bjerre kirke
- Stenderup Kirke
- Nebsager kirke
- Urlev Kirke
- Hornum kirke

Kirkerne udgør en vigtig kulturhistorisk arv, og deres placeringer i landskabet er en vigtig del af kulturlandskabet. I kommuneplanen er kirkernes nær- og fjernomgivelser og beskyttelseszoner omkring kirkerne udpeget (Figur 6-21). I Hedensted Kommuneplan er disse en del af emnet kulturhistoriske bevaringsværdier. De har følgende retningslinjer:

11.2.2 *Kirkernes nærmiljø skal tilpasses samspillet med kirken og de kirkelige anlæg. Kirkernes ofte markante synlighed i omgivelserne skal bevares.*

11.2.3 *Inden for beskyttelseszonerne omkring kirkerne kan der kun opføres bebyggelse hvis det kan ske uden, at hensynet til kirkernes landskabelige beliggenhed eller samspil med bymæssigt miljø herved tilsidesættes.*



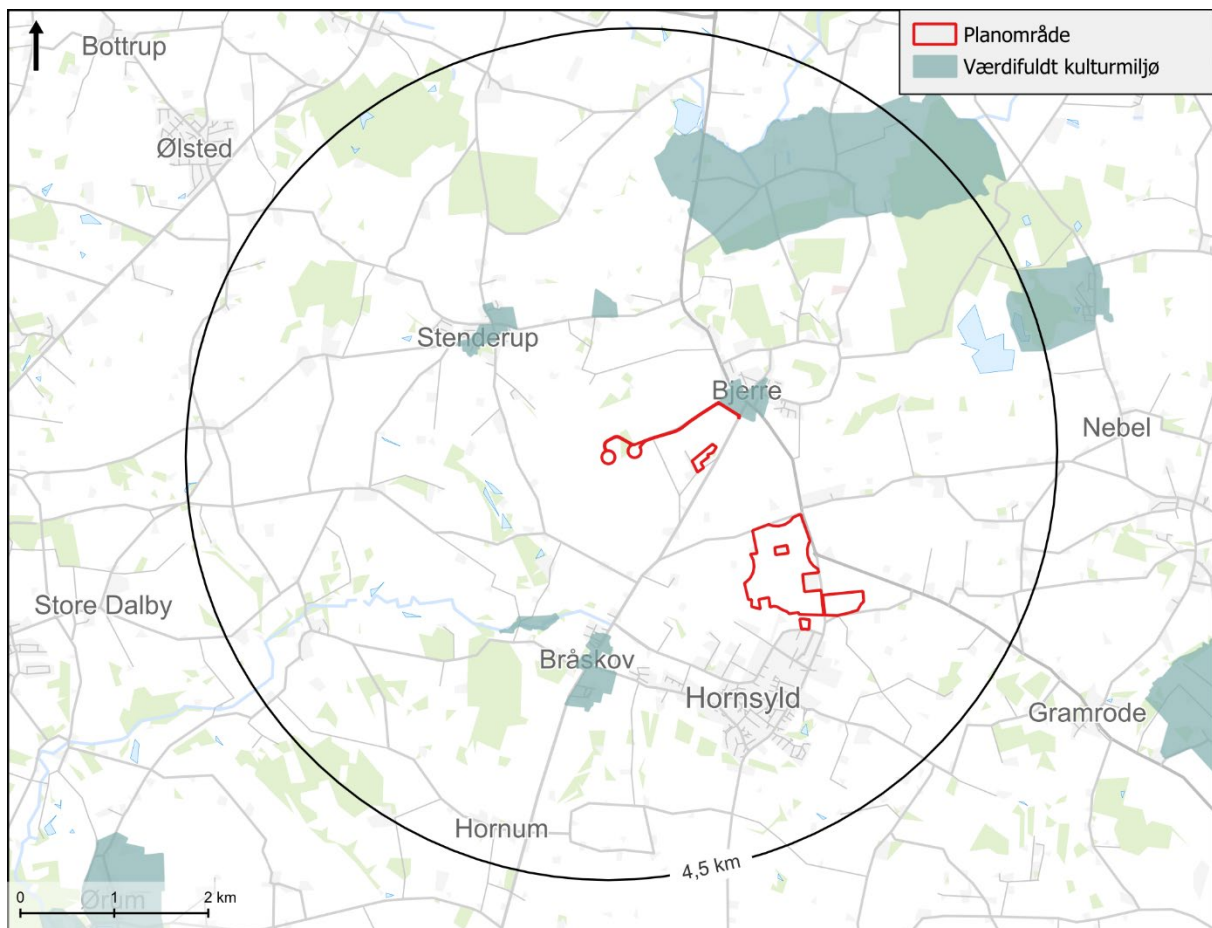
Figur 6-21 Viser et kort med kirkebyggelinje og kulturhistoriske bevaringsværdier, som omfatter kirkens beskyttelseszoner.

Særligt Stenderup kirke og Bjerre kirke fremstår tydelige i lokalområdet. Landskabet, som er bølget og omgivet af bakkeinformationer, er med til at give lange kig igennem landskabet. På grund af landskabets form, fremstår kirkerne tydelige på lange afstande. Kirkerne opleves som markante og tydelige bygninger i landskabet med deres hvide fremtoning og højde. Kirkerne er dermed sårbare overfor påvirkning og ændring af ind- og udsyn, også udenfor kirkeomgivelserne, som ikke beskytter kirkernes landskabelige sammenspil og beliggenhed på større afstande.

Kulturmiljøer

Indenfor nærzonen (0 til 4,5 kilometer) ligger 8 kulturmiljøer (Figur 6-22):

- Landsbyerne Over Ustrup og Neder Ustrup
- Stenderup
- Bjerre Mølle
- Bjerre
- Møgelkær
- Brå Mølle
- Bråskov og Bråskovgård
- Klejs Vestermark



Figur 6-22 Viser et kort med værdifulde kulturmiljøer.

Planerne er ikke beliggende indenfor værdifulde kulturmiljøer og der er derfor ikke risiko for en direkte påvirkning af kulturmiljøerne ved realisering af planerne. Der kan dog være en visuel fjernpåvirkning af kulturmiljøerne, som kan være afgørende, hvis udpegninger er sårbare overfor visuel påvirkning.

WSP Danmark A/S

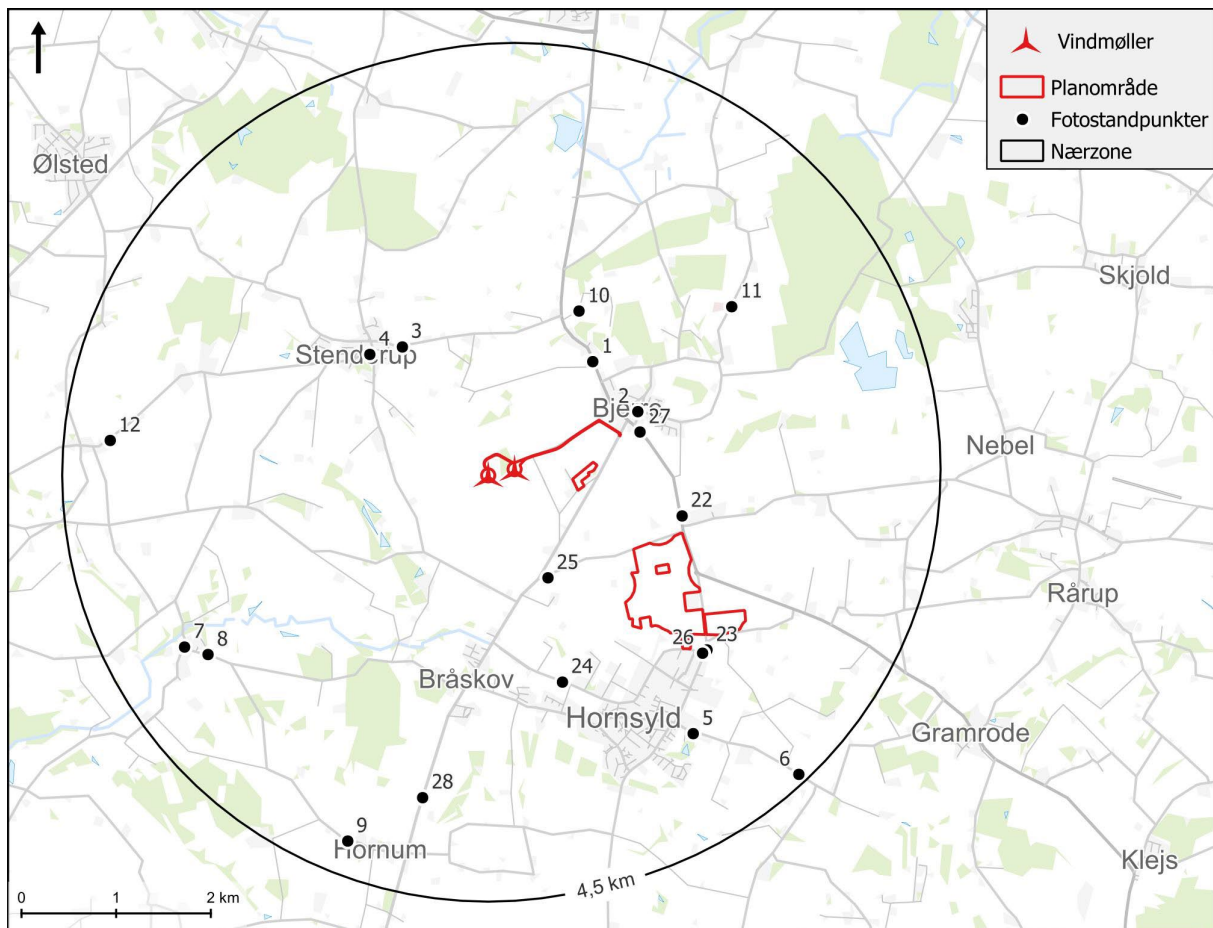
Projektnavn: Miljørapport
 Projektnummer: 22005609 (Aktumgaard) og
 22003546 (Solmarkerne)
 Dato: 2026-01-19

De nærmeste kulturmiljøer er Bjerre, Bjerre Mølle, Stenderup, Brå Mølle og Bråskov og Bråskovgård:

- *Kulturmiljøet Bjerre* omfatter den gamle herredsby og kulturmiljøets bærende elementer er Arresten/herredsretten og det omkringliggende miljø samt det gamle landsbymiljø ved Holmen. Kulturmiljøet er sårbart over for væsentlig ændring og nybyggeri.
- *Kulturmiljøet Bjerre Mølle* omfatter møllen, som er Danmarks eneste bevarende teglhængte mølle, som sammen med møllegården udgør en produktionsmæssig sammenhæng. Møllen og møllegårde er sårbare overfor nedrivning, manglende vedligehold og ændringer i arkitektur og omgivelser, der vil sløre den kulturhistoriske sammenhæng mellem møllen og møllegården.
- *Kulturmiljøet Stenderup* omfatter landsbyen, der ved Juelsmindebanelens åbning udviklede sig med en række servicefunktioner, der stadig er aflæselige i bybilledet. Kulturmiljøet karakteriseres af velbevarede vejstruktur og bevarende karakter af landsby og stationsby. Bymiljøet omkring kirken med skole og forsamlingshus er sårbart overfor væsentlige ændringer og nybyggeri, som ikke er tilpasset i arkitektur.
- *Kulturmiljøet Brå Mølle* omfatter Møllegården, mølle og Møllesø, som er de bærende elementer. Møllemiljøet er sårbart overfor nedrivninger, samt væsentlige ændringer og nybyggeri, der ikke er tilpasset ind i kulturmiljøet.
- *Kulturmiljøet Bråskov og Bråskovgård* omfatter stationsbymiljø med stationsbygning og pakhus, købmandsgård, posthus, forsamlingshus og stationsbypræget langs Bråskovvej samt Bråskov Gårds bygninger. Bråskovgård og Bråskov er sårbare over for væsentlige ændring i arkitektur og omgivelser.

Miljøvurdering

Der er udarbejdet visualiseringer af vindmølleprojektet ved Aktumgaard og solenergiparken ved Solmarkerne samt batterilagringsanlæg med tilhørende tekniske anlæg. Alle visualiseringerne er samlet i en visualiseringsrapport med en liste over tilhørende kort, hvor fotostandpunkterne fremgår, se bilag 9.2. I Figur 6-23 ses oversigtskort over fotostandpunkter i nærzonen.



Figur 6-23 Viser et oversigtskort over fotostandpunkter i nærzonen

Kirker

Opsætning af vindmøllerne kunne påvirke visuelt herunder særligt i forbindelse med kranarbejde. Der er tale om en midlertidig periode med anlægsarbejdet, og det vurderes derfor, at kirkerne vil blive moderat påvirket.

Når planerne er realiseret, vil det tekniske anlæg være synligt herunder særligt vindmøllerne og akkumuleringsstanken.

En mindre del af planområdet er omfattet af Bjerre kirkes beskyttelseszone jævnfør kommuneplanen, og dette er den eneste udpegningen indenfor planområdet (Figur 6-21). Den del af planområdet, som er omfattet af beskyttelseszonen, er et areal, som i lokalplanen er udlagt til vej. Derfor vurderes det ikke, at det vil have nogen påvirkning på oplevelsen af kirken. Derfor vurderes det, at planerne ikke er i strid med retningslinjerne i kommuneplanen.

Bjerre og Stenderup Kirke er synlige i landskabet over lange afstande. Fra Stenderup kirke vil den ene vindmølle være synlig og den anden vil være skjult bag ved beplantningen (Figur 6-24).



Figur 6-24 Viser en visualisering FS04 – set fra Stenderup kirke. Der er 1,7 kilometer til nærmeste vindmølle.

Planerne vil medføre en ændret oplevelse fra Stenderup kirkegård. Der er meget beplantning omkring kirkegården, og derfor er det en begrænset del af kirkegården hvorfra vindmøllen vil være synlig.

Bjerre kirke vil kunne ses i relation til vindmøllerne og akkumuleringsstanken fra Purhøjvej (Figur 6-25). Vindmøllerne fremstår som enkelte elementer, tydeligt adskilt fra kirken. Kirken fremstår med sin hvide farve som en massiv og markant bygning, mens vindmøller fanger blikket idet de bevæger sig. Der er dog en vis afstand mellem elementerne, og deres visuelle fremtræden er meget forskellig.

Akkumuleringsstanken kan efter lokalplanen opføres i en højde på op til 26 meter, og vil være et fremtrædende element i landskabet. På Figur 6-25 kan akkumuleringsstanken ses ved siden af Bjerre Kirke. Fra dette punkt ses de tæt på hinanden, og højden på akkumuleringsstanken gør, at den bliver markant ved siden af kirken fra dette fotostandpunkt. Lokalplanen sikrer at akkumuleringsstanken kun må opføres i en mørkegrå farve. Dette gør at farven er medvirkende til at akkumuleringsstanken falder mere ind med omgivelserne. Den fremstår dermed ikke med en hvid kontrastfarve ligesom kirken. På trods af at farven gør, at den indpasses i omgivelserne, vurderes det dog stadig at højden og nærheden til kirken vil betyde, at påvirkningen vil være væsentlig fra dette fotostandpunkt.

Der er 5 kirker indenfor nærzonen, og den samlede vurdering er, at planerne vil medføre en *moderat påvirkning* i driftsfasen, dog er der en væsentlig påvirkning på oplevelsen af Bjerre Kirke fra Purhøjvej, hvor akkumuleringsstanken er fremtrædende.



Figur 6-25 Viser en visualisering fra fotostandpunkt FS11 – fra Purhøjvej.

Kulturmiljøer

De nærmeste kulturmiljøer er sårbare overfor ændringer og sammenhænge, som er relateret til nærhed til kulturmiljøerne. Derfor vurderes det, at kulturmiljøerne værdisættes efter den oplevede sammenhængende karakter indenfor hver af udpegningerne, og miljøerne er ikke sårbare over for fjernpåvirkning.

I landskabet er der en del eksisterende beplantning, som også er med til at begrænse den visuelle forbindelse mellem planområdet og kulturmiljøerne. I lokalplanen sikres der ligeledes bestemmelser om afskærmende beplantning omkring solenergi-parken, og beplantning omkring batterilagringsanlæg, transformere, varmepumpe og akkumulerings-tank.

På baggrund af overstående vurderes det at planerne i anlægsfasen og driftsfasen vil have en *ingen eller lille påvirkning* på de omkringliggende kulturmiljøer.

Afværgeforanstaltninger

Det vurderes, at der med en realisering af planforslagene ikke er behov for yderligere afværgeforanstaltninger, udover de bestemmelser der er fastsat i lokalplanen om afskærmende beplantning.

Overvågning

Det vurderes, at det ikke er nødvendigt at udføre overvågning af kulturarven omkring planområdet med vindmøller og solceller.

WSP Danmark A/S

Projekt navn: Miljørapport
 Projekt nummer: 22005609 (Aktumgaard) og
 22003546 (Solmarkerne)
 Dato: 2026-01-19

Manglende oplysninger og viden

De eksisterende forhold og planernes miljøpåvirkninger er beskrevet og vurderet på baggrund af:

- Landskabsdata fra Arealinformation, Danmarks Miljøportal.
- Kommuneplanen for Hedensted Kommune, herunder beskrivelser af kulturmiljøerne.
- Besigtigelser og visualiseringer foretaget af WSP fra oktober 2024, januar og marts 2025 i forbindelse med udarbejdelsen af miljøkonsekvensrapportene for henholdsvis Solmarkerne og Aktumgaard.

Det foreliggende datagrundlag vurderes tilstrækkeligt til at kunne miljøvurdere planforslagenes indvirkning på miljøet.

6.4.2 Landskab

Realisering af planforslagenes påvirkning af landskabet og omgivelserne, vurderes i dette afsnit.

Vindmøllers påvirkning af landskabet aftager gradvis i forhold til afstanden. Derfor er vurderingen af de visuelle påvirkninger i landskabet, inddelt i tre zoner: *nærzonen*, *mellemzonen* og *fjernzonen* jf. rapporten "Store vindmøller i det åbne land" (Miljøministeriet, 2007).

Visualiseringer er udarbejdet ud fra at planerne udnyttes fuldt ud både i arealudlæg og højde.

Afgrænsning

Om dette emne står der følgende i afgrænsningsnotatet:

Planforslagenes gennemførelse vil blive vurderet i forhold til, om de vil præge landskabets karakter væsentligt. Der vil i den forbindelse blive udarbejdet en landskabsanalyse og visualiseringer af energiparken.

Visualiseringerne af vindmøller, batterilagringsanlæg og solenergipark vil ske fra forskellige foto-standpunkter set i forhold til påvirkningen af landskabet. Datagrundlaget er landskabskort, terrænkort med mere. og der udarbejdes visualiseringer fra nærzonen (0 til 5 kilometer fra vindmøllerne), mellemzonen (5 til 10 kilometer fra vindmøllerne) og fjernzonen (mere end 10 kilometer fra vindmøllerne).

Der vil være særligt fokus på nærzonen, både i forhold til vindmøller, solcelleanlæg og batterilagringsanlæg, men også den kumulative visuelle påvirkning i samspil med andre tekniske anlæg i landskabet. Der kan være andre vindmøller, højspændingstracéer med mere indenfor 28 gange møllehøjden (4,2 kilometer).

Til landskabsvurderingen anvendes en tilpasset form af landskabskaractermetoden udviklet af Miljøministeriet.

I afgrænsningsnotatet fremgår der forkerte kilometerafstande på nærzonen og mellemzonen.

De korrekte zoneafstande er:

- Nærzonen (0 til 4,5 kilometer)
- Mellemzonen (4,5 til 10 kilometer)

Det er korigeret i miljøvurderingen.

Miljøstatus

Eksisterende forhold

Naturgeografi

Landskabet, som planområdet indgår i, er geologisk set en del af et bølget morænelandskab fra sidste istid med overvejende lerbund. Landskabet er formet af istiden og isens bevægelser og afsmeltning. Morænefladen dominerer store dele af Hedensted Kommune, som det ses på Per Smeds Kort (Figur 6-26).

Planområdet fremstår som et let bølget landskab, hvor det omkringliggende landskab har fremtrædende bakkeformationer. Her er der tale om Bjerre Lide bakke og Urlev bakker. Nord for planområdet er det fremtrædende bakkeparti, Bjerre Lide bakke, som indeholder flere søområder. Bjerre Lide bakke er markant, og overgangen mellem bakkeformationen og det omkringliggende landskab er skrappt opdelt.

Sydvest for planområdet er det fremtrædende bakkeparti Urlev bakker, som er tæt beliggende på det erosionsfurede dalstrøg Ørum Ådal, som er opstået af smeltevandets dybdegående erosion.

Nordøst og øst for planområdet er landskabet med dødisrelief hvilket kommer til udtryk ved småbakket morænelandskab. Længere øst for planområdet, ved havet, er der en markant tunneldal.

Jordarten på morænefladen består primært af lerbund, og med mindre områder af sandbund.



Figur 6-26 Viser Per Smeds geomorfologiske kort (1981), Geografforslaget inklusive planområdet.

Kulturgeografi

Landskabets kulturgeografi udspringer af den landbrugsmæssige udnyttelse af landskabet og den tilhørende bosætningsstruktur.

Dyrkningsstrukturen er domineret af blokudskiftning med middelstore marker, der præger landskabets karakter. Bebyggelsesstrukturen tager afsæt i det omgivende landbrugslandskab, herunder de spredte gårde i

WSP Danmark A/S

Projekt navn: Miljørapport

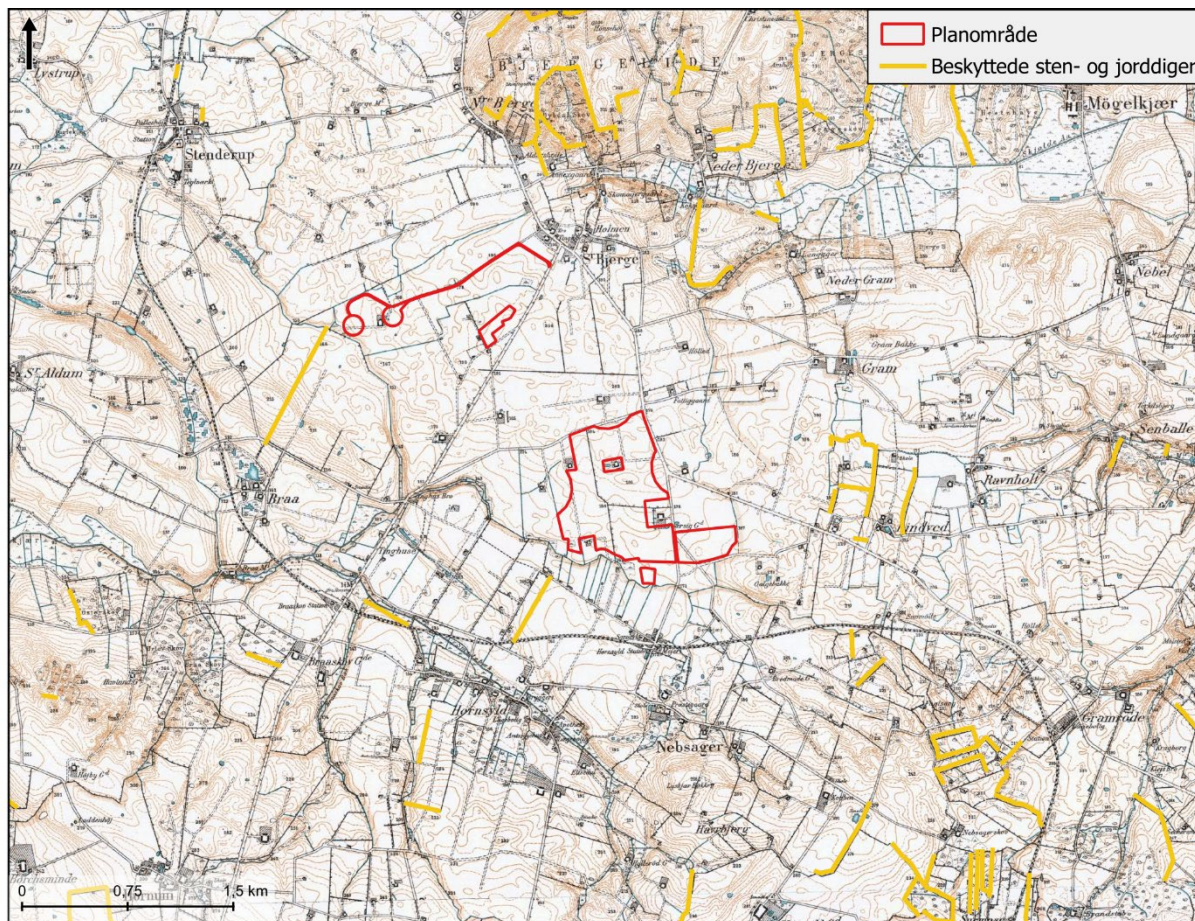
Projekt nummer: 22005609 (Aktumgaard) og

22003546 (Solmarkerne)

Dato: 2026-01-19

landskabet, som er placeret i tilknytning til de enkelte markparceller og landsbyerne, hvor bebyggelsen er placeret omkring vejforløbene (Figur 6-26).

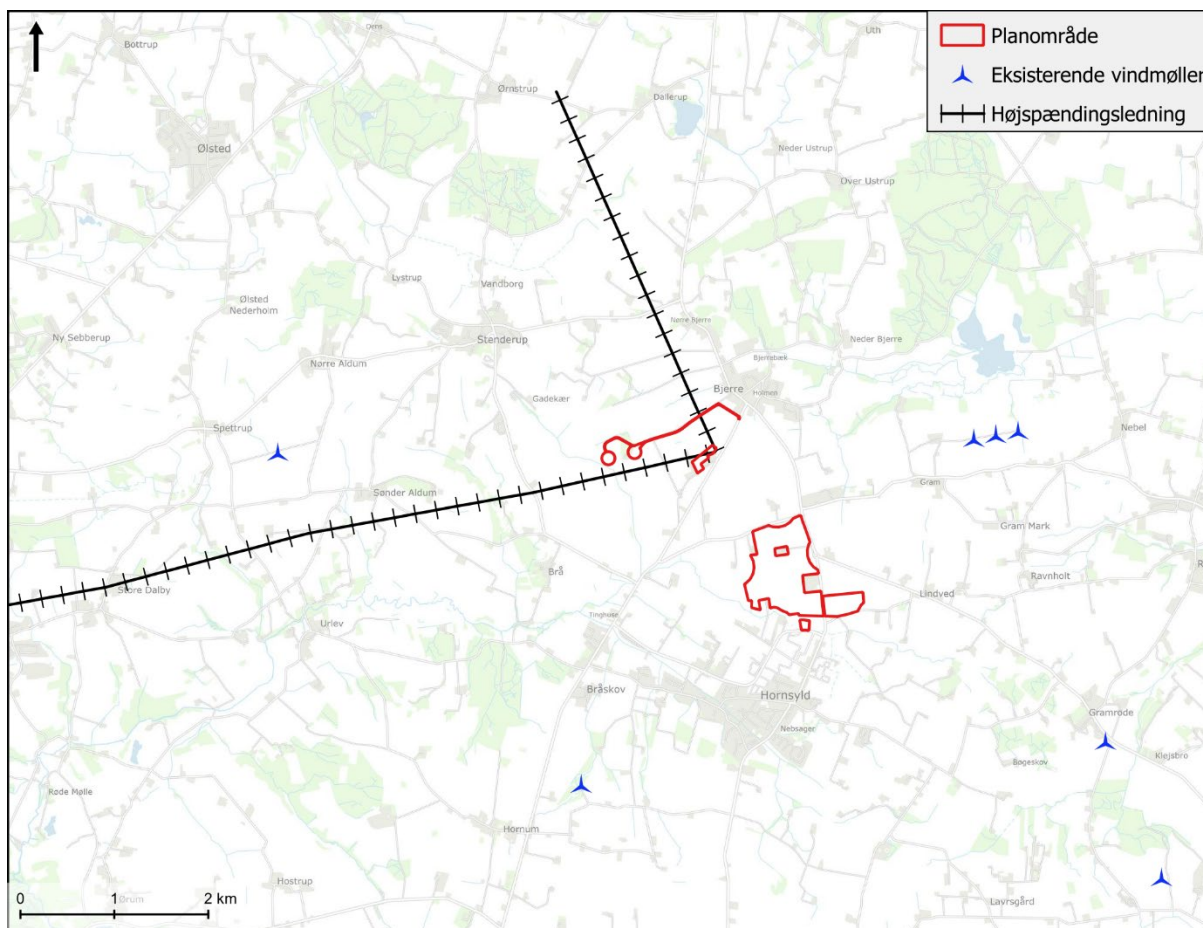
Området har tidligere været domineret af herregårde herunder Møgelkær og Bråskovgård, og nord for planområdet kan det ses, at strukturen er domineret af herregårdslandskab. Markarealerne og skovarealer er stadig dominerende i området, men de gamle herregårde er ikke særligt fremtrædende i landskabet.



Figur 6-27 Viser lave målebordsblade (1901-1971) inklusive planområdet.

Planområdet er omgivet af kirkelandsbyerne Bjerre, Stenderup og Hornsyld/Nebsager. Særligt kirketårne fra Bjerre og Stenderup opfattes som fremtrædende elementer i landskabet.

Der er flere tekniske anlæg i landskabet, se Figur 6-28. Herunder flere vindmøller med en vindmøllegruppe mod øst på tre vindmøller med en totalhøjde på 69 meter og to enkeltstående vindmøller, en mod syd med en totalhøjde på 69 meter og en mod vest med en totalhøjde på 77 meter. Derudover er der højspændingsledninger og et større industriområde i Hornsyld, som bidrager til det tekniske præg i landskabet. Den nordlige del af planområdet gennemskæres af et højspændingstracé, som løber fra transformerstationen lige syd for Bjerre.



Figur 6-28 Viser tekniske anlæg herunder eksisterende vindmøller og højspændingsledninger inklusive planområdet.

Rumlige og visuelle forhold

Landskabet er kendetegnet ved et bølget landbrugslandskab med middelstore markflader, som er indrammet af bakkeinformer. Landskabet er af middel skala, og det afspejles i størrelsen af landskabsrum, der afgrænses af terræn, beplantning, læhegn, landsbyerne og den spredte gårdbebyggelse i det åbne land. Lokalt optræder elementer i stor eller lille skala, men den bærende karakter fremstår i middel skala. Bakkeinformerne giver lange kig over landskabet og landskabet opleves åbent, mens den rumlige skala i landsbyerne er mindre. I området findes der læhegn og beplantning, som opdeler landskabet. Flere steder er der udsigter på tværs af området forbi bevoksning, hvor bevoksning og terræn andre steder begrænser udsigterne. Fra Purhøj, som ligger syd for byen Over Ustrup, er der mulighed for lange kig udover landskabet. Purhøj er en bakke med en højde på 120 meter. Purhøj fremstår som et vigtigt rekreativt element og udsigtspunkt i landskabet.

Samlet landskabskarakter

Landskabet opleves sammensat af mange elementer og strukturer. Det er afspejlet i det bølgede landskab med forskellige orienteringer på den spredte bebyggelse, landsbyerne, læhegn, varierede bevoksning og bakkeinformerne. Derudover er der tekniske anlæg i området herunder vindmøller, højspændingsledninger og industriområdet i Hornslyd (Figur 6-28). Tilsammen giver dette landskabet en sammensat karakter. Landskabet

WSP Danmark A/S

Projekt navn: Miljørapport
 Projekt nummer: 22005609 (Aktumgaard) og
 22003546 (Solmarkerne)
 Dato: 2026-01-19

fremstår dog stadig roligt i det visuelle udtryk, fordi det er muligt at adskille de mange elementer i landskabet. I nærhed til planområdet er det særligt bakkeformationerne og skovene, der er med til at definere fladens afgrænsning (Figur 6-29).



Figur 6-29 Viser eksisterende forhold, fotostandpunkt FS06 – udsigt fra højderyg ned over fladen mellem Hornsyld til venstre og Bjerre til højre, hvor planområdet er placeret.

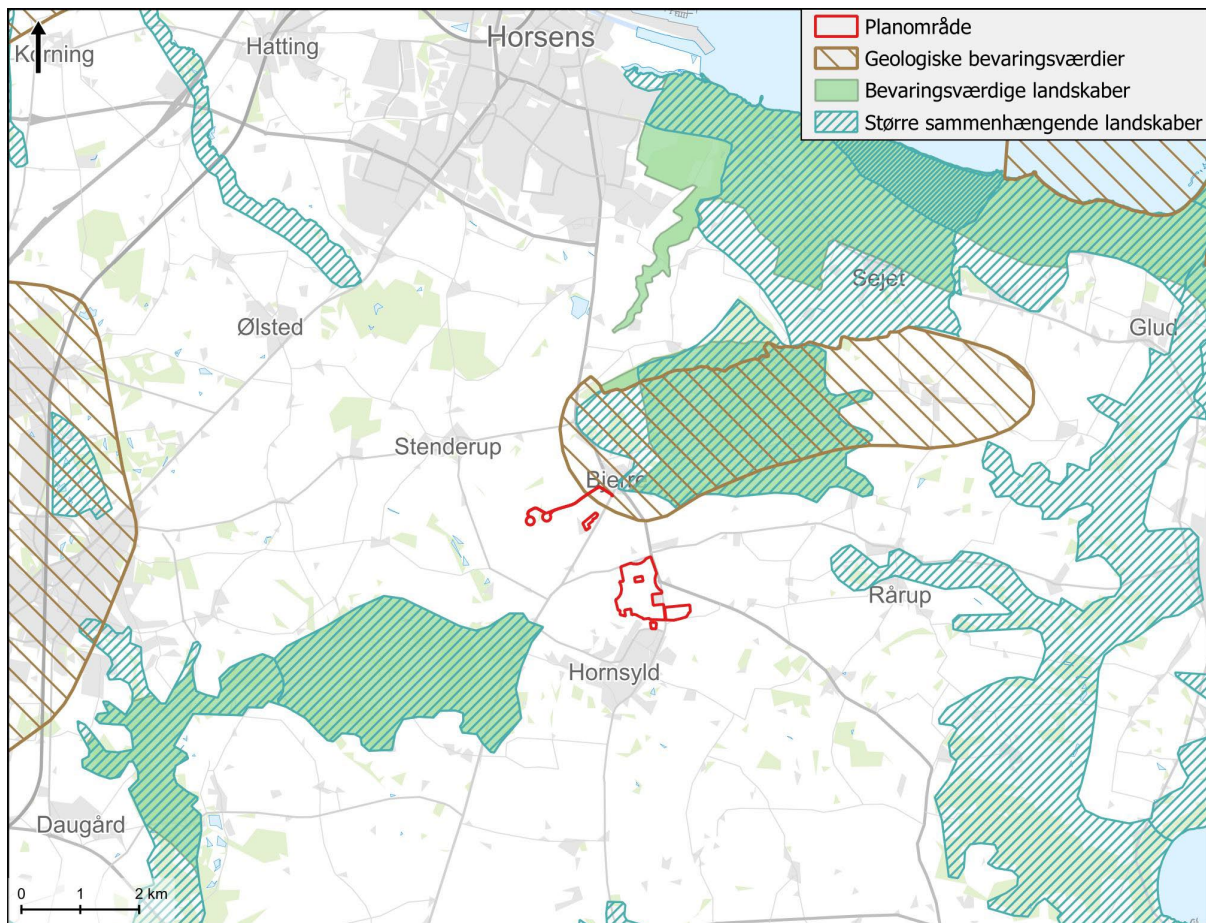


Figur 6-30 Viser eksisterende forhold, fotostandpunkt FS11 – Bjerre kirke. Her set fra bakkeformationen Bjerre Lide Bakke

Kommunale udpegninger

Der er en række kommunale udpegninger nær og indenfor planområdet:

- **Bevaringsværdige landskaber:** Der er to landskabsudpegninger nord og sydvest for planområdet. Udpegningerne er ved Bjerre Lide Bakker og Urlev bakker.
- **Større sammenhængende landskaber:** De større sammenhængende landskaber omfatter områderne omkring Bjerre Lide Bakker og Urlev Bakker.
- **Geologiske forhold:** Der er en udpegning nord for planområdet, som omfatter en markant morænebakke, som er skarpt afgrænset fra det omliggende terræn. Indenfor området er Bjerre Lide Bakker.



Figur 6-31 Viser kommunale udpegninger herunder bevaringsværdige landskaber, større sammenhængende landskaber, geologisk bevaringsværdi, skovrejsningsområde og lavbundsarealer.

Tilstand og sårbarhed

Landskabet i nær tilknytning til planområdet vurderes at være i middel tilstand. Det er et sammensat landskab, hvor der er mange elementer og strukturer, herunder er der tekniske anlæg. Det opleves som et roligt landskab, da der mange ens elementer i landskabet. Det er et bølget landbrugslandskab, som dominerer landskabsoplevelsen, og det omgives af markante bakkeinformationer ved Bjerre Lide bakke og Urlev bakker.

Det vurderes, at området er robust, hvilket betyder, at der i landskabet ville kunne indpasses forskellige elementer i planforslagene. Området er ikke sårbart overfor nye tekniske anlæg, hvis det tilpasses det lokale område.

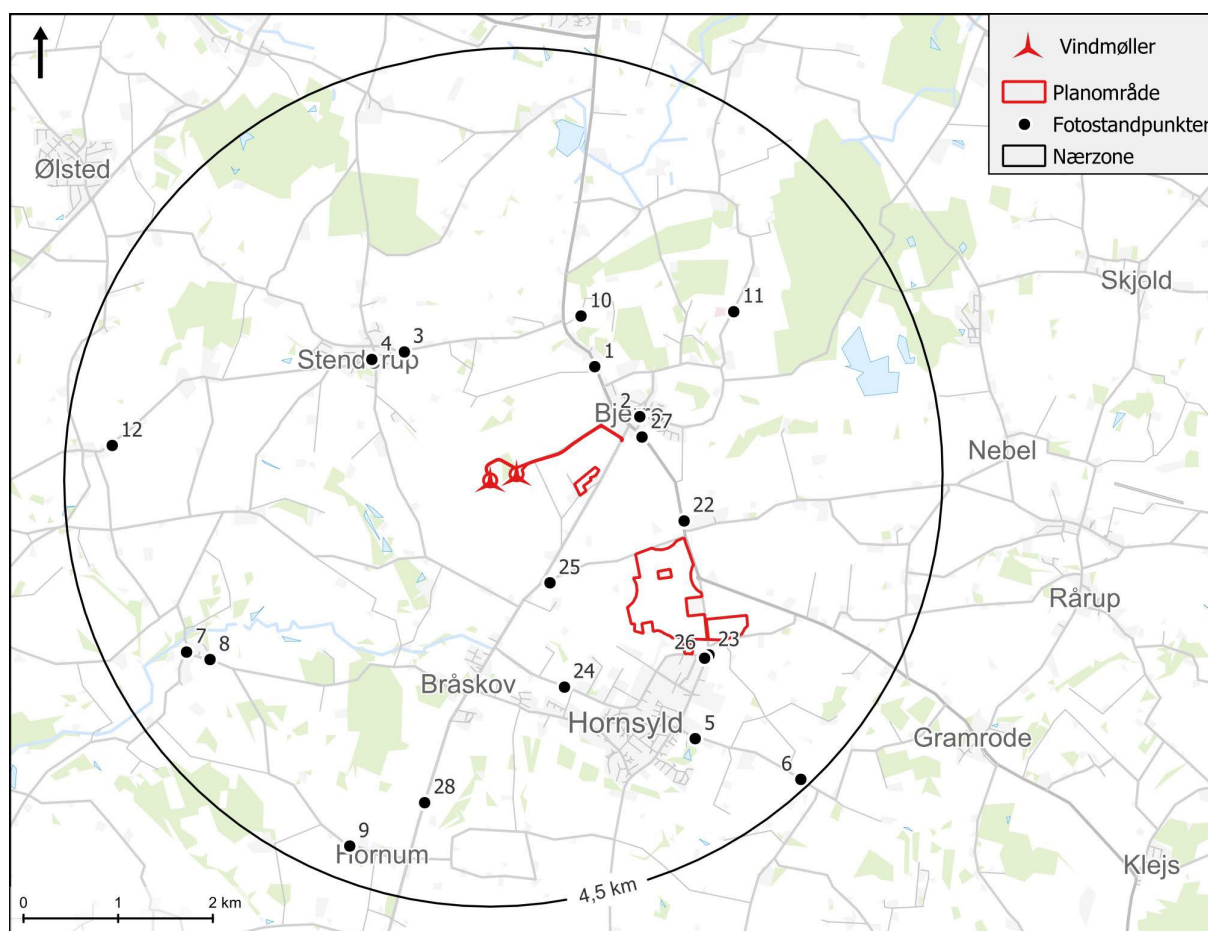
Hvis der placeres tekniske anlæg i landskabet, skal der tages hensyn til oplevelsen af kirkernes fremtræden i landskabet. Kirkerne er sårbare overfor ændringer af ind- og udsyn.

Miljøvurdering

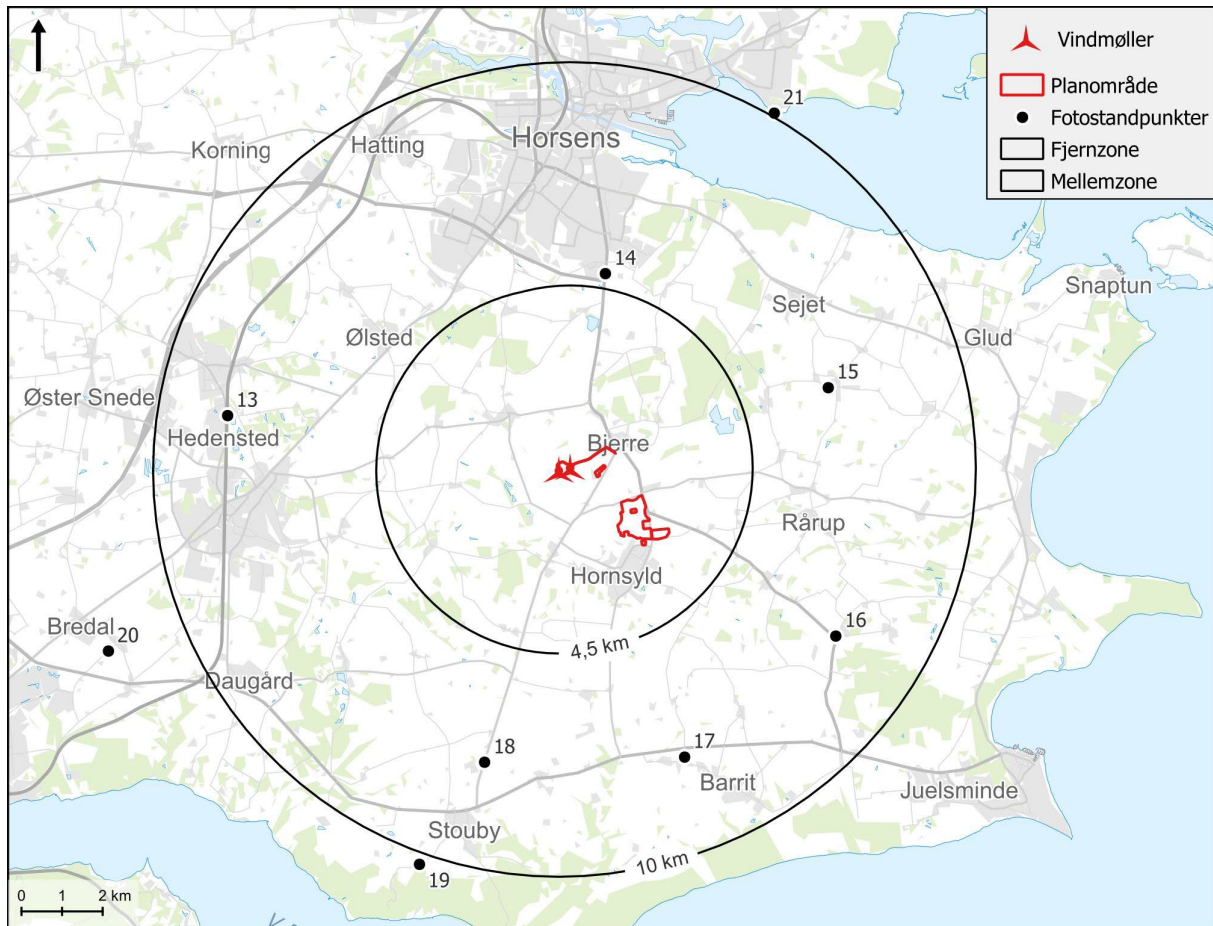
I anlægsfasen vil planforslagene kunne påvirke landskabet visuelt og gennem støj. Til planområdet vil der være øget transport med lastbiler, som kan skabe uro i landskabet. Derudover vil der ved vindmøllerne være arbejde med kraner, som vil være synlige over større afstande og påvirke oplevelsen af landskabet. Der er tale om en midlertidig periode med anlægsarbejdet, og det vurderes derfor at landskabet vil blive moderat påvirket.

Når planerne er realiseret, vil det tekniske anlæg være synligt i landskabet, og vil kunne påvirke det omgivende landskab visuelt. Driftsfasen vil blive vurderet i de nedenstående afsnit.

Der er udarbejdet visualiseringer af planforslagenes visuelle elementer. Alle visualiseringerne er samlet i en visualiseringsrapport med en liste over tilhørende kort, hvor fotostandpunkterne fremgår, se bilag 9.2. I Figur 6-32 ses oversigtskort over fotostandpunkter i nærzonen. I Figur 6-33 ses oversigtskort over fotostandpunkter i mellemzonen og fjernzonen.



Figur 6-32 Viser et oversigtskort over fotostandpunkter i nærzonen



Figur 6-33 Viser et oversigtskort over fotostandpunkter i mellemzonen og fjernzonen

Tekniske anlæg - Aktumgaard

Lokalplanen sikrer bestemmelser om højden på de tekniske anlæg. Akkumuleringsstanken kan opføres med en højde på op til 26 meter. Transformerstationen kan opføres med en højde på op til 5,5 meters og lynfangsma-sterne med en højde på op til 10 meter. Varmepumpen kan opføres med en højde på op til 6 meter. Lokalpla-nen sikrer bestemmelser om, at der skal etableres et afskærmende beplantningsbælte omkring transfor-mersta-tion, varmepumpe, akkumuleringsstank og batterilagringsanlæg. Beplantningen vil medvirke til at anlæggene optræder mere indpasset.

Det vurderes at vindmøllerne med en højde på 150 meter vil opleves markant i den helt nære kontekst i nærzo-nen herunder set fra landsbyerne Bjerre, Stenderup og Hornsyld. Visualisering FS01 viser vindmøllernes synlig-hed fra det nordvestlige Bjerre (Figur 6-34).



Figur 6-34 Viser fotostandpunkt FS01 set fra Bjerrevej, visualisering af fremtidige forhold.

Landskabet, som er bølget og omgivet af bakkeinformationer, giver mulighed for lange kig igennem landskabet. Terrænet, beplantningen og skovarealerne medvirker også til delvis at afskærme for elementer, som er placeret i et lavereliggende terræn (Figur 6-35). Landskabet, som ses på Figur 6-35, er udpeget som et bevaringsværdigt landskab og større sammenhængende landskab.



Figur 6-35 Viser fotostandpunkt FS11 set fra Purhøjvej, visualisering af fremtidige forhold. Afstand til nærmeste vindmølle: 2,8 kilometer.

Lokalplanen sikrer, at akkumuleringsstanken kun må opføres i en mørkegrå farve. Dette gør at farven er medvirkende til at akkumuleringsstanken falder mere ind i omgivelserne. Vindmøllerne er spinkle i opbygningen, og er lette at afkode fra de andre landskabelige elementer.

På samme visualisering kan vindmøllerne og akkumuleringsstanken også ses i relation til kirketårnet ved Bjerre. Forholdet til kirkerne vurderes i afsnit 6.4.1.

Fra mellemzonen (4,5 til 10 kilometer) vil vindmøllerne delvis være synlige og mindre fremtrædende. Det vil primært være selve møllevingerne, som vil fremgå tydeligt i landskabet (Figur 6-36). I mellemzonen vil vindmøllerne være mindre fremtrædende, da de opleves i den fjerne horisontlinje. Vindmøllerne er lette at adskille fra de andre landskabselementer.



Figur 6-36 Vise fotostandpunkt FS12 set fra Spettrupvej, visualisering af fremtidige forhold med afskærmende beplantning.

Vindmøllerne er fra store dele af fjernzonen (fra 10 kilometer) ikke synlige, hovedsageligt grundet terrænet og afstanden. Det vurderes at planerne i driftsfasen har en *moderat påvirkning* på landskabet.

Sammenspil med eksisterende vindmøller

Ved planlægning for vindmøller nærmere end 28 gange møllehøjden fra eksisterende eller planlagte vindmøller, jf. Bekendtgørelse om planlægning for og tilladelse til opstilling af vindmøller²⁶ skal redegørelsen for planforslaget, jf. planlovens § 11 e, belyse anlæggenes påvirkning af landskabet, herunder om påvirkningen anses for ubetænkelig.

Der er i dag tre eksisterende vindmøller som er indenfor 28 gange vindmøllehøjden. De er beliggende øst for Bjerre (Figur 6-37).

Vindmøllerne i Aktumgaard vindmøllepark differentierer i model og højde fra de eksisterende vindmøller (Figur 6-37). Vindmøllegrupperne optræder adskilte og de er lette at identificere som selvstændige grupper, hvorved den visuelle uro, der ellers kan opstå, er minimal. Sammensillet med de eksisterende vindmøller vurderes at være ubetænkelig.

²⁶ Bekendtgørelse nummer 923 af 06/09/2019: Bekendtgørelse om planlægning for og tilladelse til opstilling af vindmøller.



Figur 6-37 Viser fremtidige forhold set fra Søndre kirkevej i Skjold, fotostandpunkt 15. Der er 6,6 kilometer til nærmeste vindmølle i Aktumgaard vindmøllepark og 2,8 kilometer til nærmeste vindmølle i gruppen til venstre.

Tekniske anlæg – Solmarkerne og batterilagringsanlæg ved Hornsyld industrivej

Lokalplanen sikrer bestemmelser om højden på de tekniske anlæg. Efter lokalplanen må bebyggelse og anlæg til batterilagringsanlægget opføres i en højde på op til 3,5 meter. Derudover må der opføres 30 lynafledere med en højde på op til 5 meter. Dertil henholdsvis op til 5 lynfangsmaster ved Solenergiparken og 6 lynfangsmaster ved batterilagringsanlægget på 16 meter.

Solcellerne vil være synlige både i de helt nære omgivelser og på længere afstande. I de nære omgivelser vil solcelleanlægget være synligt fra Nørregade og Hornsyld Industrivej, som er henholdsvis syd og sydvest for planområdet. Lokalplanen sikrer bestemmelser om etablering af afskærmende beplantning, og derved vil påvirkningen være størst, når anlægget er anlagt, og indtil den afskærmende beplantning er fuldt udvokset. Visualisering FS23 viser det tekniske anlæg med beplantning (Figur 6-38). Landskabet fremstår i forvejen af mange forskellige elementer og strukturer, og derfor vurderes det at den afskærmende beplantning vil indgå, som et naturligt element i landskabet.

WSP Danmark A/S

Projektnavn: Miljørapport
 Projektnummer: 22005609 (Aktumgaard) og
 22003546 (Solmarkerne)
 Dato: 2026-01-19



Figur 6-38 Viser fotostandpunkt FS23 set fra Nørregade, Hornsyld, visualisering af fremtidige forhold med afskærmende beplantning. Afstand til nærmeste solcelle: 0,1 kilometer.

Det bølgede morænelandskab gør, at solcellerne kan ses fra større afstande. Bakkeformationerne gør at man kan se langt i landskabet. På visualisering FS06 ses solcellerne fra Nebsager Kirkevej (Figur 6-39).



Figur 6-39 Viser fotostandpunkt FS06 – set fra Nebsager Kirkevej, visualisering af fremtidige forhold

Det eksisterende landskab ved Solmarkerne er præget af tekniske anlæg, og Hornsyld Industriområde er meget markant. Som det fremgår af visualiseringen, vil solcelleanlægget blive det mest fremtrædende i landskabet, da det strækker sig over et stort areal. Den afskærmende beplantning omkring solcelleanlægget, som har en højde på 4 meter, afskærmer kun en mindre del af anlægget set fra det højereliggende terræn. Landskabet kommer til at opleves med mere teknisk præg. På Figur 6-39 ses også akkumulerings tanken og vindmøllerne. Der er ingen landskabelige udpegninger i området og landskabet er vurderet som robust og ikke sårbart.

Det vurderes, at planerne i driftsfasen, har en *moderat påvirkning* på landskabet.

Afværgeforanstaltninger

Det vurderes, at der med en realisering af planforslagene som beskrevet ovenfor ikke er nødvendigt at foretage yderligere afværgeforanstaltninger, udover de bestemmelser der er fastsat i lokalplanen om afskærmende beplantning.

Overvågning

Det vurderes, at det ikke er nødvendigt at udføre overvågning af landskabet omkring planområdet med vindmøller og solceller.

Manglende oplysninger og viden

De eksisterende forhold og planernes miljøpåvirkninger er beskrevet og vurderet på baggrund af:

WSP Danmark A/S

Projektnavn: Miljørapport

Projekt nummer: 22005609 (Aktumgaard) og

22003546 (Solmarkerne)

Dato: 2026-01-19

- Per Smed kort.
- Landskabsdata fra Arealinformation, Danmarks Miljøportal.
- Kommuneplanen for Hedensted Kommune.
- Besigtigelser og visualiseringer foretaget af WSP fra oktober 2024, januar og marts 2025 i forbindelse med udarbejdelsen af miljøkonsekvensrapportene for henholdsvis Solmarkerne og Aktumgaard.

Det foreliggende datagrundlag vurderes tilstrækkeligt til at kunne miljøvurdere planforslagenes indvirkning på miljøet.

6.5 Kumulative forhold

Kumulative effekter kan potentielt opstå, hvis andre planer eller projekter fører til de samme eller lignende miljøpåvirkninger, som aktiviteterne der muliggøres gennem plangrundlaget. Dermed kan de tilsammen føre til endnu større påvirkninger end enkelt betragtet, hvilket potentielt kan føre til at der bliver tale om en væsentlig miljøpåvirkning. Kumulative effekter kan også dække over en positiv forbindelse med forskellige planers sideløbende udførsel.

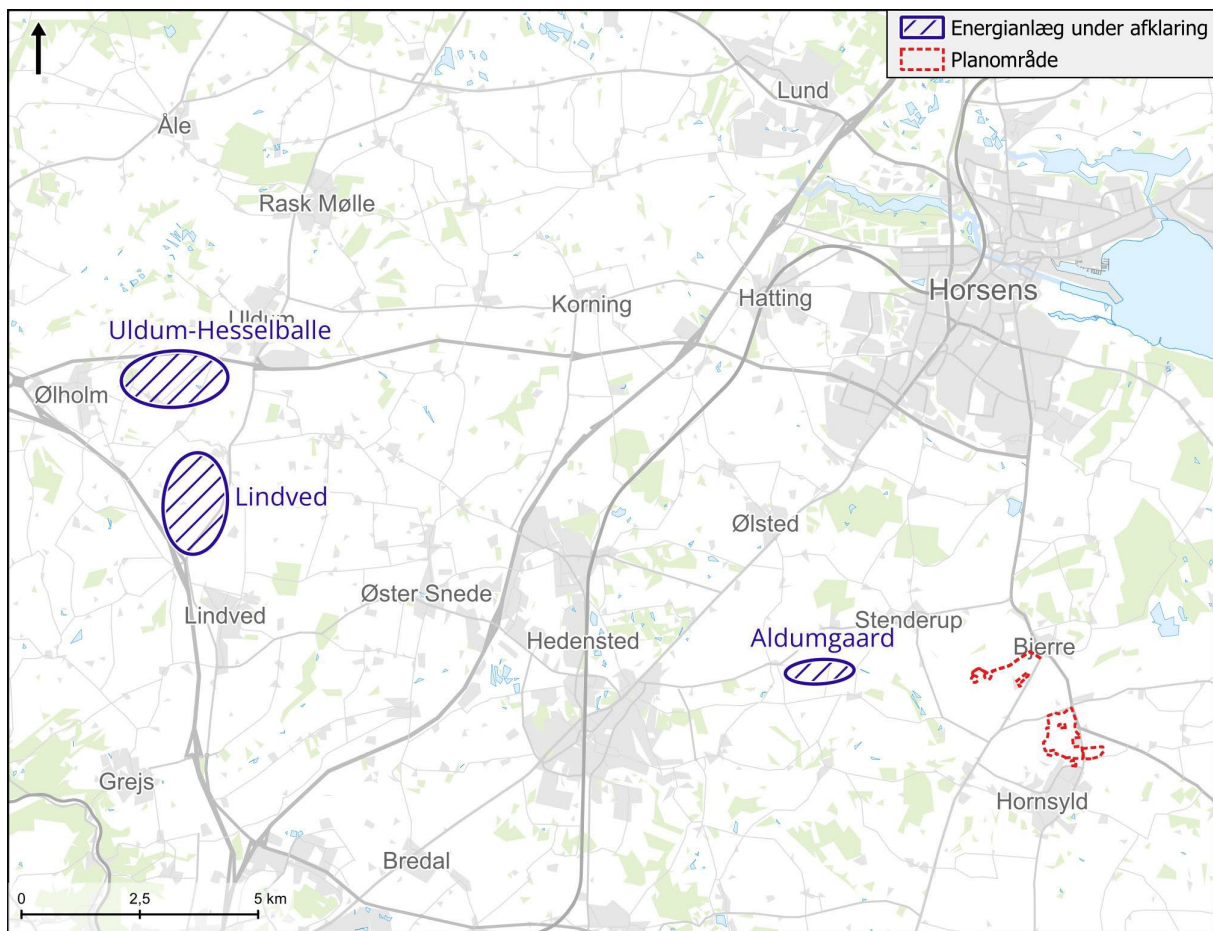
I udarbejdelsen af kommuneplantillæg og lokalplan for Energipark Solmarkerne/Aktumgaard har der været fokus på at vurdere planerne med andre planer i nærområdet med henblik på at opnå mest mulig synergi.

Det nærmest udlagte solcelleområde (kommuneplanramme 2.T.08 Solcelleanlæg ved Stourup) ligger cirka 7 kilometer øst for planområdet, det nærmeste vindmølleområde (kommuneplanramme 2.T.07 Vindmølleområde ved Gramvej – 3 vindmøller) ligger cirka 3,5 kilometer øst fra delområde I til vindmøller. Samspillet med de eksisterende vindmøller ved Gramvej, som er beliggende indenfor 28 gange vindmøllehøjden, vurderes at være utænkelig. Syd for Hornsyld cirka 5 kilometer fra delområde I ligger ligeledes et vindmølleområde (kommuneplanramme 3.T.03 vindmølleområde ved Blæsbjerg – 5 vindmøller).

Der pågår i øjeblikket afklaring af planlægning og etablering af yderligere energianlæg i Hedensted Kommune. Projekterne er endnu ikke endelig afklaret, men drejer sig om følgende:

- Aldumgaard, solenergianlæg som er under afklaring (cirka 4,2 kilometer fra planområdet)
- Uldum – Hesselballe, solenergianlæg som er under afklaring (cirka 19 kilometer fra planområdet) og
- Lindved, vindmølleprojekt som er under afklaring (cirka 18 kilometer fra planområdet)

Planerne for solcelleanlægget ved Hornsyld og vindmøllerne vest for Bjerre, etableres mellem 4,2 og 19 kilometer i forhold til ovenstående planer, som er under afklaring.



Figur 6-40 Planområde samt energianlæg ved Aldumgaard, Uldum-Hesselballe og Lindved, der er under afklaring.

Planområdet kommer således til at ligge i nærheden af – godt 4 kilometer øst for - et eventuelt kommende sol-energianlæg (Aldumgaard), og cirka 18-19 kilometer øst for to eventuelt andre kommende energianlæg (Uldum-Hesselballe og Lindved). Områderne ligger dog ikke umiddelbart op ad øvrige eksisterende anlæg

På nuværende tidspunkt, vurderes der ikke at være nogle kumulative påvirkninger, som følge af en realisering af planlægningen for energianlægget Aktumgaard/Solmarkerne.

Når og hvis de øvrige arealer bliver udnyttet til vedvarende energianlæg, er det vurderingen, at et større område vil blive præget af tekniske anlæg, og der kan være et vist samspil, mellem planerne for Aktumgaard og Solmarkerne og planerne for et eventuelt kommende energianlæg ved Aldumgaard.

Med etablering af vedvarende energianlæg i området, vil oplevelsen af landskabet blive anderledes end i dag, når man bevæger sig igennem det. Der vil samtidig ske inddragelse af yderligere arealer til andre formål end landbrug, som vil have en kumulativ effekt på jordbruget i området.

Det er en umiddelbar vurdering at eventuelt kommende energianlæg, som ligger cirka 18-19 kilometer væk, ikke vil påvirke kumulativt.

I forbindelse med planlægningen af energianlæg ved Aldumgaard, Uldum-Hesselballe og Lindved, vil de kumulative påvirkninger ligeledes blive vurderet i en sammenhæng.

For biologisk mangfoldighed, flora og fauna, samt grundvand og overfladevand målsat i vandområdeplanerne 2021-2027 samt genbesøget heraf, vurderes der ikke at forekomme en negativ påvirkning af hverken den samlede tilstand eller tilstanden for de enkelte elementer.

Derudover pågår der i øjeblikket en vurdering af om fjernvarmenettet ved Bjerre og Studstrup skal udbygges. Dette er dog ikke endelig afklaret på nuværende tidspunkt.

Det vurderes således på baggrund af ovenstående, at der ingen kumulative effekter vil være på nuværende tidspunkt, men med en vedtagelse af en eventuel planlægning for yderligere energianlæg, forventes der at blive nogle kumulative landskabelige og landbrugsmæssige påvirkninger ved en realisering af ovenstående planer.

7 SAMMENFATTENDE REDEGØRELSE (INDSÆTTES EFTER OFFENTLIGHEDSFASEN)

8 REFERENCER

- Biological Conservation. (2024). *Context-dependent effects of wind turbines on bats in rural landscapes*.
- Teknologisk Institut. (2023). *Analyse af Obton solcellepark*.
- Biological Conservation. (2018). *Estimating habitat loss due to wind turbine avoidance by bats: Implications for European siting guidance*.
- Biological Conservation. (2023). *Forest gaps around wind turbines attract bat species with high collision risk*.
- Clausen, P. &. (2006). *Vurdering af effekten af en udvidelse af vindmølleparken ved Overgaard på forekomsten af rastende og ynglende fugle i EF-fuglebeskyttelsesområde nr. 15*. Danmarks Miljøundersøgelser (for Ny Vindenergi ApS).
- COWI. (2020). *Vindmøller i Tjæreborg Enge, Miljøkonsekvensrapport*. Esbjerg Kommune.
- Danmarks Miljøportal. (2025). *Arealinformation.dk*. Hentet fra <https://danmarksarealinformation.miljoeportal.dk/>
- Danmarks Miljøportal. (2025). *Danmarks Naturdata*. Hentet fra <https://naturdata.miljoeportal.dk/>
- Dansk Orientologisk Forening. (2025). *DOF-Basen*. Hentet fra <https://dofbasen.dk/>
- DELTA. (2011). *Sammenhæng mellem vindmøllestøj og helbredseffekter*. Sundhedsstyrelsen.
- Energinet. (2022). *GENERELLE ELDEKLARATION 2022*. Energinet.
- Hedensted Kommune. (2015). *Spildevandsplan 2015-2020*.
- Hedensted kommune. (2020). *Strategisk energiplan 2023-2030*.
- Hedensted Kommune. (2022). *Strategi for biodiversitet*.
- Hötker, H. T. (2006). *Impacts on biodiversity of exploitation of renewable energy sources: the example of birds and bats - facts, gaps in knowledge, demands for further research, and ornithological guidelines for the development of renewable energy exploitation*. Michael-Otto-Institut im NABU.
- Kahlert, J. T. (2010). *Vurdering af effekten på fugle ved ændringer af en vindmøllepark ved Klim Fjordholme*. Aarhus Universitet, Danmarks Miljøundersøgelser.
- Kahlert, J. T. (2012). *Konsekvensvurdering af effekten på fugle- og dyreliv ved ændring af en vindmøllepark ved Klim Fjordholme*. Aarhus Universitet - DCE Nationalt Center for Miljø og Energi.
- Miljøministeriet. (2023). *Vandområdeplanerne 2021-2027*.
- Miljøministeriet, S. o. (2007). Hentet fra <https://www2.skovognatur.dk/udgivelser/2007/978-87-7279-751-9/pdf/978-87-7279-751-9.pdf>
- Miljøstyrelsen . (1984). *Ekstern støj fra virksomheder, vejledning nr. 5/1984*.
- Miljøstyrelsen. (2023). *Sårbarhed og resultater fra kortlægning. Juelsminde 2022*. Miljøstyrelsen.

- Nygaard, B. E. (2014). *Vindmøller på § 3-beskyttede naturarealer. Potentielle konsekvenser for biodiversitet, fugle og flagermus*. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi.
- Rambøll. (2023). *Ringive solcelleprojekt i Vejle Kommune*.
- Rydell, J. E. (2012). *The effect of wind power on birds and bats – A synthesis*. Swedish Environmental Protection Agency. Bromma: Naturvårdsverket.
- Rydell, J. O. (2017). *Vindkraftens påverkan på fåglar och fladdermöss Uppdaterad syntesrapport 2017*.
- Scotlands Nature Agency. (2024). *Guidance on using an updated collision risk model to assess bird collision risk at onshore wind farms*. Hentet fra <https://www.nature.scot/doc/guidance-using-updated-collision-risk-model-assess-bird-collision-risk-onshore-wind-farms>
- Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø. (2022). *Oversigt over Habitatområdernes udpegningsgrundlag februar 2022*.
- Søgaard, B., Adrados, L., & Fog, K. (17. 4 2018). Overvågning af padder. *DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi*, s. 17.
- Urquhart, B. (2010). *Use of Avoidance Rates in the SNH Wind Farm Collision Risk Model*. Scottish Natural Heritage.
- Vejdirektoratet. (2024). *Håndbog, Kapacitet og serviceniveau, trafikarealer i by- og landområder*.
- Working Group of German State Bird Conservancies. (2015). *Recommendations for distances of wind turbines to important areas for birds as well as breeding sites of selected bird species (as at April 2015)*. Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten LAG VSW.
- WSP. (2024). *Udkast til Miljøkonsekvensrapport (VVM) for landanlæg til Kattegat Havvindmøllepark*. Miljøstyrelsen/Energinet.
- Aarhus Universitet. (2023). *OPDATERING AF: HÅNDBOG OM DYREARTER PÅ HABITATDIREKTIVETS BILAG IV*. DCE.
- Aarhus Universitet. (2024). *Opdatering af: Håndbog om dyrearter på Habitatdirektivets bilag IV, del 2 – Odder og flagermus*. DCU.

9 BILAG

9.1 Bilag 1 – Afgrænsningsnotat

9.2 Bilag 2 – Visualiseringsrapport

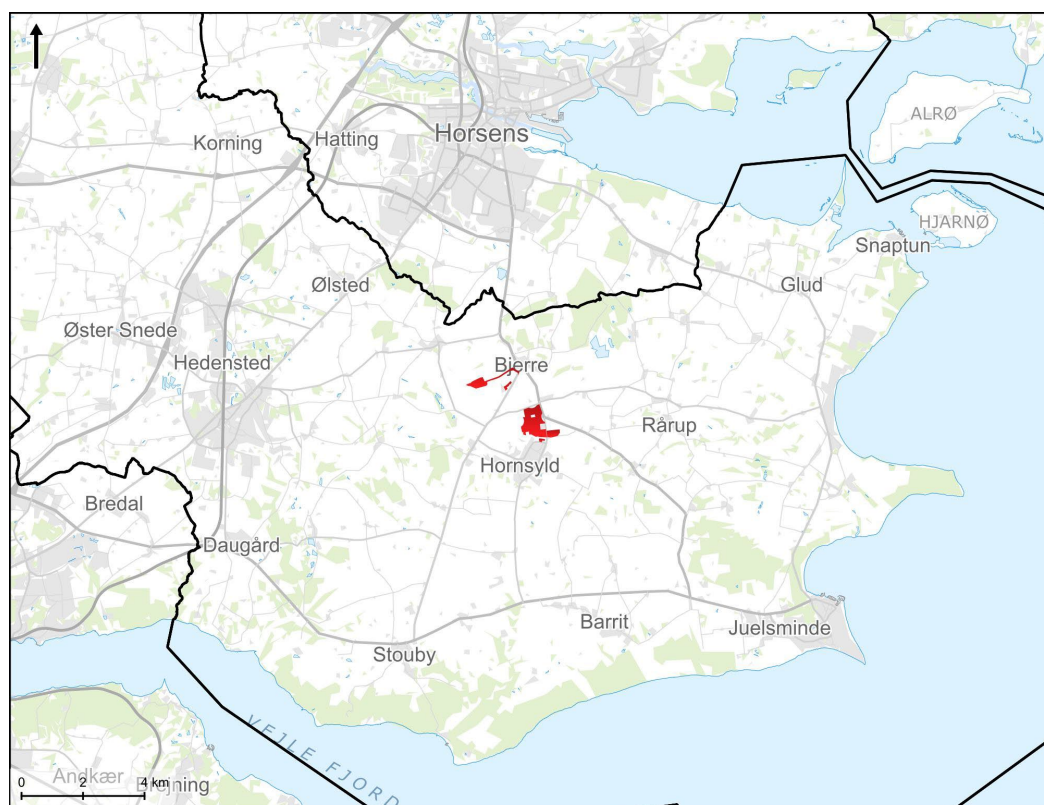
9.3 Bilag 3 – Notat vedr. flagermus ved Energipark Aktumgaard

HEDENSTED KOMMUNE

AFGRÆNSNINGSNOTAT

MILJØVURDERING AF KOMMUNEPLANTIL- LÆG OG LOKALPLAN FOR SOLCELLEAN- LÆG VED HORNSYLD OG VINDMØLLER VEST FOR BJERRE

Dato: 2025-02-28





Projekt navn:	Afgrænsningsnotat – Miljøvurdering af kommuneplantillæg og lokalplan for solcelleanlæg ved Hornsyld og vindmøller vest for Bjerre
WSP projektnr.:	22005609/22003546
Bygherrer	KS Obton Solenergi Hornsyld (solenergipark), KS Obton Development (batteri-anlæg) og Eurowind Energy A/S
Projektledere:	Suna Rokkjær og Henrik Skovgaard
Udarbejdet af:	Anne-Vibeke Skovmark
Kvalitetssikret af:	Henrik Skovgaard
Godkendt af:	Rasmus Bang

INDHOLD

1	BAGGRUND	4
1.1	LOVGRUNDLAG	4
1.2	AFGRÆNSNING AF MILJØRAPPORTEN	5
1.3	HØRING AF BERØRTE MYNDIGHEDER.....	6
2	BESKRIVELSE AF PLANFORSLAG.....	8
2.1	SKITSERING AF PLANERNES INDHOLD OG HOVEDFORMÅL	8
2.2	BESKRIVELSE AF PLANERNE.....	9
3	AFGRÆNSNING AF EMNER DER VURDERES I MILJØRAPPORTEN	15
3.1	SAMMENFATNING AF EMNER, DER MEDTAGES I MILJØRAPPORTEN	15
4	AFGRÆNSNING-MILJØRAPPORT	17

1 BAGGRUND

Hedensted Kommune har modtaget en anmodning fra virksomhederne KS Obton Solenergi Hornsyld (Solenergi-park), KS Obton Development (batterianlæg) og Eurowind Energy A/S om at udarbejde planlægningen for en energipark med solcelleanlæg ved Hornsyld (Solmarkerne Solenergi-park) og to vindmøller vest for Bjerre (Aktumgaard Vindmøllepark).

Realisering af projekterne forudsætter, at Hedensted Kommune vedtager et kommuneplantillæg og en lokalplan for områderne, da størstedelen af planområdet ikke er omfattet af rammerne for Hedensted Kommuneplan 2021-2033.

Forslag til kommuneplantillæg og lokalplan skal ledsages af en miljøvurdering, inden de kan vedtages af kommunalbestyrelsen i Hedensted Kommune.

Der skal derudover udarbejdes en miljøkonsekvensrapport (VVM-rapport) for hvert af de to projekter, hvor påvirkningen af miljøet vurderes mere indgående og offentligheden inddrages i processen.

1.1 Lovgrundlag

I henhold til Lov om miljøvurdering af planer og programmer og konkrete projekter (VVM)¹ - Miljøvurderingsloven - skal planer, som fastlægger rammer for fremtidige anlægstilladelser til projekter på miljøvurderingslovens bilag 1 og 2, vurderes i forhold til, om der skal foretages en miljøvurdering.

Hedensted kommune har besluttet, at der skal udarbejdes en miljørapport for forslag til kommuneplantillæg samt forslag til lokalplan, da planerne hører under miljøvurderingslovens § 8, styk 1, punkt 1. Miljørapporten omfatter begge plandokumenter. Planforslagene udarbejdes inden for fysisk planlægning og arealanvendelse og fastlægger rammerne for fremtidige anlægstilladelser til projekter omfattet af lovens bilag 2 punkt 3a) Industri-anlæg til fremstilling af elektricitet, damp og varmt vand (projekter, som ikke er omfattet af bilag 1), samt 3j) Anlæg til udnyttelse af vindkraft til energiproduktion (vindmøller), bortset fra enkeltstående vindmøller i landzone med en totalhøjde på op til 25 meter (husstandsmøller).

Miljøvurderingen (processen) skal ifølge miljøvurderingslovens § 11 indledes med en afgrænsning af miljørapportens indhold. Afgrænsningen har til formål at beskrive, hvilke miljøemner, der behandles i miljøvurderingen og vil indgå i miljørapporten. Afgrænsningen af miljørapportens indhold fremgår af dette afgrænsningsnotat. I afgrænsningsnotatet beskrives også, hvordan miljøvurderingen af disse emner forventes udført på et overordnet niveau.

¹ Lovbekendtgørelse nummer 4 af 03. januar 2023 (Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)).

En miljørapport for planerne er en overordnet vurdering af planernes påvirkning af miljøet, og det er kommunen, som har ansvar for miljørapporten.

1.2 Afgrænsning af miljørapporten

Når myndigheden, her Hedensted Kommune, skal gennemføre en miljøvurdering i henhold til miljøvurderingslovens § 8, styk. 1, skal myndigheden udarbejde en miljørapport.

Miljørapporten skal ifølge lovens § 12 udarbejdes på grundlag af de oplysninger, der er nævnt i lovens bilag 4.

Af lovens § 12 fremgår det ligeledes, at miljørapportens indhold skal matche stadie og detaljeringsgrad af planerne (styk 2), at oplysninger fra et andet trin i beslutningsforløbet kan inddrages (styk. 3), og at rapporten skal redegøre for de planlagte afværgeforanstaltninger af identificerede væsentlige miljøpåvirkninger (styk 4). Plangrundlaget kan have både positive og negative væsentlige miljøpåvirkninger. Afværgeforanstaltningerne vedrører de eventuelle negative miljøpåvirkninger.

En miljøvurdering er en fortløbende proces under planens udarbejdelse, hvorfor fastlæggelse af indholdet af miljørapporten kan fortsætte gennem hele processen. Afgrænsningen af miljøvurderingen anses derfor i princippet som fleksibel.

Emner der jævnfør miljøvurderingsloven bilag 4 punkt f) skal belyses er; den sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet, herunder spørgsmål som den biologiske mangfoldighed, befolkningen, menneskers sundhed, fauna, flora, jordbund, vand, luft, klimatiske faktorer, materielle goder, kulturarv, herunder kirker og deres omgivelser, samt arkitektonisk og arkæologisk arv, landskab og det indbyrdes forhold mellem ovenstående faktorer.

Miljørapporten skal omfatte en vurdering af den sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet af planernes gennemførelse og rimelige alternativer under hensyn til planens mål og geografiske anvendelsesområde.

Dette afgrænsningsnotat kortlægger de relevante emner, som miljørapporten skal indeholde under følgende overskrifter:

- a) En skitsering af planens eller programmets indhold, hovedformål og forbindelser med andre relevante planer og programmer.
- b) De relevante aspekter af den nuværende miljøstatus og dens sandsynlige udvikling, hvis planen eller programmet ikke gennemføres.
- c) Miljøforholdene i områder, der kan blive væsentligt berørt.
- d) Ethvert eksisterende miljøproblem, som er relevant for planen eller programmet, herunder navnlig problemer på områder af særlig betydning for miljøet som f.eks. de områder, der er udpeget efter direktiv 79/409/EØF og 92/43/EØF.
- e) De miljøbeskyttelsesmål, der er fastlagt på internationalt plan, fællesskabsplan eller medlemsstatsplan, og som er relevante for planen eller programmet, og hvordan der under udarbejdelsen af den/det er taget hensyn til disse mål og andre miljøhensyn.
- f) Den sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet, herunder på spørgsmål som den biologiske mangfoldighed, befolkningen, menneskers sundhed, fauna, flora, jordbund, vand, luft, klimatiske faktorer, materielle goder, kulturarv, herunder kirker og deres omgivelser, samt arkitektonisk og arkæologisk arv, landskab og det indbyrdes forhold mellem ovenstående faktorer.

- g) Planlagte foranstaltninger for at undgå, begrænse og så vidt muligt opveje enhver eventuel væsentlig negativ indvirkning på miljøet af planens eller programmets gennemførelse.
- h) En kort skitsering af grunden til at vælge de alternativer, der har været behandlet, og en beskrivelse af, hvorledes vurderingen er gennemført, herunder eventuelle vanskeligheder (som for eksempel tekniske mangler eller mangel på knowhow), der er opstået under indsamlingen af de krævede oplysninger.
- i) En beskrivelse af de påtænkte foranstaltninger vedrørende overvågning i overensstemmelse med § 14.
- j) Et ikke teknisk resumé af de oplysninger, der blev givet under ovennævnte punkter.

1.3 Høring af berørte myndigheder

Inden kommunen foretager en endelig afgrænsning af miljørapportens indhold, skal berørte myndigheder høres herom. De får derved mulighed for at komme med deres bemærkninger til miljøvurderingens indhold.

Der har i perioden fra den 5. september til 3. oktober 2024 været afholdt en idéfase til kommuneplantillægget for et solcelleanlæg ved Hornsyld og vindmøller vest for Bjerre, hvor borgere, interesseorganisationer og berørte myndigheder er blevet hørt.

Kommuneplantillægget og lokalplanen forventes at omfatte et areal til solcellepark på cirka 67 hektar, hvoraf cirka 60 hektar udlægges til solcelleanlæg, cirka 1,5 hektar forventes udlagt til et batterianlæg (BESS – Battery Energy Storage System) og det resterende areal udlægges til beplantning og veje. Kommuneplantillægget og lokalplanen for vindmølleområdet også med et batterianlæg (BESS), akkumuleringsstank, varmepumpe og transformere, forventes at komme til at omfatte i alt cirka 6,8 hektar (cirka 4,3 hektar til vindmøller og cirka 2,5 hektar til byggefeltet indeholdende BESS-anlæg med mere)

I forbindelse med idéfasen blev der afholdt borgermøde den 19. september 2024 på BGI Akademiet, Gramvej 3, 8783 Hornsyld, hvor der blev redegjort for planerne, og hvor der var mulighed for at stille spørgsmål.

I idéfasen, modtog Hedensted kommune en række indlæg, som er indgået i den efterfølgende politiske behandling af opsamlingen på idéfasen. Kort opsummeret omhandlede de følgende:

- Opstil hellere flere vindmøller og undgå derved solcelleanlægget.
- Opstil hellere vindmøller i havet omkring Hedensted Kommune.
- Sæt i stedet solceller op på for eksempel industritage, private tage og tage på offentlige institutioner.
- Forslag om at vindmøllerne skal realiseres som et lokalt eget projekt, hvor virksomheder og privatpersoner i Hedensted Kommune skal have mulighed for at købe sig ind i projektet.
- Forslag om et lokalt eget projekt med tre større vindmøller placeret i retning nord/syd i stedet for retning øst/vest.
- Opfordring til at samle VE-projekterne til få områder, så de påvirker færrest mulige borgere. Og så inddrage de borgere som vil blive berørt i de udvalgte områder.
- Forslag om i stedet at placere VE-projektet tættere på Hedensted by eller andre byer i kommunen, hvor strømforbruget er højere end i Hornsyld.

- Forslag om at placere solcellerne under de to planlagte vindmøller, så der ikke skal inddrages to store arealer til VE-anlæg.
- Forslag om at begrænse solcelleanlæggets størrelse, så der ikke er placeret solceller på begge sider af indfaldsvejen Nørregade, og så der holdes mere afstand til Hornsyld by – eksempelvis en afstand på 300 meter.

Derudover modtog kommune en række øvrige bemærkninger om støj, værditab, visuelle påvirkninger, påvirkning af miljøet generelt. Emner der som udgangspunkt vurderes i miljøkonsekvensrapporterne.

Planområdets afgrænsning er identisk med projektområderne, bortset fra kabeltracé, som også er med i miljøvurderingen af de konkrete projekter.

Senere afholdes en høring på de konkrete projekter, med henblik på at udarbejde to miljøkonsekvensrapporter (tidligere kaldet VVM-redegørelser) for de konkrete projekter i henhold til miljøvurderingslovens regler på området. Det er ansøger/bygherre, der udarbejder de særskilte miljøkonsekvensrapporter for projekterne, henholdsvis for Solmarkerne Solenergi og Aktumgaard Vindmøllepark.

Kommunen foretager ifølge miljøvurderingslovens § 32 en høring af berørte myndigheder, før der tages stilling til den endelige afgrænsning af miljørapportens indhold. Nærværende udkast til afgrænsningsnotat sendes derfor i høring hos berørte myndigheder i perioden den 11. marts 2025 til den 25. marts 2025 Eventuelle spørgsmål vedrørende høringen kan ske ved henvendelse til Camilla B. Harck på mail plan@hedensted.dk eller telefon 79755638. **Høringssvar sendes til plan@hedensted.dk.**

2 BESKRIVELSE AF PLANFORSLAG

2.1 Skitsering af planernes indhold og hovedformål

Der skal udarbejdes et forslag til kommuneplantillæg og forslag til lokalplan for at skabe mulighed for at udvikle en energipark bestående af et solcelleanlæg med et areal til batterianlæg (BESS – Battery Energy Storage System), samt to vindmøller med en totalhøjde på 150 meter, med et areal til et BESS-anlæg, transformere, varmepumpe og akkumuleringstank. Samlet forventes anlæggene at kunne dække cirka. 21.200 husstandes årlige elforbrug.

Solceller

Planerne omfatter et areal på cirka 67 hektar til solcelleområde og batterianlæg, der ligger cirka. 180 meter nord for industriområdet i Hornsyld og 1,1 kilometer syd for Bjerre. Arealet hvor solcellerne ønskes anlagt anvendes i dag til landbrugsformål, og arealet hvor batterianlægget ønskes anlagt er udlagt til erhvervsformål i kommuneplanen for Hedensted Kommune.

Solcelleområdet omfatter matrikelnumrene 14e Sdr. Bjerre By, Bjerre samt 7f og 7a Neder Bjerre By, Bjerre. Batterianlægget placeres på ejendommen matrikel nummer 7f Neder Bjerre, Bjerre.

Planerne udlægger cirka 67 hektar til solcelleprojektet, hvoraf cirka 60 hektar er til solenergiareal og cirka 1,5 hektarer til BESS-anlæg inklusiv støjafskærmning med mere og de resterende arealer udlægges til beplantning og veje.

Vindmøller

Planerne omfatter et areal på cirka 4,3 hektar til 2 vindmøller samt cirka 2,5 hektar til BESS-anlæg, varmepumpe, transformerstation, samt en akkumuleringstank på cirka. 26 meters højde og en diameter på 15 meter, mellem Bjerre og Bråvej. Den nærmeste vindmølle placeres i en afstand af cirka 1,2 kilometer fra udkanten af Bjerre. Arealet anvendes i dag til landbrugsformål.

De 2 vindmøller placeres på matrikel nummer 11s Sdr. Bjerre By, Bjerre. Akkumuleringstanken, BESS-anlægget, varmepumpe og transformerstation placeres umiddelbart øst for på matrikel nummer 5i Sdr. Bjerre By, Bjerre i tilknytning til en eksisterende transformerstation.

Planlægning

Hovedparten af planområdet ligger ikke indenfor kommuneplanens rammer, hvorfor der skal udarbejdes et kommuneplantillæg til 'Hedensted Kommuneplan 2021 til 2033'.

Kommuneplantillægget udlægger en ny ramme til Energipark Solmarkerne/Aktumgaard i form af Teknisk anlæg til solcelleanlæg og vindmøller med tilhørende tekniske installationer og anlæg og fastsætter de overordnede rammer for lokalplanlægningen.

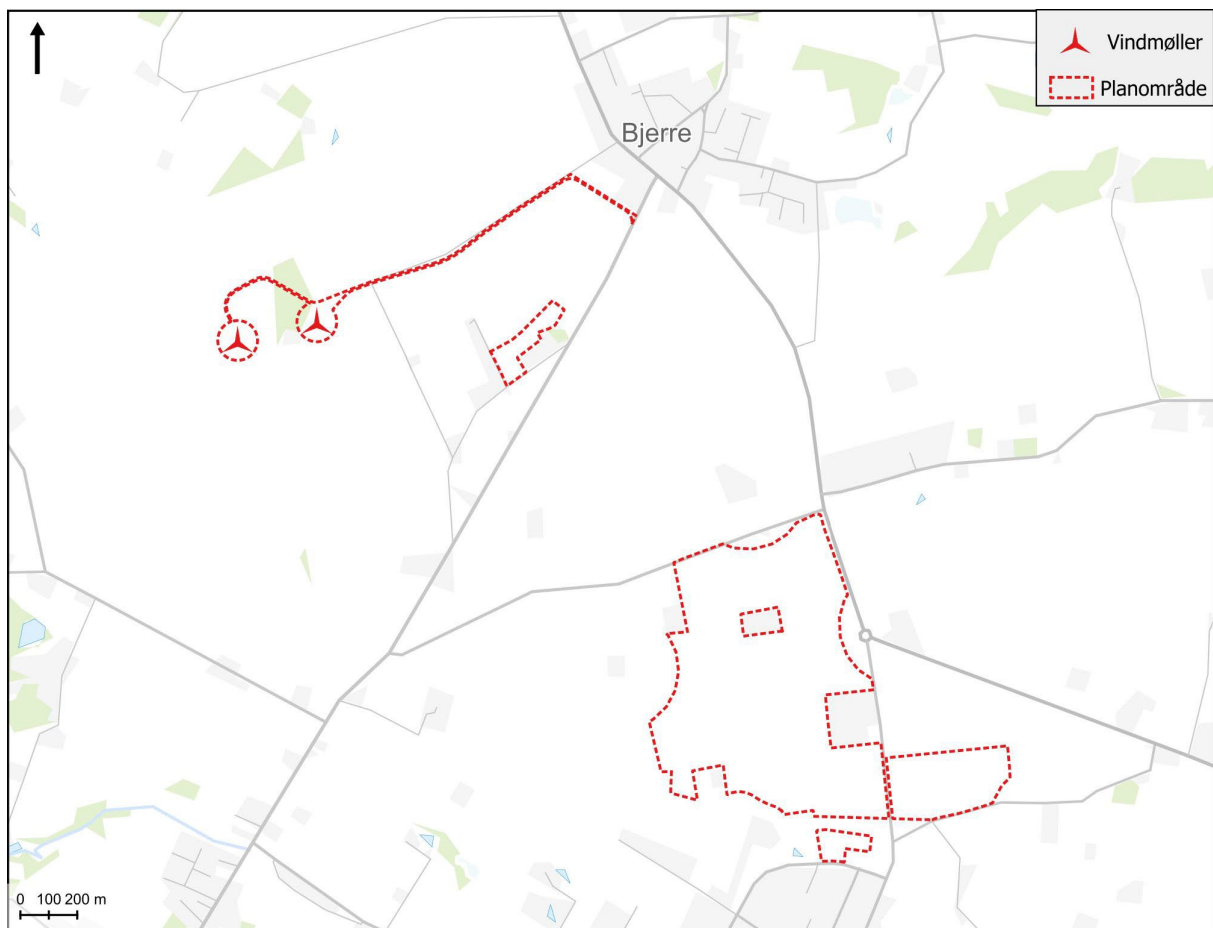
Arealet til batterianlægget (BESS) til solcelleparken ligger inden for et udlagt erhvervsområde i kommuneplanen – kommuneplanramme 3.E.14 Erhvervsområde nord for Hornsyld Industrivej, Hornsyld og er på cirka. 1,5 hektar. Det vurderes at projektet med batterianlægget kan rummes inden for den eksisterende kommuneplanramme.

Lokalplanen fastsætter mere detaljerede bestemmelser for blandt andet anvendelse, bebyggelse og anlæg i området samt redegør for de miljøforhold, der fremgår af miljørapporten. Formålet med lokalplanen er at give mulighed for etablering af et solcelleanlæg og 2 vindmøller med tilhørende tekniske anlæg i form af batterianlæg, varmepumpe, transformerstationer samt adgangsveje, stiforbindelser og afskærmende beplantning. Området forbliver med lokalplanens vedtagelse i landzone. Dog ligger arealet til batterianlægget (BESS) til solcelleområdet indenfor en kommuneplanramme, og vil med lokalplanen blive overført til byzone.

Planområdets afgrænsning bliver identisk med projektområderne for de to projekter bortset fra kabeltracé.

Forslag til kommuneplantillæg og lokalplan med tilhørende miljørapport sendes i offentlig høring samtidig.

2.2 Beskrivelse af planerne



Figur 1 Foreløbig afgrænsning af planområdet er markeret med rød streg.

Solcelleanlæg

Solcelleanlægget forventes at have en effekt på 65 GWh/år, og det forventes at kunne dække cirka 14.700 husstandes elforbrug på et år, med en antagelse om forbrug på 4.400 kWh om året per husstand.

I forhold til *solcelleanlægget* skal planerne give mulighed for to typer af teknologier for solcellepaneler. Syd-vendte paneler, der står fast eller single-axis tracker paneler, der følger solens bevægelse fra øst mod vest. Den endelige solcellepark vil kun bestå af én slags paneltyper, så der sikres et ensartet udtryk. Fælles for begge paneltyper er, at de vil være anti-refleksbehandlede og vil have en maksimalhøjde på 3,5 meter over terræn.

Ud over selve solcellepanelerne består solcelleanlægget af invertere, der samler og omformer den producerede strøm. Herfra ledes strømmen hen til transformerkiosker, som er ligeligt fordelt rundt i anlægget. Den enkelte transformerkiosk er en mindre stålkonstruktion placeret på et støbt fundament, ligeledes med en maksimalhøjde på 3,5 meter. Solcelleanlæggets elproduktion skal transporteres videre ud i elnettet. Dette sker via en central transformerstation (forventeligt 60kV). Transformerstationen vil ligge indenfor et indhegnet areal på cirka 1.500 m² inden for solcelleområdet, og består af en mindre service-bygning med en maksimal højde på cirka 5 meter og udendørs elektrisk udstyr, der kan være op til 7,5 meter højt. Det kan ligeledes være nødvendigt at installere tynde lynafledere på op til 16 meter i højden. Det er intentionen at transformerstationen placeres, så den medfører mindst mulige gener i forhold til støj og visuel påvirkning. Hegningen på indersiden af beplantningsbæltet omkring solcelleanlægget udformes, så mindre dyr som hare og ræv kan passere.

Solcelleanlægget afskærmes mod omgivelserne af beplantningsbælter, som etableres i en bredde af 5 til 10 meter. Beplantningen vil opnå en minimumshøjde på 0,5 meter over panelerne. I det område, hvor der er solceller på begge sider af Nørregade, vil der i planlægningen blive arbejdet med nogle brede beplantningsbælter langs vejen på for eksempel 10 meter, samt med etablering af naturarealer og arealer med høj biodiversitet i sammenhæng med solcelle- og batterianlægget.

Beplantningsbæltet etableres og drives økologisk, så der ikke benyttes pesticider eller andre sprøjtemidler.

Under solcellepanelerne kan der, på uudnyttede arealer, for eksempel etableres lysåben natur ved udsåning af en eng- og græsblanding af naturligt hjemmehørende arter til gavn for områdets vildt og insekter.

BESS – (Battery Energy Storage System)

Batterianlægget (BESS) placeres umiddelbart syd for solcelleanlægget. Det er en energilagringsenhed og vil forventeligt have en installeret maksimal kapacitet på 50 MW. Et BESS anlæg består af et antal containere med litium-ion batterier med tilhørende omformere af jævnstrøm til vekselstrøm udenfor containeren. Til anlægget vil der også blive etableret tynde lynafledere på 4,5 meters og 16 meters højde. Anlægget muliggør lagring af overskydende energi, især fra vedvarende kilder som sol og vind, hvilket gør det muligt at bruge energien senere. BESS fungerer desuden som backup-strøm ved strømafbrydelser, hvilket er nyttigt for både husholdninger og virksomheder.

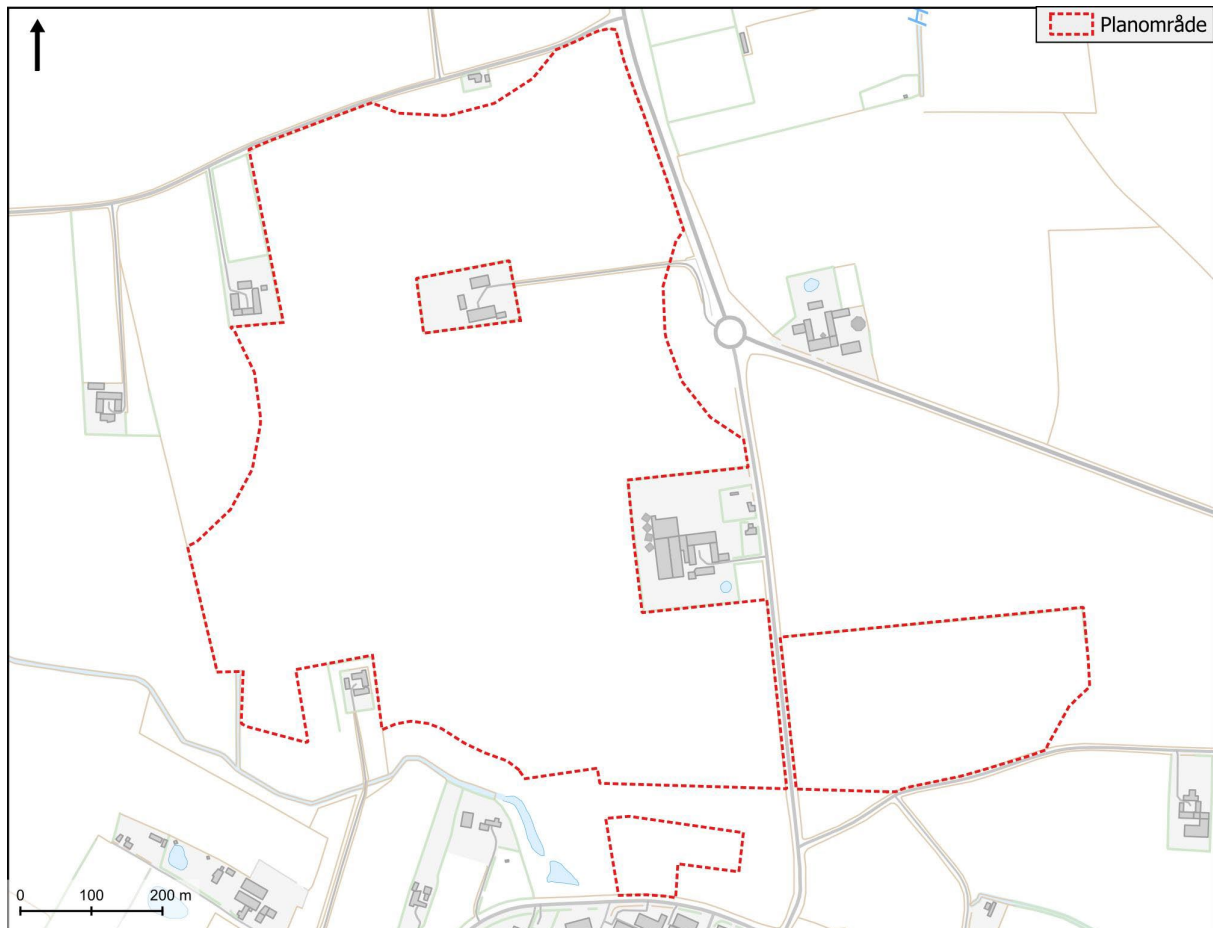
Stianlæg

Det er intentionen at etablere en sti gennem solcelleparken for at forbinde Hornsyld med Bjerre på en bedre måde.

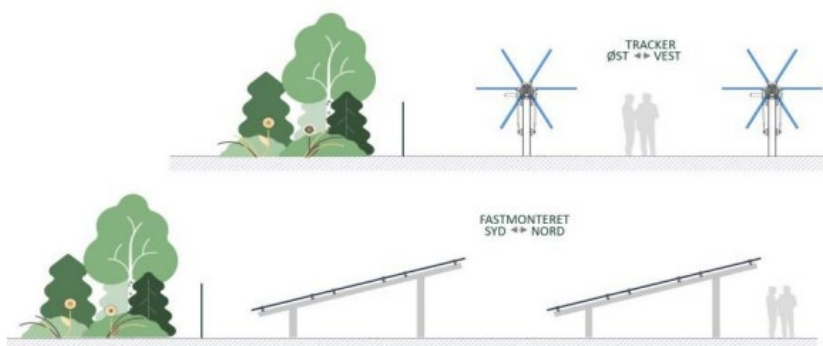
Vejadgang

Vejadgangen til solcellearealet øst for Nørregade forventes at ske via Jordemodervej, mens vejadgangen til solcellearealet vest for Nørregade forudsættes at ske fra Tinghusvej.

Vejadgangen til BESS – (Battery Energy Storage System) syd for området forventes at ske fra Hornsyld Industrivej.



Figur 2 Kort der viser forslag til placering af solcelleanlæg samt BESS-anlæg mod syd ved Hornsyld. Rød stiptet linje markerer planområdets afgrænsning.



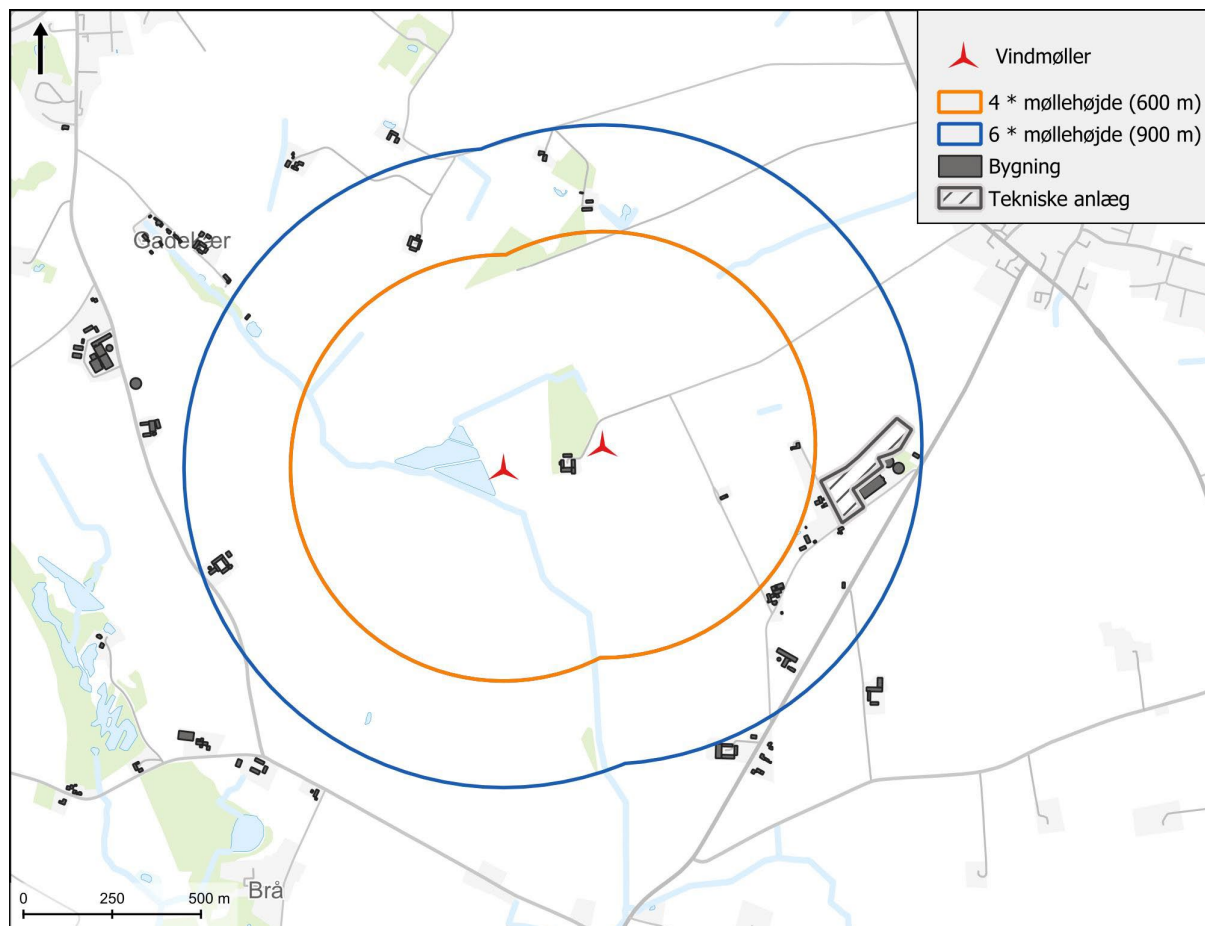
Figur 3 Illustration af sydvendte paneler, der står fast, og single-axis tracker paneler.

Demontering

Solcelleanlægget forventes af have en levetid på 30 til 35 år. Herefter fjernes anlægget, og arealet overgår til natur eller landbrug. Nedtagningsfasen forløber stort set som etableringsfasen. Ved indgåelse af aftale med lodsejer har udvikler forpligtet sig til at stille en reetableringsgaranti. Denne garanti er hektarbaseret og løber i hele aftalens løbetid og indeksreguleres. Dette sikrer, at anlægget til enhver tid kan nedtages uanset

ejerforhold af solcelleanlægget. En stor del af solcellerne vil kunne genbruges. Ved en eventuel demontering af batterianlægget håndteres og genbruges materialerne i overensstemmelse med gældende lovgivning på området. Batterianlægget forventes at have en levetid på 15 til 20 år.

Vindmøller



Figur 4 Kort med placering af 2 vindmøller ved Aktumgaard vest for Bjerre med angivelse af afstande på henholdsvis 600 meter og 900 meter fra vindmøllerne samt areal til batterianlæg, transformere og varmepumpe (teknisk anlæg) mod øst.

De 2 vindmøller ved Aktumgaard tager udgangspunkt i typen Vestas V136-4,5 MW med en effekt på i alt 9 MW. De har en rotordiameter på 136 meter, en tårnhøjde på 82 meter og en totalhøjde på 150 meter. Vindmøllerne forventes at kunne dække 6.500 husstandes årlige elforbrug ved 4.000 kwh/år.

Vindmøllerne placeres i et relativt tyndt befolket område, og der er placeret tre ejendomme inden for 600 meter, som skal nedlægges hvis projektet skal realiseres. Der er placeret 10 ejendomme mellem 600 og 900 meter fra vindmøllerne. Syv af ejendommene er placeret langs Bråvej og Bråskovvej.

Bjerre ligger inden for udpeget byzone i en afstand af cirka 1.100 meter øst for projektområdet. Bjerre er en mindre by med cirka 450 indbyggere og består af bebyggelse i form af parcelhuse, virksomheder og børnehave. Cirka 1.500 meter nord for vindmøllerne ligger byen Stenderup, som består af boliger, virksomheder og en skole. Stenderup har cirka 400 indbyggere. Der udlægges et areal svarende til diameteren af møllerrotoren (136 meter) ved hver af de to vindmøller, indenfor hvilket der kan etableres areal til kranplads og manøvreareal på

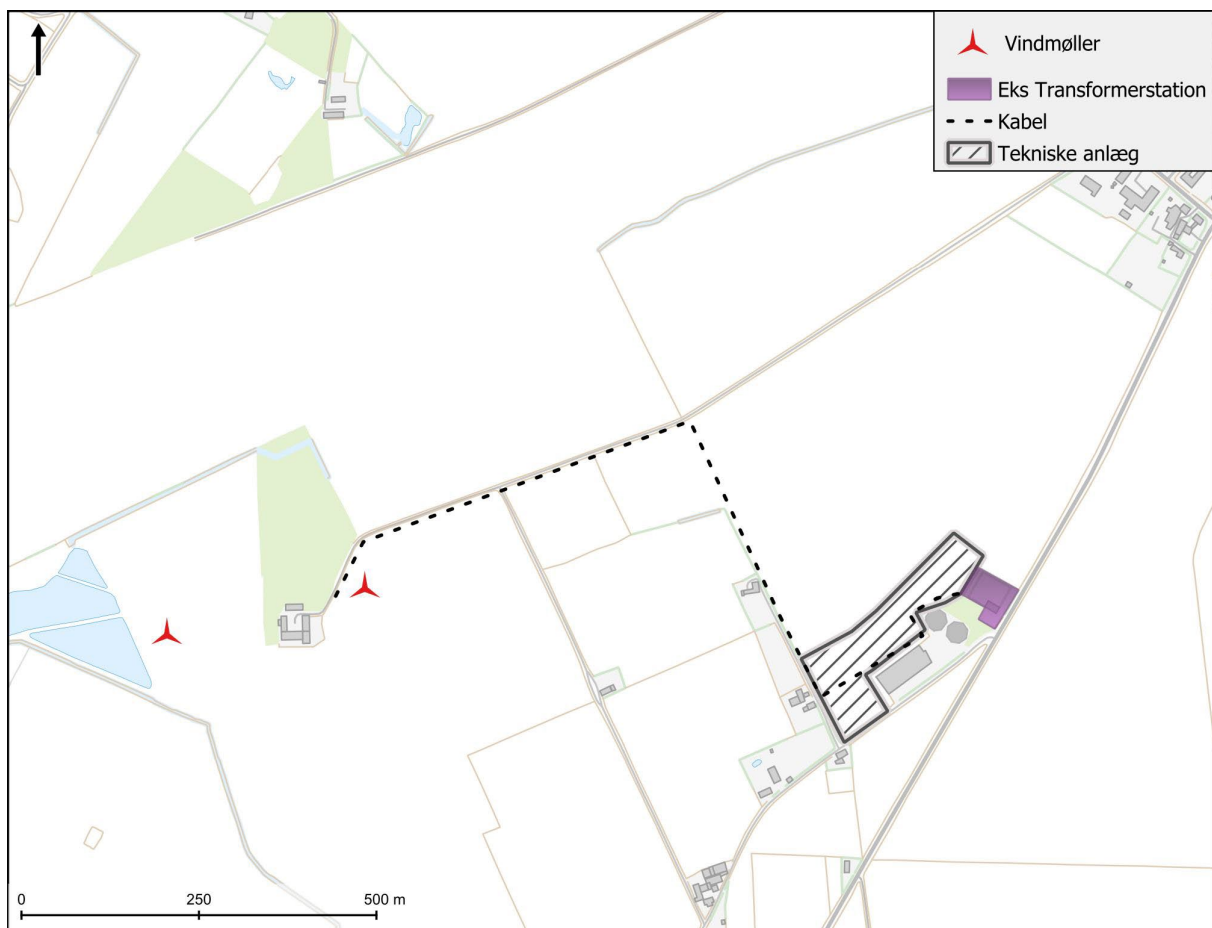
cirka 3.500 m² omkring hver mølle. Adgangsveje og kranpladser etableres med cirka 50 centimeter belægning af stabilgrus og vil være permanente i vindmøllens levetid. Tilslutningen til det overordnede elnet forventes at ske via den eksisterende transformerstation (se Figur 5).

Tekniske anlæg

BESS-anlægget, varmepumpe, transformerstation samt akkumuleringsstanken placeres umiddelbart øst for vindmøllerne i tilknytning til den eksisterende transformerstation.

BESS- anlægget muliggør lagring af overskydende energi, især fra vedvarende kilder som sol og vind, hvilket gør det muligt at bruge energien senere. BESS fungerer desuden som backup-strøm ved strømafbrydelser, hvilket er nyttigt for både husholdninger og virksomheder.

En akkumuleringsstank fungerer som et varmereservoir, og giver mulighed for at producere et overskud af varme, når varmepumpen arbejder mest effektivt, eller flytter produktionen til når elprisen er lav.



Figur 5 Kort med mulig linjeføring af kabelforløb fra vindmøllerne til batterianlæg, transformerstation med mere, hvorfra den producerede strøm skal sendes ud i det overordnede elnet.

Vejadgang

WSP Danmark A/S

Projektnavn: Afgrænsningsnotat

Projektnr.: 22005609/22003546

Dato: 2025-02-28

Der vil være overordnet adgangsvej til vindmøllerne fra Bjerrevej og Bråskovvej (ved adressen Bjerrevej 340, 8783 Hornsyld).

Demontering

Vindmøllerne har en forventet levetid på 20 til 25 år, hvorefter de forventes fjernet og arealerne føres tilbage til landbrug eller anden anvendelse. Nedtagningsfasen forløber stort set som etableringsfasen. Ved indgåelse af aftale med lodsejer har udvikler forpligtet sig til at stille en reetableringsgaranti. Dette sikrer, at anlægget til enhver tid kan nedtages uanset ejerforhold. En stor del af vindmøllerne vil kunne genbruges. Ved en eventuel demontering af batterianlægget håndteres og genbruges materialerne i overensstemmelse med gældende lovgivning på området. Batterianlægget forventes at have en levetid på 14 år.

3 AFGRÆNSNING AF EMNER DER VURDERES I MILJØRAPPORTEN

Hver miljøparameter, som indgår i miljøvurderingslovens brede miljøbegreb, indgår i nedenstående skema.

Det er vurderet, om de aktiviteter, som planforslagene henholdsvis kommuneplantillæg og lokalplan sætter rammerne for, kan påvirke de enkelte miljøfaktorer væsentligt ved realisering af planerne. Mulige påvirkninger, der vurderes at kunne være af væsentlig karakter, vil blive undersøgt nærmere i den videre miljøvurdering og dermed indgå i miljørapporten. Om de medtages eller ej i miljøvurderingen, fremgår af nedenstående tabel, ligesom det er angivet, hvilke data og metoder, der kommer til at ligge til grund for vurderingerne.

Miljøfaktorer:

Tabel 1 - Befolkningens og menneskers sundhed.

Tabel 2 - Biodiversitet bredt set, herunder specifikt den biologisk mangfoldighed, flora og fauna.

Tabel 3 - Jordbund, vand, luft og klimatiske faktorer.

Tabel 4 - Materielle goder, kulturarv, kirker, arkitektonisk og arkæologisk arv samt landskab.

Tabel 5 – Kumulative forhold.

3.1 Sammenfatning af emner, der medtages i miljørapporten

Hedensted Kommune har med baggrund i nedenstående vurderet, at miljørapporten skal indeholde en vurdering af følgende miljøfaktorer og tilknyttede miljøemner:

- Befolkningen og menneskers sundhed: Støj og vibrationer, trafik- og transport, genskin og skyggepåvirkninger fra vindmøller og solceller.
- Biodiversitet; Biologisk mangfoldighed, flora og fauna: Beskyttet natur i henhold til naturbeskyttelseslovens § 3, Natura 2000-områder, fuglebeskyttelses- og ramsarområder, beskyttede arter - bilag IV og økologisk forbindelse.
- Jordbund, vand, luft og klima: Overfladevand og klima.
- Materielle goder: kulturarv, kirker, arkitektonisk og arkæologisk arv samt landskab: kulturarv/kirker og landskab



- Kumulative forhold

De resterende miljøemner vurderes ikke at kunne påvirke miljøet i væsentlig grad, og vil derfor ikke indgå i miljørapporten.

4 AFGRÆNSNING-MILJØRAPPORT

Tabel 1 - Miljøfaktor: Befolkningens og mennesker sundhed					
Miljøemne	Belyses ikke Ikke væsentlig	Belyses Potentiel væsentlig	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning	Omfang af beskrivelse/vurdering samt angivelse af metode
Støj og vibrationer		X	I <i>anlægsfasen</i> vil der i begrænset periode forekomme støj og vibrationer, som følge af byggeri og kørsel med entreprenørmaskiner og nedramning af elementer. I <i>driftsfasen</i> vil tekniske anlæg (vindmøller, transformere, batterianlæg, akkumuleringsstank, invertere med videre) udsende støj, herunder eventuel lavfrekvent støj. Der vil være minimal trafik fra servicearbejde.	Ved realisering af planerne forventes støjemissionerne at stige, sammenlignet med niveauet i dag. Støj fra solcelleanlægget er primært fra transformerstationer invertere og batterianlæg. Støj fra vindmøller består både af ”almindelig” støj og lavfrekvent støj. Afstandskravene til nærmeste beboelse skal ifølge lovgivningen være 4 x møllehøjden, svarende til 600 meter. Der er indgået aftale om opkøb og nedlæggelse af 3 beboelsesejendomme inden for denne afstand. Derudover er der 11 beboelsesejendomme indenfor en afstand af 6 til 900 meter fra vindmøllerne. Udover afstandskravene skal vindmøllerne overholde gældende støjkrav ved nabobeboelser og støjfølsomme områder. Plangrundlaget udformes, så kommende anlæg i området skal overholde gældende støjgrænser, og det vurderes derfor ikke, at der vil være nogen risiko for en væsentlig miljøpåvirkning.	Miljørapport: I vurderingen, vil beregninger af støjniveau fra vindmøllerne ved nærmeste beboelser baseres på kildestøj og støjudbredelsen i dB(A), herunder lavfrekvent støj indgå. Det skal sandsynliggøres og dokumenteres, at Miljøstyrelsens grænseværdier for industristøj kan overholdes for solcelleanlægget, transformerstationer og batterianlæg, og at støjkravene til vindmøllerne kan overholdes, jævnfør Bekendtgørelse om støj fra vindmøller (Bekendtgørelse.nummer 995 af 26. august 2024). Beregningerne af støj fra vindmøllerne udføres af EMD efter gældende standardkrav.

Tabel 1 - Miljøfaktor: Befolkningens og mennesker sundhed

Miljøemne	Belyses ikke <i>Ikke væsentlig</i>	Belyses <i>Potentiel væsentlig</i>	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning	Omfang af beskrivelse/vurdering samt angivelse af metode
				Støj fra planområdet belyses dog nærmere i miljørapporten, da det som regel er stor opmærksomhed og interesse for at få en vurdering af, om det er muligt at overholde støjgrænserne og hvor stort støjniveauet bliver.	
Luftforurening, støv og lys	X		I <i>anlægsfasen</i> kan der ved gennemførelsen af planerne forekomme emissioner fra området i form af støv med kørsel i tørre perioder, samt udstødningsskasser fra entreprenormaskiner og lastbiler der kører materialer til og fra byggepladserne. Det kan blive nødvendigt at opsætte midlertidig belysning ved anlæg af vindmøller, solceller, akkumuleringsstank og batterianlæg i de mørke perioder af året. I <i>driftsfasen</i> vil der være aktiviteter af lignende karakter i forbindelse med vedligehold. På toppen af vindmøllerne (navcellen) skal der være to lavintensive røde lamper, som lyser konstant. De nærmere krav stilles af Trafikstyrelsen.	Mængden af emissioner er begrænsede, og skal overholde arbejdstilsynets regler og gældende lovgivning på området, hvorfor der ikke vurderes at være risiko for væsentlige miljøpåvirkninger. Midlertidig belysning i anlægsfasen kan ske i de mørke perioder af året, og kun i dagtimerne hvor der arbejdes med anlæggene. Når planerne er realiseret, vil etableringen af batterianlæg, solceller, akkumuleringsstank og vindmøller i planområdet, medføre en minimal mængde af emissioner og støv i tørre perioder fra blandt andet transport i forbindelse med service. Der vil være konstant lys fra de røde lamper på toppen af vindmøllerne. Lyset svarer til baglygterne fra en bil. Derudover vil der ikke være lys ved normal drift. Samlet vurderes, at da der ikke vil være hverken luftforurening, støv, lugt eller lysgener, som vil	

Tabel 1 - Miljøfaktor: Befolkningens og mennesker sundhed					
Miljøemne	Belyses ikke <i>Ikke væsentlig</i>	Belyses <i>Potentiel væsentlig</i>	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning	Omfang af beskrivelse/vurdering samt angivelse af metode
			Der opsættes ikke belysning af vejarealer indenfor planområdet, men der vil være behov for belysning af stationsbygninger ved transformerstationer, der tændes ved servicebesøg.	udgøre en væsentlig miljømæssig påvirkning af omgivelserne, belyses emnet ikke yderligere i miljørapporten.	
Trafik og transport		X	I <i>anlægsfasen</i> vil der til området være en øget tung trafik fra entreprenørmaskiner og lastbiler, der kan påvirke det lokale vejnet. I <i>driftsfasen</i> forventes trafik til og fra området at få karakter af enkeltstående besøg. Jævnfør desuden emnet ”støj og vibrationer” ovenfor.	Transporterne vil foregå via det lokale vejnet, og vil i anlægsfasen øge den nuværende trafikmængde og i enkelte situationer med lange og brede transporter. Det vurderes at den tunge trafik til området, kan have en negativ effekt på lokalbefolkningen nær planområdet. Når planerne er realiseret, vil trafik til og fra området få karakter af enkeltstående besøg i forbindelse med tilsyn og service. Emnet i relation til trafik og transport belyses derfor ikke yderligere i miljørapporten, da det vurderes, at trafikken ikke vil give anledning til en væsentlig påvirkning af det eksisterende vejnet og fremkommeligheden hverken i anlægs- eller driftsfasen.	Miljørapport: I vurderingen vil påvirkningen af adgangsveje og kryds i nærområdet, herunder om der er behov for at afværge eventuelle trafikale udfordringer i anlægsperioden, indgå.

Tabel 1 - Miljøfaktor: Befolkningens og mennesker sundhed					
Miljøemne	Belyses ikke Ikke væsentlig	Belyses Potentiel væsentlig	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning	Omfang af beskrivelse/vurdering samt angivelse af metode
Genskin og skyggepåvirkninger fra vindmøller og solceller		X	<i>Anlægsfasen</i> I anlægsfasen kan det udelukkes, at der vil være en væsentlig risiko for genskin, der vil genere omkringboende og bilister. <i>Driftsfasen</i> Solcellepaneler og vindmøller kan medføre refleksioner af omkringboende og bilister. Vindmøller kan medføre skyggekast (slagskygger), når vingerne drejer. Der vurderes ikke at være en væsentlig risiko for genskin fra batterianlæg i planområdet.	I anlægsfasen vil der ikke være risiko for genskin, da hverken vindmøller eller solceller er etableret. Når planerne er realiseret, vil det komme til at fremgå af lokalplanen, at refleksioner fra solcellerne skal begrænses ved anti-refleksbehandling samt etablering af beplantningsbælter. Der vil i planlægningen blive krav om, at transformstationer og invertre i solcelleområdet, skal udføres med overflade i ikke reflekterende materialer og ensartede afdæmpede farver. Derudover skal stativer til solenergi-paneler udføres i ikke reflekterende materialer. Vindmøllerne vil blive udført i dæmpede farver, der ikke medfører refleksioner. Der kan være skyggekast fra vindmøllerne ved nabobeboelser, som vil kunne virke generende ved ophold på udendørsarealer. Påvirkning af omgivelserne, herunder naboejendomme og offentlige veje skal undersøges. Der skal tages højde for refleksioner fra alle elementer i anlægget. Da det ikke kan udelukkes, at genskin og skyggekast vil have en potentiel væsentlig miljømæssig	Miljørapport: Der redegøres for påvirkninger med genskin ud fra standardkrav til overflader på solcellepanelerne og vindmøllernes vinger og tårn. Der foretages standardiserede beregninger af EMD af det årlige antal timer med skyggekast på nabobeboelser ved opstilling af de to vindmøller ved Aktumgaard og i kumulation med andre eksisterende vindmøller. Hvis antallet af timer med skyggekast overstiger 10 timer årligt på en nabobeboelse, vil der blive monteret automatisk skyggestop på de to vindmøller ved Aktumgaard, så påvirkningen fra disse ikke overstiger 10 timer årligt. Det forventes at blive indført som en afværgeforanstaltning.

Tabel 1 - Miljøfaktor: Befolkningens og mennesker sundhed

Miljøemne	Belyses ikke <i>Ikke væsentlig</i>	Belyses <i>Potentiel væsentlig</i>	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning	Omfang af beskrivelse/vurdering samt angivelse af metode
				påvirkning af omgivelserne, indgår disse emner i miljørapporten.	
Sikkerhed og sårbarhed	X		Solcelleanlæg og vindmøller med tilhørende akkumuleringstank, batterianlæg og transformerstationer er ikke en risikovirk-somhed og vurderes ikke at medføre en risiko for katastrofer og ulykker med de anvendte sikkerhedsforanstaltninger. <i>Anlægsfase/driftsfase</i> Der vil kunne ske mindre uheld i form af oliespild og strømafbrydelser.	Ved anlæggelse kan der være risiko for spild af olie for eksempel ved brud på en hydraulikslange eller spild af diesel. Risikoen vurderes generelt som lille. Risikoen vil blive håndteret efter kommunens anvisninger og efter gældende arbejdsmiljøregler, sikkerhedsforanstaltninger og beredskab samt ved projekteringen af projekterne. Der vil i lokalplanen blive fastsat bestemmelser for, at solcelleanlægget, transformerstationer og batteri-anlæg skal hegnes med trådhegn, og at der skal etableres beplantning som afskærmning af solcelleanlægget for at hindre offentlighedens adgang til strømførende anlæg med mere. Derudover fastsættes bestemmelser om lynafleder på vindmøller og transformerstationer, for at beskytte mod lynnedslag. Emnet i relation til sikkerhed og sårbarhed vurderes ikke yderligere i miljørapporten, da det vurderes, at en realisering af planerne ikke vil give anledning til en væsentlig påvirkning i relation til sikkerhed og	

Tabel 1 - Miljøfaktor: Befolkningens og mennesker sundhed					
Miljøemne	Belyses ikke Ikke væsentlig	Belyses Potentielt væsentlig	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning	Omfang af beskrivelse/vurdering samt angivelse af metode
				sårbarhed, da der blandt andet ikke er tale om etablering af risikovirksomheder.	
Rekreative værdier	X		Anlægs- og driftsfasen kan potentielt hindre adgang til og give forstyrrelser af rekreative arealer.	Planområdet ligger i det åbne land i et dyrket landbrugsområde, mellem Bjerre, Hornsyld og Stenderup, hvor adgang og friluftssinteresser er meget begrænsede. Det er intentionen, at der i en kommende naturplan skal indtænkes nogle rekreative elementer, så borgerne i lokalområdet, kan få gavn af planlægningen med etablering af vindmøller og solceller. Emnet belyses derfor ikke yderligere i miljørapporten, da det vurderes at planerne ikke vil give anledning til en væsentlig negativ påvirkning af miljøet i relation til de rekreative værdier.	

Tabel 2 – Miljøfaktor: Biodiversitet; Biologisk mangfoldighed, flora og fauna

Miljøemne	Belyses ikke <i>Ikke væsentlig</i>	Belyses <i>Potentiel væsentlig</i>	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning	Omfang af beskrivelse/vurdering samt angivelse af metode
Beskyttet natur i henhold til §3		X	Ved udlæg af planområdet til tekniske anlæg, vil der i <i>anlægs- og driftsfasen</i> skulle ske håndtering af overfladevand og lignende som kan være af betydning for tilstanden i § 3 natur.	Inden for planområdet er der ikke registreret beskyttet natur efter naturbeskyttelseslovens § 3. Det nærmest beskyttede naturområde ligger cirka 25 meter syd for planområdet ved vindmøllerne. Det er et beskyttet og målsat vandløb Bjørnkær Grøft, som har dårlig økologisk tilstand. Derudover er der et beskyttet vandhul cirka 80 meter syd for solcellerne, og et cirka 185 meter øst for solcellearealet. Vandløbet ligger inden for Grønt Danmarkskort, og er omfattet af Hedensted Kommunes kommuneplan og retningslinjerne for både naturbeskyttelsesområde og økologisk forbindelse. Det kan udelukkes, at der vil være en direkte påvirkning af § 3 natur uden for lokalområdet, da køreveje og arbejdspladser ikke placeres i de beskyttede naturområder. Det kan derimod ikke udelukkes, at der i anlægs- og driftsfasen vil være en potentiel indirekte påvirkning af vandløbet og vandhullet nærmest planområdet.	Miljørapport: I miljørapporten vil data fra feltregistreringer, som er indsamlet i 2023 og 2024 i forbindelse med de kommende miljøkonsekvensrapporterne for vindmølleprojektet Aktumgaard og solcelleprojektet Solmarkerne, danne grundlag for vurderingerne. Derudover vil data Danmarks Arealinformation, Danmarks Naturdata og Hedensted kommune indgå i vurderingerne.

Tabel 2 – Miljøfaktor: Biodiversitet; Biologisk mangfoldighed, flora og fauna

Miljøemne	Belyses ikke Ikke væsentlig	Belyses Potentielt væsentlig	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning	Omfang af beskrivelse/vurdering samt angivelse af metode
Natura 2000-områder, fuglebeskyttelsesområder og ramsar		X	Planområdet ligger cirka 7 kilometer fra det nærmeste Natura 2000-område N78 Vejle Fjord.	Det er vurderingen, at ingen af aktiviteterne i anlægs- og driftsfasen vil påvirke Natura-2000 områder på grund af planernes karakter og den relativt store afstand til nærmeste Natura 2000-område. Men da det ikke helt kan udelukkes, at planerne vil påvirke et Natura-2000 område, udarbejdes en Natura-2000 væsentlighedsvurdering. Viser det sig herefter, at det ikke kan udelukkes, at der kan være en væsentlig påvirkning af udpegningsgrundlaget, udarbejdes en Natura-2000 konsekvensvurdering.	Miljørapport: I vurderingen af mulige påvirkninger af et Natura 2000-område tages der udgangspunkt i planernes indirekte indvirkning på det nærmeste Natura 2000 områdes udpegningsgrundlag. Derudover vil data Danmarks Arealinformation, Danmarks Naturdata og Hedensted kommune indgå i vurderingerne.
Beskyttede arter – bilag IV samt fugle		X	Der er en potentiel risiko for, at <i>anlægs- og driftsaktiviteterne</i> kan medføre en negativ påvirkning af Bilag IV arter og deres yngle- og rasteområder, fredede arter og fugle som måtte forekomme indenfor og i nærheden af planområdet.	Planområdet ved Aktumgaard er potentielt levested for flagermus, da det rummer træer. Det skal derfor vurderes, om planerne kan skade yngle- og rasteområder for flagermus eller deres økologiske funktionelitet. Der er ingen levesteder for øvrige bilag IV-arter ved Aktumgaard. På baggrund af feltundersøgelser af planområdet ved Solmarkene, vurderes dette ikke at være egnet til at kunne fungere som yngle- og rasteområde for eventuelt. bilag IV arter.	Miljørapport: I miljørapporten vil data fra feltregistreringer, som er indsamlet i 2023 og 2024 forbindelse med de kommende miljøkonsekvensrapporter for vindmølleprojektet Aktumgaard og solcelleprojektet Solmarkene, danne grundlag for vurderingerne. Der har i 2024 været opstillet lyttekasser til registreringer af flagermus i nærheden af de to planlagte vindmøller ved Aktumgaard. Desuden er bygninger i nærheden af vindmøllerne undersøgt for mulig forekomst af flagermus. Disse data vil indgå i vurderingen af risikoen for kollision med vindmøllerne og konsekvenser ved for eksempel nedrivning af bygninger. Planområdet til

Tabel 2 – Miljøfaktor: Biodiversitet; Biologisk mangfoldighed, flora og fauna

Miljøemne	Belyses ikke <i>Ikke væsentlig</i>	Belyses <i>Potentiel væsentlig</i>	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning	Omfang af beskrivelse/vurdering samt angivelse af metode
				Der er jævnfør Danmarks arealinformation og arter.dk ikke fundet arter optaget på Habitatdirektivets bilag IV, eller fredede arter i planområdet.	solcelleanlæg vurderes ligeledes i forhold til mulig skade på yngle- og rasteområder for bilag IV-arter. Derudover vil data Danmarks Arealinformation, Danmarks Naturdata, DOF databasen og Hedensted kommune indgå i vurderingerne.
Fredede arealer	X			Der er ingen fredede arealer i og i nærheden af planområdet. Emnet belyses derfor ikke i miljørapporten.	
Skov og skovbyggelinjer	X			Der er ingen skov eller fredskov indenfor planområdet, og planområdet er heller ikke berørt af en skovbyggelinje i henhold til naturbeskyttelseslovens § 17. Emnet belyses derfor ikke i miljørapporten.	
Beskyttelseslinjer	X			Planområdet berøres ikke og ligger heller ikke indenfor strand-, sø- eller åbyggelinjer i henhold til naturbeskyttelseslovens §§ 15, 16 og 18. Emnet belyses derfor ikke i miljørapporten.	

Tabel 2 – Miljøfaktor: Biodiversitet; Biologisk mangfoldighed, flora og fauna

Miljøemne	Belyses ikke <i>Ikke væsentlig</i>	Belyses <i>Potentiel væsentlig</i>	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning	Omfang af beskrivelse/vurdering samt angivelse af metode
Sten- og jorddiger	X			I planområdet er der ikke registreret beskyttede sten- og jorddiger efter museumslovens § 29a. Emnet belyses derfor ikke i miljørapporten.	
Økologisk forbindelse – Grønt Danmarkskort		X	Grønt Danmarkskort i henhold til Hedensted Kommunes kommuneplan, kan potentielt blive påvirket af planlægningen.	Planområdet med solcelleområdet grænser mod syd op til Grønt Danmarkskort (potentiel økologisk forbindelse). Arealet der i kommuneplanen er udlagt til erhverv, og hvor batterianlægget (BESS) ønskes anlagt berører for en mindre nordlig del ligeledes Grønt Danmarkskort (potentiel økologisk forbindelse). Grønt Danmarkskort (potentiel økologisk forbindelse) er udpeget i kommuneplanen for Hedensted Kommune. Det er vurderingen, at det ikke kan udelukkes, at realiseringen af planerne med solceller og batterianlæg i den sydlige del af planområdet, vil påvirke den økologiske forbindelse/potentielle økologiske forbindelse negativt i anlægs- og driftsfasen. Emnet i relation til økologisk forbindelse belyses derfor i miljørapporten.	

Tabel 3 - Miljøfaktor: Jordbund, vand, luft og klima

Miljøemne	Belyses ikke Ikke væsentlig	Belyses Potentielt væsentlig	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning	Omfang af beskrivelse/vurdering samt angivelse af metode
Jordbund og jordforurening	X		I <i>anlægsfasen</i> vil planområdet ikke skulle terrænreguleres. I <i>driftsfasen</i> vil der ikke ske nogen jordbearbejdning. Der vil ikke være oplag af olie, ukrudtsbekæmpelsesmidler eller andre potentielt forurenende stoffer i området i driftsfasen.	Der skal håndteres jord i forbindelse med anlægelsen af energiparken. Det kan være aktuelt at vaske solpanelerne nogle gange i dets levetid. Dette vil blive foretaget med rent vand uden kemikalier. Solcellepanelernes overflade vil ikke indeholde PFAS. Området er i dag landbrugsjord, og er ikke klassificeret som forurenede jord i regionens V1 og V2 kortlægning, jævnfør Danmarks Arealinformation. Området er ikke områdeklassificeret. Terrænregulering forudsætter tilladelse fra kommunen. Bortskaffelse af jord vil ske efter anvisning fra kommunen, og efter gældende regler. Når planerne er realiseret, vil der ikke være nogen påvirkning af jordbunden. Der vil i lokalplanen være bestemmelser om, at der ikke må være oplag af olie, ukrudtsbekæmpelsesmidler kemikalier med mere indenfor planområdet.	

Tabel 3 - Miljøfaktor: Jordbund, vand, luft og klima

Miljøemne	Belyses ikke Ikke væsentlig	Belyses Potentielt væsentlig	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning	Omfang af beskrivelse/vurdering samt angivelse af metode
				I projekteringen sikres det, at der ikke vil være en risiko for spild af olie og andre materialer, der kan medføre jordforurening herunder fra batterianlæg. Emnet belyses derfor ikke yderligere i miljørapporten, da en realisering af planerne ikke vil give anledning til en væsentlig negativ påvirkning af miljøet i relation til jordbund og jordforurening.	
Klima		X	Solceller og vindmøller er bæredygtige energikilder, der i <i>driftsfasen</i> generelt bidrager positivt til reduktion af udledning af drivhusgasser.	Etableringen af bæredygtige energikilder vil være med til at erstatte fossile brændsler i energiproduktionen og dermed være med til at reducere CO₂ udledningen i lokalområdet. Det vurderes på denne baggrund, at der ikke vil være en væsentlig negativ påvirkning af miljøet ved en realisering af planerne i relation til emnet klima, hvorfor det ikke belyses nærmere i miljørapporten. Da der er tale om planlægning for bæredygtige energikilder, er det vurderingen, at der overordnet set er tale om en positiv påvirkning. Der foretages en beregning af planernes positive klimaeffekt ved fortrængning af elproduktion baseret på gennemsnitlige metoder, herunder	

Tabel 3 - Miljøfaktor: Jordbund, vand, luft og klima					
Miljøemne	Belyses ikke Ikke væsentlig	Belyses Potentielt væsentlig	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning	Omfang af beskrivelse/vurdering samt angivelse af metode
				afbrænding af fossile brændstoffer (Eldeklarationen fra Energinet, 2022).	
Grundvands- og drikkevandsinteresser	X		I <i>anlægsfasen</i> kan der blive behov for midlertidig grundvandssænkning, nedsivning af op-pumpe grundvand, og potentielt kan der ske uheld i forhold til spild af olie og lignende. I <i>driftsfasen</i> kan der potentielt ske påvirkning af drikkevandsressourcen ved uheld med spild af for eksempel hydraulikolie fra køretøjer.	Hovedparten af planområdet er udpeget som område med særlige drikkevandsinteresser (OSD), samt indvindingsopland for Hornsyld Vandværk A.M.B.A. Af Hedensted kommunes kommuneplan fremgår, at områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD) og indvindingsoplande for almene vandforsyninger i kommuneplanlægningen skal friholdes for virksomhedstyper eller anlæg, der medfører en væsentlig fare for forurening. Det er Hedensted kommunes vurdering, at solcelleanlæg og vindmøller og dertilhørende transformestationer, akkumuleringskøle og batterianlæg ikke medfører en væsentlig risiko for forurening, og er dermed ikke i strid med retningslinjen. Dertil hører, at batterianlæg til solcelleanlæg (BESS) i dag er placeret i en kommuneplanramme, der udlægger arealet til erhvervsformål. Ved opførelse af solcelleanlæg og vindmøller på de i dag intensivt dyrkede marker, ophører	

Tabel 3 - Miljøfaktor: Jordbund, vand, luft og klima

Miljøemne	Belyses ikke <i>Ikke væsentlig</i>	Belyses <i>Potentiel væsentlig</i>	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning	Omfang af beskrivelse/vurdering samt angivelse af metode
				gødskning og eventuelt sprøjtning på arealerne, hvilket kan have en positiv effekt på vandkvaliteten på den lange bane. Derudover sikres det, at der etableres spildbakker under de åbne transformere. Ved lukkede transformere, batterier og invertere med mere opsamles evt. spild internt og der vil være overvågning af anlæggene. Hvis der bliver behov for grundvandssænkning ved støbning af fundamenter, vil oppumpet grundvand blive nedsivet på omgivende terræn. Emnet grundvands- og drikkevandsinteresser herunder eventuel grundvandssænkning belyses derfor ikke i miljørapporten, da det vurderes at planerne ikke vil have en væsentlig miljømæssig påvirkning af miljøet i relation til emnet.	
Overfladevand		X	Håndtering af overfladevand kan potentielt i både <i>anlæg- og driftsfasen</i> påvirke Bjørnkær Grøft	Planområdet (for både solceller, vindmøller og batterianlæg) ligger langs/op ad Bjørnkær Grøft, hvor målsætningen er god økologisk tilstand og god kemisk tilstand. Tilstanden af Bjørnkær Grøft er dårlig økologisk tilstand, og der er dermed ikke målopfyldelse.	Miljørapport: I miljørapporten vil påvirkningen af planerne på vandkvaliteten nedstrøms/opstrøms Bjørnkær Grøft i <i>driftsfasen</i> blive vurderet i forhold til risikoen for forringelser af tilstanden og muligheden for at opnå målopfyldelse for Bjørnkær Grøft, Rohden Å og Vejle Fjord. Heri indgår bl.a. okkerkortlægning af området, fysiske forhold i vandløbet og biologiske

Tabel 3 - Miljøfaktor: Jordbund, vand, luft og klima

Miljøemne	Belyses ikke <i>Ikke væsentlig</i>	Belyses <i>Potentiel væsentlig</i>	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning	Omfang af beskrivelse/vurdering samt angivelse af metode
				Bjørnkær Grøft ligger opstrøms Rohden Å. For Rohden Å er miljømålet samlet god økologisk tilstand og god kemisk tilstand. Tilstanden er god økologisk tilstand for Rohden Å og der er dermed målopfyldelse. Potentielle påvirkninger på overfladevandet omfatter reduktion i næringsstofpåvirkningen af recipienter ved ophør af gødsningen på arealerne. Hvis der skal foretages grundvandssænkning ved støbning af møllefundamenter, vil overskydende vand blive udledt til nedsivning på terræn og ikke til vandløb. Emnet belyses i miljørapporten, da det ikke kan udelukkes, at der er en væsentlig miljømæssig påvirkning af Bjørnkær Grøft og nedstrøms vandområder ved realiseringen af planerne.	kvalitetselementer. I forhold til Vejle Fjord vil ændringen i udledningen af næringsstoffer (kvælstof og fosfor) som følge af planen blive beregnet. I vurderingen vil der indgå data fra Vandområdeplanerne 2021 til 2027, informationer fra Hedensted kommune om fremtidige indsatser for vandmiljøet samt data fra det nationale overvågningsprogram om udvaskning af næringsstoffer fra landbrugsarealer.

Tabel 4 - Miljøfaktor: Materielle goder, kulturarv, kirker, arkitektonisk og arkæologisk arv samt landskab

Miljøemne	Belyses ikke <i>Ikke væsentlig</i>	Belyses <i>Potentiel væsentlig</i>	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning	Omfang af beskrivelse/vurdering samt angivelse af metode
Materielle goder	X		Planområdet for hovedpartens vedkommende (undtaget er batterianlægget mod syd der ligger i en erhvervsramme) er placeret i det åbne land og vil inddrage dyrket landbrugsjord fra landbrugsdriften. Planerne udlægger et areal til tekniske anlæg der sikrer den overordnede energiforsyning i forhold til omlægning til mere vedvarende energi.	Hovedparten af planområdet er beliggende i et område der i Hedensted Kommunes kommuneplan er udpeget som særligt værdifuldt landbrugsområde. Store dele af kommunen er udpeget som særligt værdifuldt landbrugsområde. Af kommuneplanen fremgår, at de særlige værdifulde landbrugsområder hovedsageligt skal anvendes til jordbrugserhvervet. Varetagelsen af andre samfundsmæssige interesser kan medføre, at hensynet til jordbruget må nedprioriteret. Landbrugsarealerne vil ikke længere kunne udnyttes til intensiv landbrugsdrift, men kan dog stadig dyrkes ekstensivt med for eksempel afgræsning. Planområdet udgør en lille del af den samlede udpegning som særligt værdifuldt landbrugsområde, og det vurderes derfor, at udtagning af arealet som landbrugsjord, ikke vil have en væsentlig påvirkning af miljøet, i forhold til landbrugsinteresserne på kommunalt plan.	

Tabel 4 - Miljøfaktor: Materielle goder, kulturarv, kirker, arkitektonisk og arkæologisk arv samt landskab

Miljøemne	Belyses ikke Ikke væsentlig	Belyses Potentielt væsentlig	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning	Omfang af beskrivelse/vurdering samt angivelse af metode
				Der er indgået aftale om opkøb og nedlæggelse af 3 beboelsesejendomme inden for en afstand af 600 meter fra vindmøllerne. Hvor solcelleanlægget ligger tættere på beboelsesejendomme end 200 meter, er der indgået 2 optionsaftale og 4 kompensationsaftaler. Emnet materielle goder belyses derfor ikke yderligere i miljørapporten, da det ikke vurderes at der vil være en væsentlig miljømæssig påvirkning af miljøet.	
Erosion og oversvømmelse	X		I <i>anlægsfasen</i> kan ekstrem regn og stigende grundvandsstand potentielt påvirke anlægsarbejdet med oversvømmelse og erosion. I <i>driftsfasen</i> kan ekstrem regn og stigende grundvandsstand påvirke strømførende komponenter.	Planområdet, der for så vidt angår vindmølleområdet, og for en del af BESS anlægget ved solcelleanlægget mod syd i Hedensted Kommunes kommuneplan udpeget som områder, der kan blive udsat for oversvømmelse eller erosion. Af kommuneplanen fremgår blandt andet at der ved lokalplanlægning for tekniske anlæg inden for et udpeget område skal vurderes, om der er behov for afværgeforanstaltninger mod oversvømmelse og erosion.	

Tabel 4 - Miljøfaktor: Materielle goder, kulturarv, kirker, arkitektonisk og arkæologisk arv samt landskab

Miljøemne	Belyses ikke <i>Ikke væsentlig</i>	Belyses <i>Potentiel væsentlig</i>	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning	Omfang af beskrivelse/vurdering samt angivelse af metode
				I <i>anlægsfasen</i> kan der blive behov for midlertidig grundvandssænkning. Udledninger vil være yderst begrænsede. I <i>driftsfasen</i> vil vindmøller og solceller være udført i samspil med eventuelle oversvømmelser. Det vurderes på baggrund af ovenstående, at der ikke vil være en væsentlig påvirkning af miljøet ved en realisering af planerne og i relation til emnet erosion og oversvømmelse, hvorfor det ikke belyses nærmere i miljørapporten.	
Råstof	X		Ved inddragelse af råstofgraveområde til andre formål, som tekniske anlæg (vindmøller, solceller og batterianlæg), hindres udnyttelsen af råstofressourcen.	Planområdet ligger ikke inden for et område, der af Region Midtjylland er udpeget som graveområde for råstoffer. Emnet belyses derfor ikke i miljørapporten.	
Forsynings-sikkerhed	X		Med anlæg af vindmøller, solceller og batterianlæg forbedres forsyningssikkerheden.	Med en realisering af planerne for solceller, vindmøller, akkumuleringsstank og batterianlæg, forventes der at kunne leveres en årlig produktion af grøn strøm svarende til cirka 21.200 husstandes årlige elforbrug.	

Tabel 4 - Miljøfaktor: Materielle goder, kulturarv, kirker, arkitektonisk og arkæologisk arv samt landskab

Miljøemne	Belyses ikke Ikke væsentlig	Belyses Potentiel væsentlig	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning	Omfang af beskrivelse/vurdering samt angivelse af metode
				Der er således tale om en positiv påvirkning set ud fra forsyningssikkerheden. Det vurderes dog ikke som en væsentlig påvirkning. Emnet belyses derfor ikke i miljørapporten.	
Affaldshåndtering og genanvendelse	X		I <i>anlægs- og driftsfasen</i> vil der være en uvæsentlig mængde affald.	I <i>anlægsfasen</i> vil der være en uvæsentlig mængde affald såsom emballageaffald, hvilket vil blive håndtere som erhvervsaffald i forhold til affaldsbekendtgørelsen og Hedensted Kommunes Affaldsplan 2022 til 2032. I <i>driftsfasen</i> forventes der kun at være ubetydelige mængder af affald. Cirka 80 % af solcellepanelerne og vindmølledele vil kunne genbruges, og der må forventes en større andel, når disse er udtjent om nogle årtier. Genanvendelse af batterianlæggene håndteres efter gældende lovgivning på området. Emnet for affaldshåndtering og genanvendelse forventes ikke at påvirke miljøet væsentligt, hvorfor det ikke belyses nærmere i miljørapporten.	

Tabel 4 - Miljøfaktor: Materielle goder, kulturarv, kirker, arkitektonisk og arkæologisk arv samt landskab					
Miljøemne	Belyses ikke Ikke væsentlig	Belyses Potentielt væsentlig	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning	Omfang af beskrivelse/vurdering samt angivelse af metode
Kulturarv		X	Kulturarvsarealer, kulturmiljøer, fortidsminder, herunder byggelinjer i naturbeskyttelseslovens § 18 (fortidsminder) og § 19 (kirker), sten og jorddiger og bevaringsværdige bygninger kan potentielt påvirkes negativt af bygge- og anlægsarbejder samt realiseringen af energiparken (solceller, vindmøller og batterianlæg). Desuden er der ved anlægsarbejder, der indebærer gravearbejde, potentielt en risiko for at støde på arkæologiske værdier. Visuel kan der være en påvirkning af kirker i samspil med vindmøller og solceller.	Der er ikke registreret kulturarvsarealer, fortidsminder, beskyttelseslinjer el.lign. indenfor planområdet. De nærmeste områder udpeget med "Kulturhistoriske bevaringsværdier" er de omkringliggende kirkers fjernomgivelser, hvoraf den nærmeste er beliggende cirka 365 meter fra planområdet. Der er 5 kirker indenfor 28 gange vindmøllehøjden (4,2 kilometer), som er relevante i forhold til visuelt samspil med vindmøllerne. De nærmeste område udpeget som "Værdifuldt kulturmiljø" ligger cirka 1 til 1,5 kilometer fra planområdet og består af Bjerre, Bjerre Mølle, Bråskov og Bråskovgård. Inden for planområdet er der ikke registreret sten- og jorddiger, som er beskyttet efter Museumslovens § 29a Hvis der i forbindelse med anlægsarbejdet findes ting af arkæologisk interesse, skal anlægsarbejdet stoppes og museet kontaktes. Det vurderes at planerne vil kunne påvirke kulturarv ved visuelt samspil mellem især vindmøller,	Samspil mellem kirker, kulturmiljø og vindmøller og solceller vurderes på baggrund af visualiseringer baseret på udsigt fra centrale steder på kirkerne ind mod planområdet. Fotopunkter til visualisering er under afklaring, men vil omfatte de 5 kirker indenfor 28 gange vindmøllehøjden, idet samspillet med vindmøller vurderes at være det mest relevante.

Tabel 4 - Miljøfaktor: Materielle goder, kulturarv, kirker, arkitektonisk og arkæologisk arv samt landskab

Miljøemne	Belyses ikke <i>Ikke væsentlig</i>	Belyses <i>Potentiel væsentlig</i>	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning	Omfang af beskrivelse/vurdering samt angivelse af metode
				akkumuleringstank og kirker, som dermed belyses i miljørapporten.	
Landskab og geologi		X	Bevaringsværdige og større sammenhængende landskaber kan påvirkes af planerne. Der er ikke registreret landskabelige udpegninger indenfor det planlagte område til energiparken. De nærmeste landskabelige udpegninger (større sammenhængende landskaber) ligger cirka 550 meter fra planområdet. Den del af planområdet, der udgør adgangsvej til vindmøllerne, ser ud til at ligge i en afstand af cirka 130 meter fra ”Større sammenhængende landskaber. Gennemførelsen af planerne vil i anlægsfasen kunne påvirke det omkringliggende landskab visuelt og gennem støj. Det vurderes, at da der er tale om en midlertidig periode med anlægsarbejder i det åbne land/landbrugsområde, vil det ikke påvirke landskabet væsentligt. Når planerne er udnyttet, vil det tekniske anlæg være synligt i landskabet, og vil kunne påvirke det omgivende landskab visuelt. I lokalplanen	Der er ikke registreret landskabelige udpegninger indenfor det planlagte område til energiparken. De nærmeste landskabelige udpegninger (større sammenhængende landskaber) ligger cirka 550 meter fra planområdet. Den del af planområdet, der udgør adgangsvej til vindmøllerne, ser ud til at ligge i en afstand af cirka 130 meter fra ”Større sammenhængende landskaber. Gennemførelsen af planerne vil i anlægsfasen kunne påvirke det omkringliggende landskab visuelt og gennem støj. Det vurderes, at da der er tale om en midlertidig periode med anlægsarbejder i det åbne land/landbrugsområde, vil det ikke påvirke landskabet væsentligt. Når planerne er udnyttet, vil det tekniske anlæg være synligt i landskabet, og vil kunne påvirke det omgivende landskab visuelt. I lokalplanen	Miljørapport: Planforslagernes gennemførelse vil blive vurderet i forhold til, om de vil præge landskabets karakter væsentligt. Der vil i den forbindelse blive udarbejdet en landskabsanalyse og visualiseringer af energiparken. Visualiseringerne af vindmøller og solcelleanlæg vil ske fra forskellige foto-standpunkter set i forhold til påvirkningen af landskabet. Datagrundlaget er landskabskort, terrænkort med mere. og der udarbejdes visualiseringer fra nærzonen (0 til 5 kilometer fra vindmøllerne), mellemzonen (5 til 10 kilometer fra vindmøllerne) og fjernzonen (>10 kilometer fra vindmøllerne). Der vil være særligt fokus på nærzonen, både i forhold til vindmøller, solcelleanlæg og batterianlæg, men også den kumulative visuelle påvirkning i samspil med andre tekniske anlæg i landskabet. Der kan være andre vindmøller, højspændingstraceer med mere indenfor 28 gange møllehøjden (4,2 kilometer).

Tabel 4 - Miljøfaktor: Materielle goder, kulturarv, kirker, arkitektonisk og arkæologisk arv samt landskab					
Miljøemne	Belyses ikke Ikke væsentlig	Belyses Potentiel væsentlig	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning	Omfang af beskrivelse/vurdering samt angivelse af metode
				fastsættes bestemmelser om afskærmende beplantning. Da det ikke kan udelukkes, at gennemførelsen af planerne vil have en væsentlig miljømæssig påvirkning af landskabet, belyses emnet i miljørapporten.	Til landskabsvurderingen anvendes en tilpasset form af landskabskaraktermetoden udviklet af Miljøministeriet.
Geologi	X			Planområdet omfatter ingen geologiske bevaringsværdier. Emnet belyses derfor ikke yderligere i miljørapporten.	

Tabel 5 - Kumulative forhold

Miljøemne	Belyses ikke Ikke væsentlig	Belyses Potentiel væsentlig	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Begrundelse for vurdering af afgrænsning	Omfang af beskrivelse/vurdering samt angivelse af metode
Indbyrdes forhold mellem ovenstående miljøfaktorer, samt med andre planer og projekter i området (kumulativ effekt)		X	Samspillet mellem miljøparametrene og deres effekter af indvirkningerne. Samspil med andre kendte planer og projekter. Kumulative påvirkninger kan være øgede landskabelige påvirkninger, støj, forstyrrelser, fragmentering af landbrugs- og naturområder og så videre.	Hvis flere miljøfaktorer påvirkes, kan de have en kumulativ effekt på hinanden. Den indbyrdes påvirkning kan være af væsentligt omfang. Relevante planer og programmer, som planforslagene kan have forbindelse med: - Kommuneplan - Vandområdeplaner - Klimaplan	Miljørapport: Konklusionerne på baggrund af ovenstående skal vurderes, i forhold til de kumulative påvirkninger. I vurderingen indgår oplysninger fra Hedensted Kommune om andre relevante planer og projekter, herunder oplysninger fra Hedensted Kommuneplan 2021 til 2033. Samtidig indgår støjregninger og visualiseringer i vurderingen af de kumulative påvirkninger. Der vurderes kun på hovedforslaget, og påvirkningen sammenlignes med referencescenariet (tidligere benævnt 0-alternativet), som er den situation, hvor planforslagene ikke vedtages. Referencescenariet medfører, at gældende kommuneplan bibeholdes, og udvikling kan ske inden for rammerne af disse, samt i henhold til eventuelle restriktioner i øvrig planlægning og lovgivning.

Notatark

Sagsnr. 01.02.00-G01-2-24

Sagsbehandler

Kasper K. Grønkjær

03.10.2025

Notat med bemærkninger til afgrænsning af miljøemner til miljøvurderingen af plangrundlaget for vind- og solenergipark Aktumgaard og Solmarkerne

Der har i perioden fra den 11. marts til den 8. april 2025 været afholdt høring for offentligheden og berørte myndigheder om afgrænsning af miljøemner af plangrundlaget og projektets mulige væsentlige indvirkninger på miljøet.

Hedensted Kommune skal gennem høring af berørte myndigheder sikre, at relevante aspekter af det ansøgte projekt er belyst forud for vurderingen af planens indvirkning på miljøet.

Høringen har ført til følgende bemærkninger, som skal indgå i afgrænsningen af miljøvurderingen:

- **Befolkningens og menneskers sundhed**

Støj og vibrationer: Den akkumulerede støj fra alle støjkluder skal vurderes, herunder vindmøller. Alle støjkluder skal medtages, når det er en samlet lokalplan.

- **Den biologiske mangfoldighed, flora og fauna**

Bilag IV-arter: Vurdering af potentiel påvirkning på oddere i projektområdet.

- **Jordbund, vand, luft og klima**

Klima: Der skal foretages en vurdering af plangrundlagets potentielt positive klimapåvirkning i forbindelse med fortrængning af elproduktion ved afbrænding af fossile brændstoffer.

Grundvand- og drikkevandsinteresser: Potentiel påvirkning af grundvand og drikkevand skal medtages i miljøvurderingen, da planområdet er beliggende inden for områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD), indvindingsoplande til almene vandværker, nitrat-følsomme indvindingsområder og indsatsområder.

Overfladevand: Der skal vurderes på potentiel påvirkning fra ioniske væsker. På lige fod med PFAS, olier og afsmitning fra galvaniseringen af stativer mm.

Der skal vurderes på potentiel påvirkning af strømningsveje ind og ud af plan- og projektområdet. Lavningsvolumener skal bevares (i forhold til etablering af stier og anlæg samt terrænregulering).

Stenderup Bæk skal indgå i miljøvurderingen på lige fod med Bjørnkær Grøft. Cirka 940 meter af Bjørnkærgrøften planlægges desuden genåbnet. Der foreligger endnu ingen dato for genåbningen. Muligheden for skal holdes åben.

Kobber og zink er overskredet i vandløb, hvorfor den potentielle påvirkning ved udledning eller nedsivning bør belyses i miljøvurderingen.



- **Kumulative forhold**

Indbyrdes forhold mellem ovenstående miljøfaktorer, samt med andre planer og projekter i området (kumulativ effekt): Samspillet med øvrige energiprojekter i kommunens skal vurderes, herunder særligt det forestående Energiprojekt ved Aldumgaard sydvest for Stenderup.

Fjernvarmeprojektet skal indgå i vurderingen af kumulative forhold.



EUROWIND ENERGY A/S OG OBTON A/S | SOLMARKERNE/AKTUMGAARD ENERGIPARK

Visuel vurdering af Solmarkerne/Aktumgaard Energipark.
Baggrundsrapport til Miljøkonsekvensrapport
Juni 2025

EUROWIND ENERGY A/S OG OBTON A/S | SOLMARKERNE/AKTUMGAARD ENERGIPARK

Visuel vurdering af Solmarkerne/Aktumgaard Energipark
Baggrundsrapport til Miljøkonsekvensrapporten
Juni 2025

Rapporten er udarbejdet af WSP Danmark

Redigering, visualisering og vurderinger: WSP Danmark
Fotos: Zenia M. Schmidt

Kunde:	Eurowind Energy A/S Mariagervej 58B DK-9500 Hobro Obton A/S Kristine Nielsens Gade 5 DK-8000 Aarhus C
Konsulent:	WSP Danmark
Udarbejdet af:	Zenia M. Schmidt, Mads H. Danielsen og Cecilie Krøis
Kvalitetssikring:	Jens Pouplier
Godkendt:	Rasmus Bang
Version:	2 dato: 15.01.2026

Forside: Visualisering af Solmarkerne/Aktumgaard Energipark, set fra fotostandpunkt 06, Nebsager Kirkevej, Hornsyld

INDHOLDSFORTEGNELSE

Indledning	4
Tekniske specifikationer	5
Afstandszoner	5
Fotostandpunkter	6
Fotoregistrering	6
Visualiseringsteknik	7

VISUALISERINGER

Fotostandpunkt 1 / Bjerrevej	8-10
Fotostandpunkt 2 / Bjerre Kirke	11-13
Fotostandpunkt 3 / Stenderupvej	14-16
Fotostandpunkt 4 / Stenderup Kirke	17-20
Fotostandpunkt 5 / Nebsager Kirke	21-23
Fotostandpunkt 6 / Nebsager Kirkevej	24-27
Fotostandpunkt 7 / Urlev Kirke	28-30
Fotostandpunkt 8 / Østerskovvej	31-33
Fotostandpunkt 9 / Hornum Kirke	34-36
Fotostandpunkt 10 / Kejservej	37-39
Fotostandpunkt 11 / Purhøjvej	40-42
Fotostandpunkt 12 / Spettrupvej	43-45
Fotostandpunkt 13 / Remmerslundvej	46-48
Fotostandpunkt 14 / Bjerrevej syd for Horsens	49-51
Fotostandpunkt 15 / Søndre Kirkevej, Skjold	52-54
Fotostandpunkt 16 / Klejs Kirke	55-57
Fotostandpunkt 17 / Barrit Kultur- og idrætscenter	58-60
Fotostandpunkt 18 / Bråskovvej/Gammelby	61-63
Fotostandpunkt 19 / Sanatorievej	64-67
Fotostandpunkt 20 / Tornsbjergvej, Engum	68-70
Fotostandpunkt 21 / Husodde Strand, Horsens	71-74
Fotostandpunkt 22 / Bjerrevej ved BGI Akademiet	75-79
Fotostandpunkt 23 / Nørregade, Hornsyld	80-83
Fotostandpunkt 24 / Nørremarksvej, Hornsyld	84-86
Fotostandpunkt 25 / Tinghusvej	87-90
Fotostandpunkt 26 / Hornsyld Industrivej	91-94
Fotostandpunkt 27 / Bjerrevej, sydøst for Bjerre	95-98
Fotostandpunkt 28 / Bråskovvej, nord for Hornum	99-101

INDLEDNING

Visualiseringsrapporten illustrerer den visuelle påvirkning ved etablering af 2 vindmøller og tekniske anlæg vest for Bjerre, samt solcellepark og tekniske anlæg nord for Hornsyld i Hedensted Kommune.

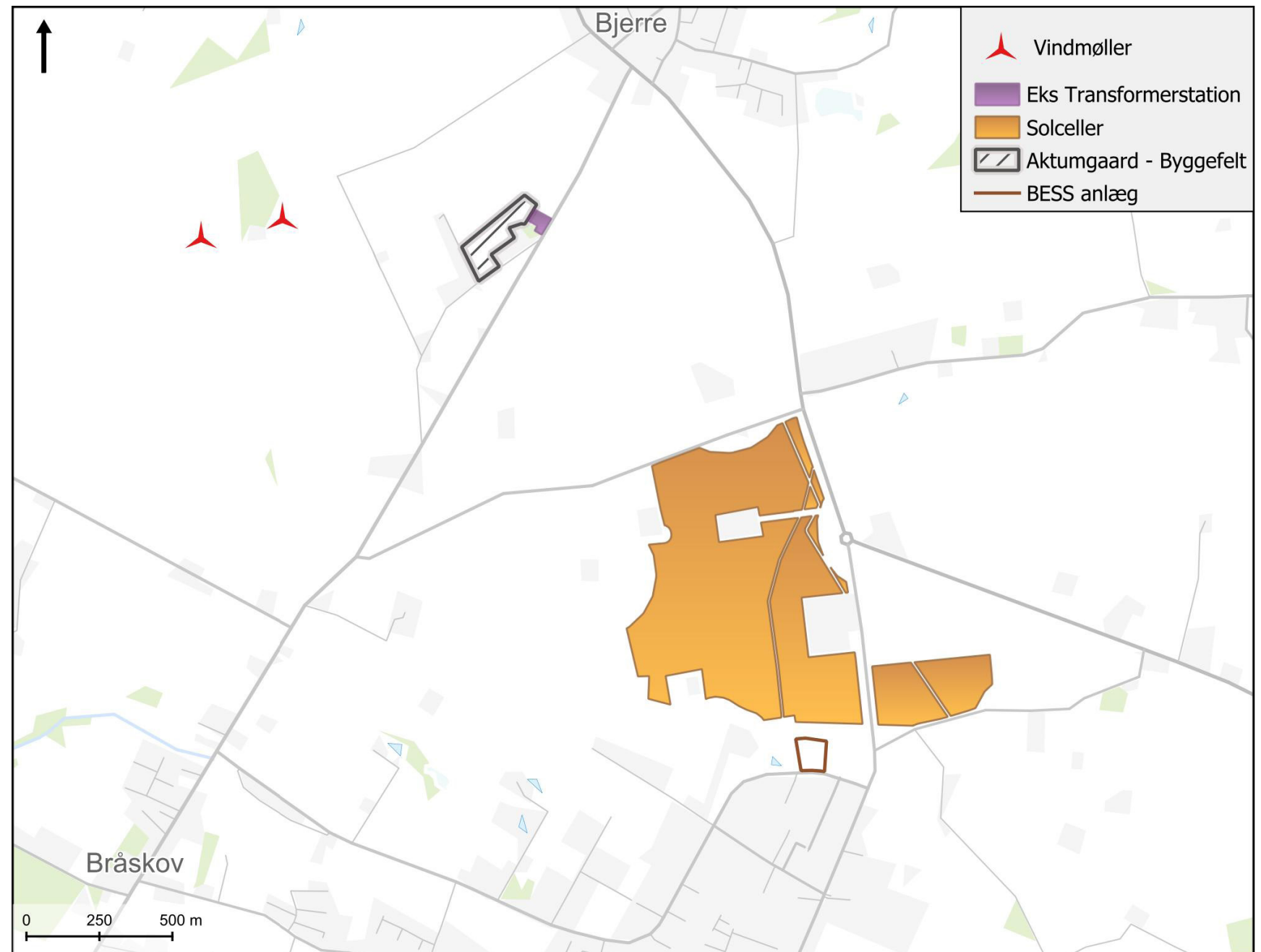
Som et led i miljøvurderingen af projektet skal de landskabelige påvirkninger af vindmøllerne og solcelleanlægget visualiseres, hvorfor denne visualiseringsrapport er udarbejdet.

Visualiseringsrapporten er bilag til miljøkonsekvensrapporterne for projekterne udarbejdet for Eurowind Energy A/S og Obton A/S. Visualiseringsrapporten indgår i konklusionerne i den samlede miljøkonsekvensrapport for projekterne.

Visualiseringsrapporten dækker Solmarkerne/Aktumgaard Energipark, bestående af Aktumgaard Vindmøllepark og Solmarkerne Energipark. Projektområdet for Aktumgaard Vindmøllepark er beliggende ca. 1,2 km vest for Bjerre, mens Solmarkerne Energipark er beliggende ca. 0,1 km nord for Hornsyld, begge i Hedensted Kommune. Projektområdet for vindmølleparken og energiparken med placeringen af vindmøller, solceller og tekniske anlæg fremgår af figur 1.

I visualiseringsrapporten er vindmøllernes og solcellernes påvirkning illustreret på baggrund af visualiseringer fra udvalgte fotostandpunkter omkring projektområdet samt tilhørende fotos af de eksisterende forhold.

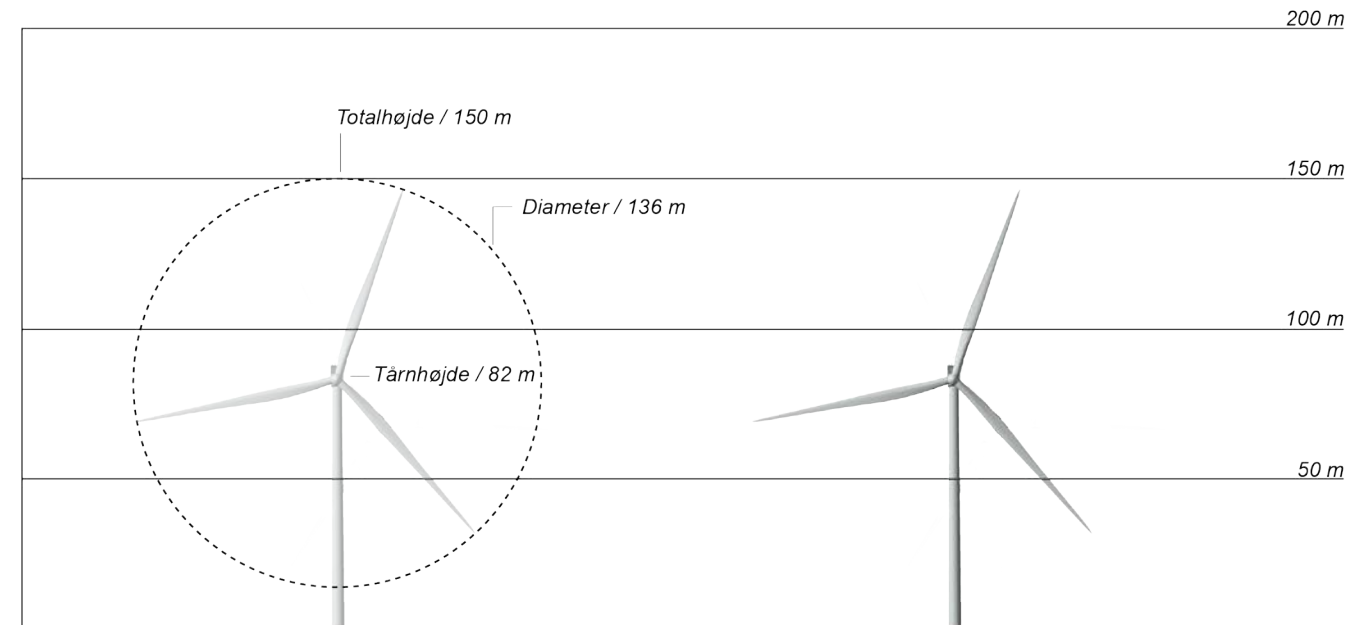
Visualiseringsrapporten indledes med et metodeafsnit, der redegør for foto- og visualiseringsteknikker.



Figur 1: Placering af vindmøller, solceller og tekniske anlæg

TEKNISKE SPECIFIKATIONER

Visualiseringerne er udarbejdet med vindmøller af typen "Vestas V136-4,5 MW" med en rotordiameter på 136 m, en tårnhøjde på 82 m og en totalhøjde på max 150 m (Figur 2). Vindmøllerne er forsynet med en trebladet rotor og opføres med rørtårn i en afdæmpet lysegrå farve.



Figur 2: Vindmøller brugt til visualiseringer

AFSTANDSZONER

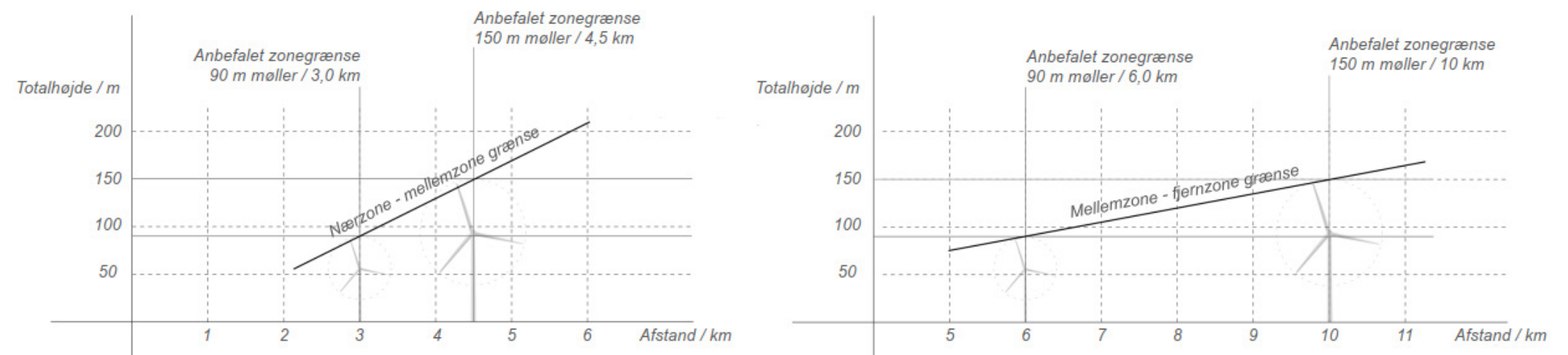
I relation til vindmøller arbejdes der med såkaldte visuelle konsekvenszoner. Disse zoner inddeler det omkringliggende område i en nær-, mellem- og fjernzone alt afhængig af vindmøllernes visuelle påvirkning i en given zone (Figur 3).

Synligheden og oplevelsen af vindmøller er afhængig af størrelsen på vindmøllerne og afstanden de betragtes fra. Inddelingen af afstandszonerne afhænger derfor af forholdet mellem møllehøjde og betragtningsafstand (Figur 4).

I nærværende rapport er der brugt anbefalede afstandszoner for store vindmøller i det åbne land fra rapporten "Store vindmøller i det åbne land", Miljøministeriet /1/.

For vindmøller med en højde på 150 m er de visuelle konsekvenszoner:

- Nærzone: 0 - 4,5 km
- Mellemzone: 4,5 - 10 km
- Fjernzonen > 10 km.



Figur 4: Sammenhæng mellem møllehøjde og grænser mellem anbefalede visuelle konsekvenszoner

FOTOSTANDPUNKTER

Fotostandpunkterne er udpeget med henblik på at vurdere den samlede visuelle påvirkning af vindmølleopstillingerne, solcellearealer og tekniske anlæg i områderne rundt om Solmarkerne/Aktumgaard Energipark.

Fotostandpunkterne er fordelt hele vejen rundt om projektområdet samt fra de omkringliggende kirker. Fotostandpunktets placering fremgår af Figur 3.

Fotostandpunkterne omkring energiparken er valgt ud fra forskellige afstande og vinkler, særlige visuelle oplevelser, landskabelige og kulturhistoriske interesser. Nogle fotostandpunkter er placeret bynært, mens andre er placeret i mere åbne landskaber.

Fotostandpunkterne vurderes samlet set at give et dækkende billede af vindmølle- og solcelleopstillingernes visuelle påvirkning af landskabet omkring projektområdet.

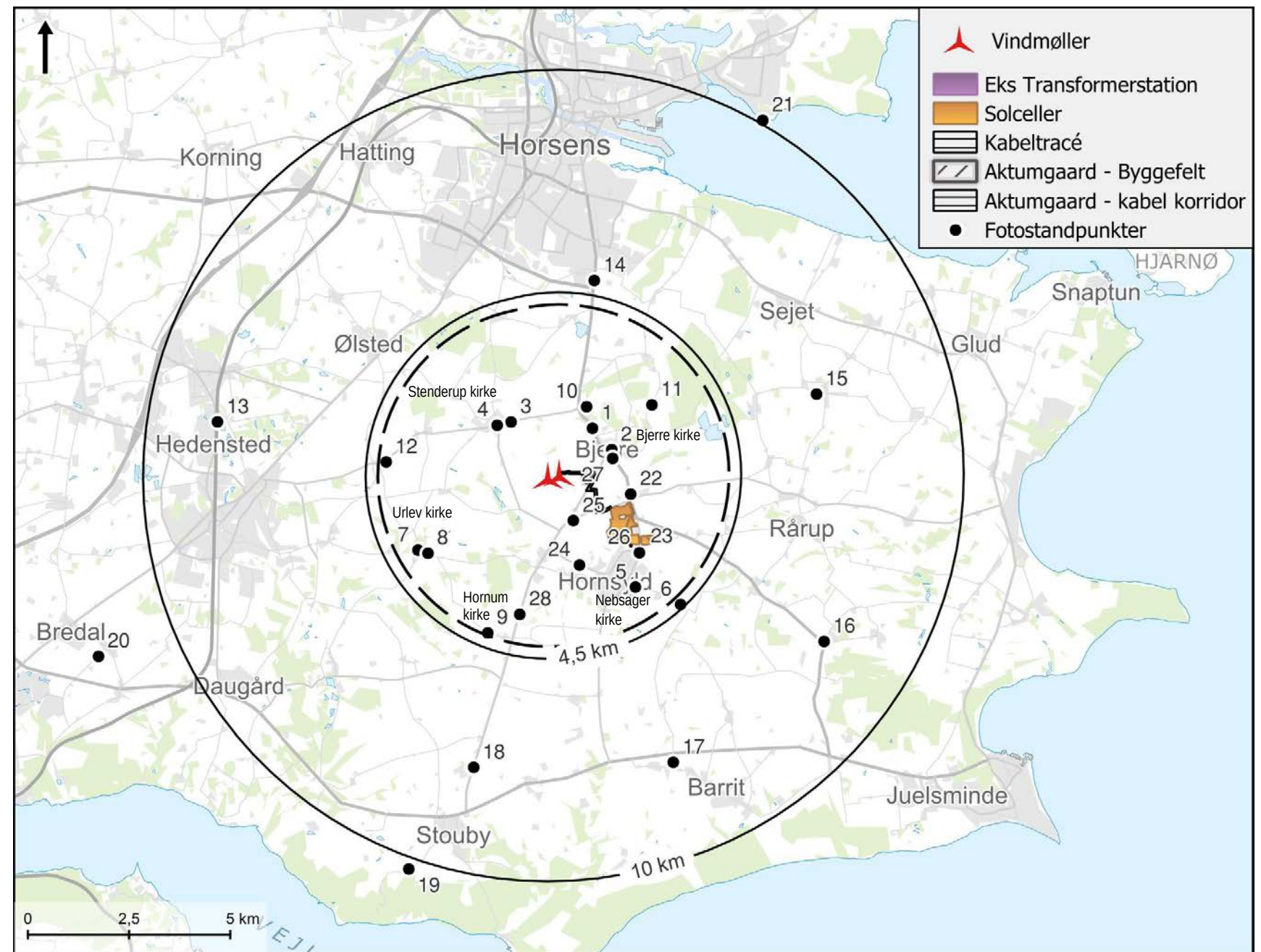
FOTOREGISTRERING

Fotografierne er taget med kamerahus af typen Nikon D750. Der er desuden benyttet eksternt GPS-udstyr til registrering af GPS-koordinater.

Til fotograferingen er anvendt et 50 mm-objektiv med fast brændvidde. Dette objektiv er valgt, da 50 mm sikrer den bedst mulige gengivelse af det menneskelige synsfelt – hvilket svarer til en cirka 40 graders synsvinkel – og den faste brændvidde sikrer at alle fotografier er taget ens.

Fotografierne er taget i 1,6 m's højde fra stativ med vaterpas for at sikre vandret horisontlinje i fotografierne.

Fotografierne er taget i oktober 2024 og enkelte i januar og marts 2025. Der er fotograferet i klart vejr, hvilket vil sige, at fotos er taget ved høj sigtbarhed, hvor det er muligt at se langt og dermed at se landskabselementer på stor afstand. Der er på fotografierne fra de enkelte fotostandpunkter en vis variation i den vinkel, som solen har i forhold til fotostandpunktet og vindmøllerne, hvilket giver en variation i den farve som vindmøllerne vil fremstå med.



Figur 3: Oversigtskort over fotostandpunkter

VISUALISERINGSTEKNIK

Det er i visualiseringerne tilstræbt at vise en tydelig og realistisk visualisering af vindmøllerne og solcellerne. Balancen mellem tydelighed af møllerne og en realistisk visualisering af møllerne er i denne sammenhæng den afgørende afvejning.

Det er tilstræbt at vise møllerne tydeligere end de vil opfattes i virkeligheden, men realistisk inden for rammerne som det tilhørende fotografi definerer ud fra vejret på registreringstidspunktet.

Visualiseringerne er lavet med programmet WindPRO 4.1 udviklet af EMD. WindPRO kan gengive præcise visualiseringer af planlagte vindmøller og solceller ud fra en virtuel model opbygget af GPS-data for placering af vindmøllerne, digital terrænmodel samt virtuelle kameraer tilknyttet fotografier fra fotostandpunkterne i den virtuelle model.

I opsætningen af virtuelle kameraer i WindPRO er anvendt GPS-koordinaterne fra de enkelte fotografier; placering af de virtuelle kameraer er kontrolleret ved sammenholdning med eksterne kort og med fotografiernes motiv. Fotos er kalibreret ud fra referencepunkter af højder på eksisterende bygninger og vindmøller, der findes på de enkelte fotos.

Visualiseringerne generes ud fra dato og tidspunkt for fotografierne, som WindPRO bruger til bestemmelse af solens placering, hvorfor nogle møller fremstår solbeskinnede og lyse, mens andre fremstår mørke grundet skygge.

Der er lavet efterredigering i Adobe Photoshop af visualiseringerne efter, at de er blevet genereret i WindPRO med henblik på at tilpasse møllerne i forhold til eksisterende lysforhold og synlighed i forhold til foranliggende elementer som beplantning og bygninger.

De steder, hvor vindmøllerne ikke kan ses, fx. hvor der er bevoksning der skærmer for udsigten til vindmøllerne, er vindmøllerne vist med rødt for at angive vindmøllernes placering bag foranliggende landskabselementer såsom bevoksning, bygninger, mv., hvis de ikke var skjult, som det fremgår af figur 7.

Alle vindmøllerne har rotorbladene vendt mod kameraet i visualiseringerne, og der ses dermed bort fra dominerende vindretninger for at vise scenarierne, hvor rotorbladene ses tydeligst fra fotostandpunkterne.

De fotostandpunkter, hvor solcellerne og de tekniske anlæg er synlige er der både visualiseret uden det afskærmende beplantningsbælte, som det vil se ud efter etablering, og med afskærmende beplantningsbælte, som det skønnes at fremstå efter 5-10 års vækstsæsoner.

For at få den mest virkelighedstro oplevelse af visualiseringerne anbefales det, at de printes i A3 og betragtes i en afstand på ca. 50 cm.



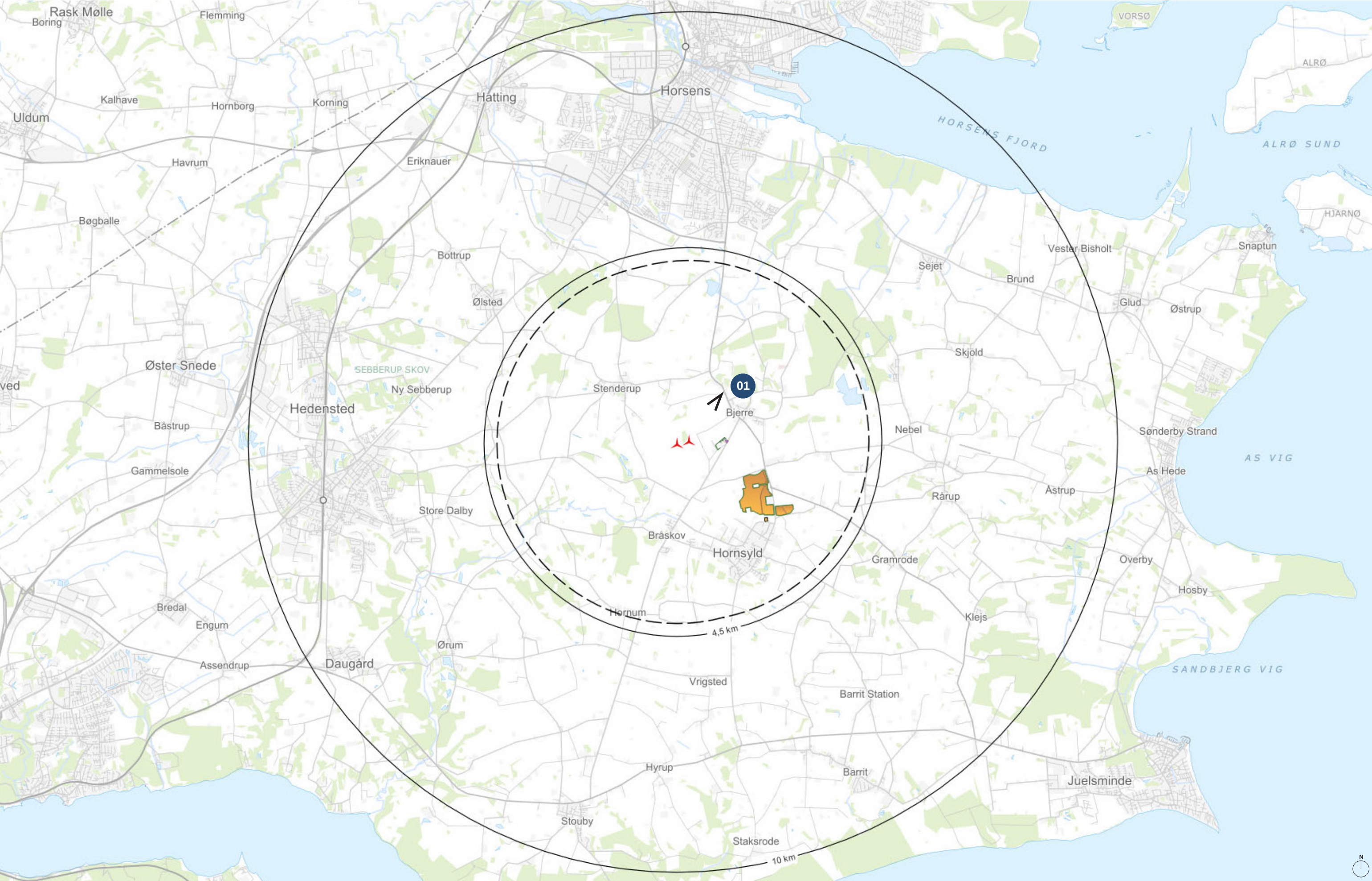
Figur 5: Udsnit af fotografi uden vindmøller indsat



Figur 6: Udsnit af fotografi med vindmøller indsat



Figur 7: Udsnit af fotografi med skjulte vindmøller markeret med rødt



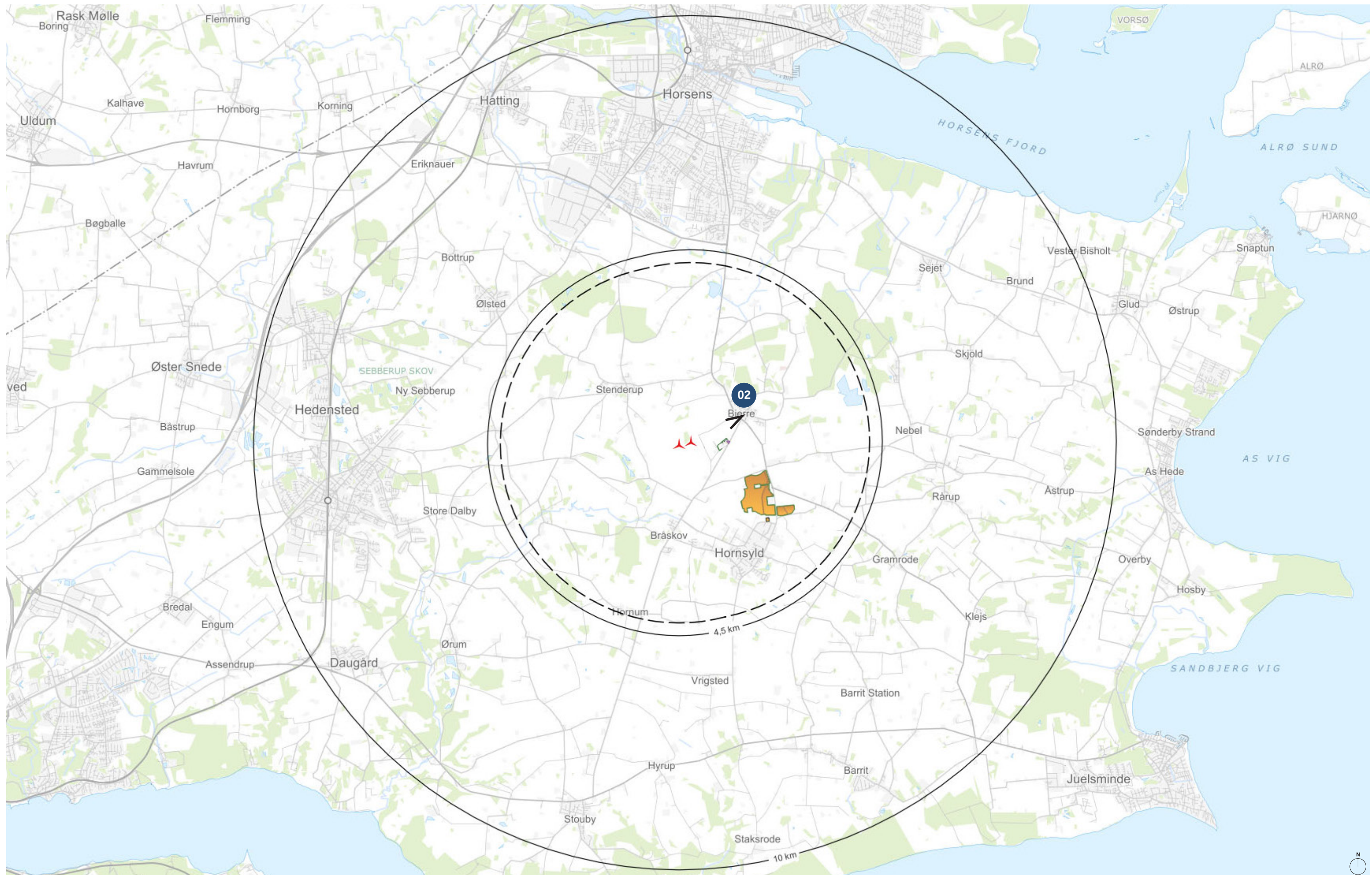


BJERREVEJ | FOTOSTANDPUNKT 01 | EKSISTERENDE FORHOLD



BJERREVEJ | FOTOSTANDPUNKT 01 | VISUALISERING AF AKTUMGAARD VINDMØLLEPARK

Afstand til nærmeste vindmølle: 1,3 km
Nærzone





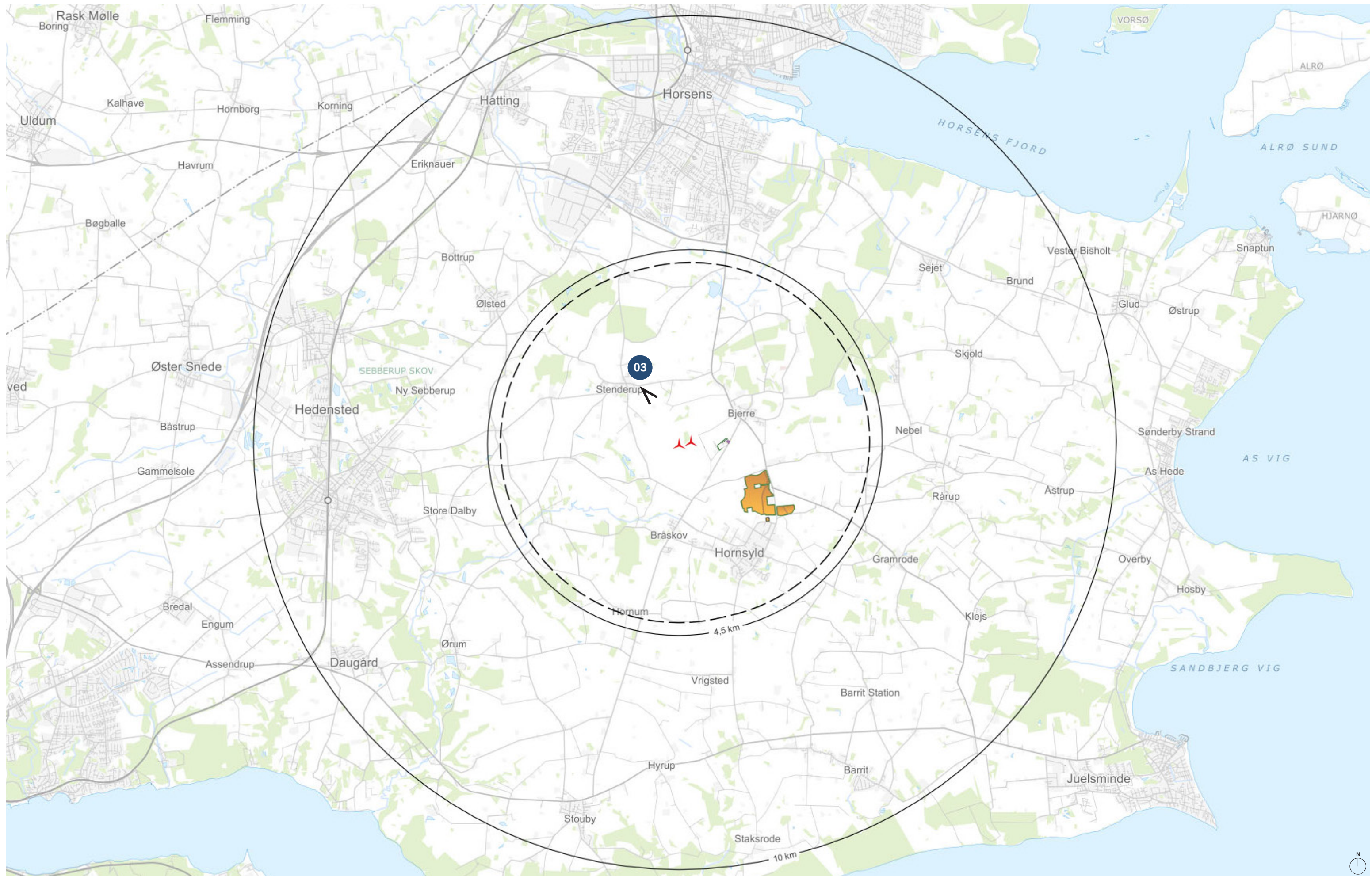
BJERRE KIRKE | FOTOSTANDPUNKT 02 | EKSISTERENDE FORHOLD



BJERRE KIRKE | FOTOSTANDPUNKT 02 | VISUALISERING AF AKTUMGAARD VINDMØLLEPARK



Afstand til nærmeste vindmølle: 1,3 km
Aktumgaard vindmøllepark er skjult bag mellemliggende beplantning og bygninger
Nærzone



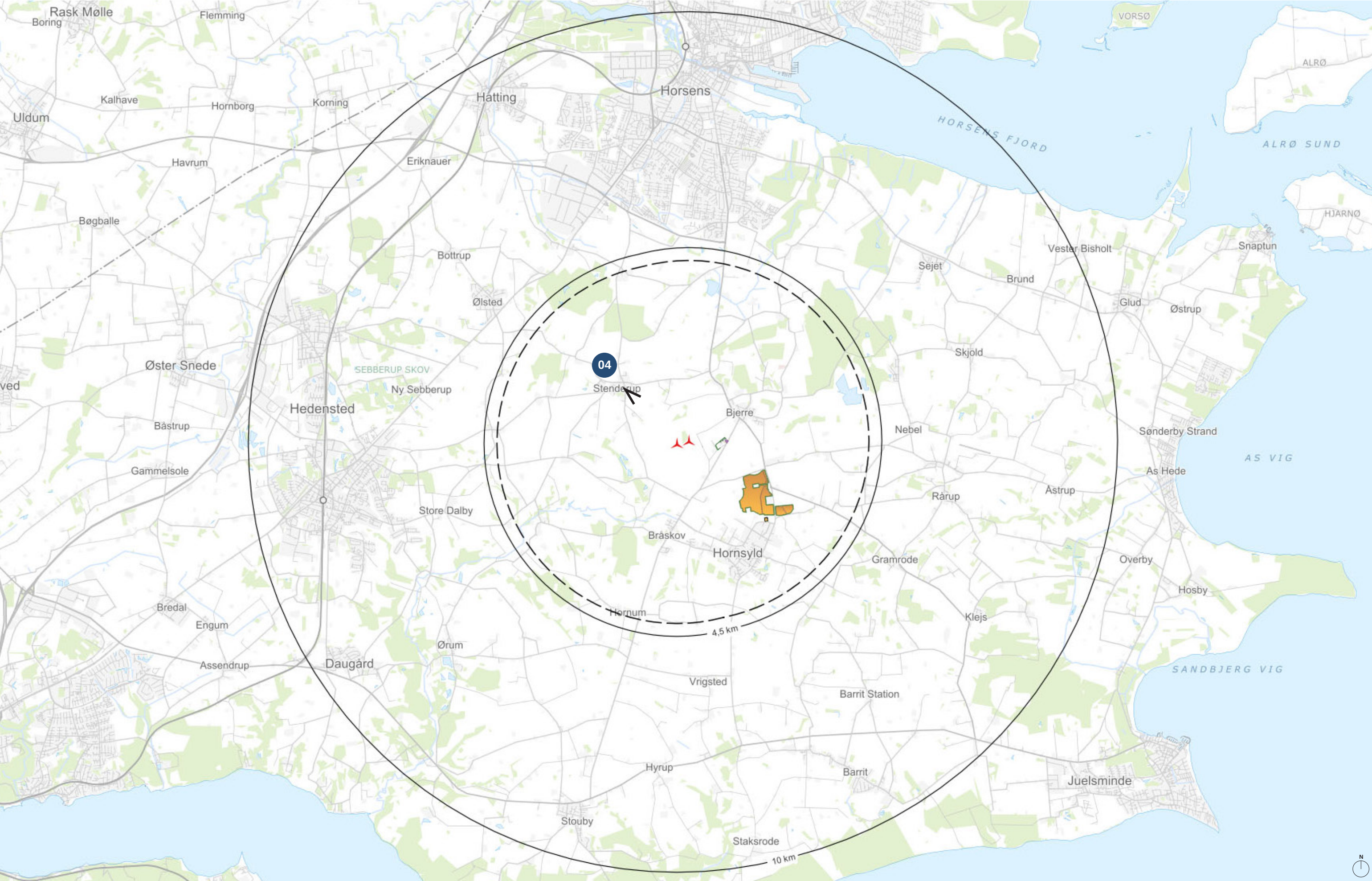


STENDERUPVEJ | FOTOSTANDPUNKT 03 | EKSISTERENDE FORHOLD



STENDERUPVEJ | FOTOSTANDPUNKT 03 | VISUALISERING AF AKTUMGAARD VINDMØLLEPARK

Afstand til nærmeste vindmølle: 1,6 km
Akkumuleringstanken ses til venstre i billedet delvist skjult bag beplantning
Nærzone





STENDERUP KIRKE | FOTOSTANDPUNKT 04 | EKSISTERENDE FORHOLD



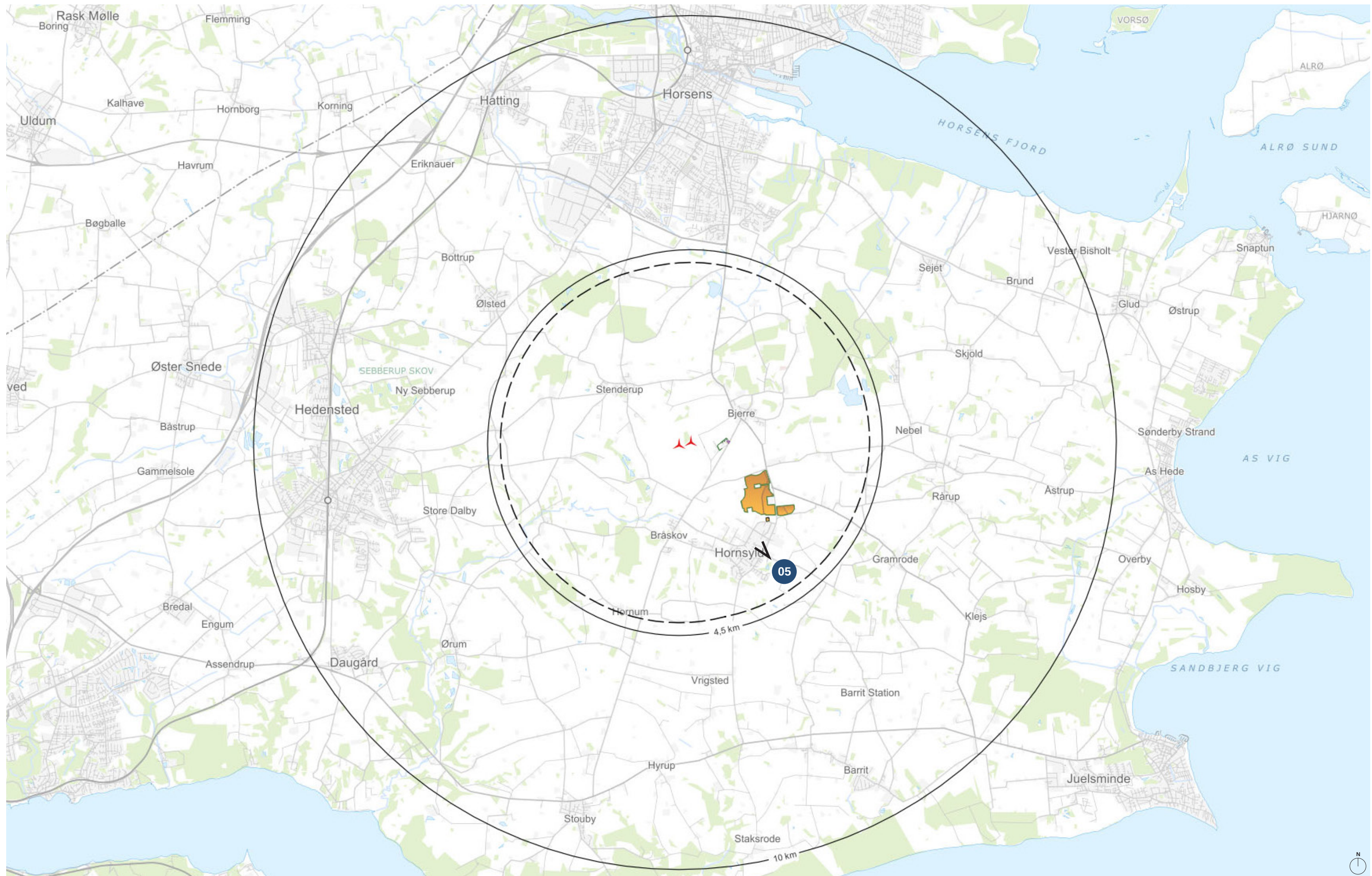
STENDERUP KIRKE | FOTOSTANDPUNKT 04 | VISUALISERING AF AKTUMGAARD VINDMØLLEPARK

Afstand til nærmeste vindmølle: 1,7 km
Den ene vindmølle er skjult bag beplantning
Nærzone



STENDERUP KIRKE | FOTOSTANDPUNKT 04 | VISUALISERING AF AKTUMGAARD VINDMØLLEPARK

Afstand til nærmeste vindmølle: 1,7 km
Nærzone



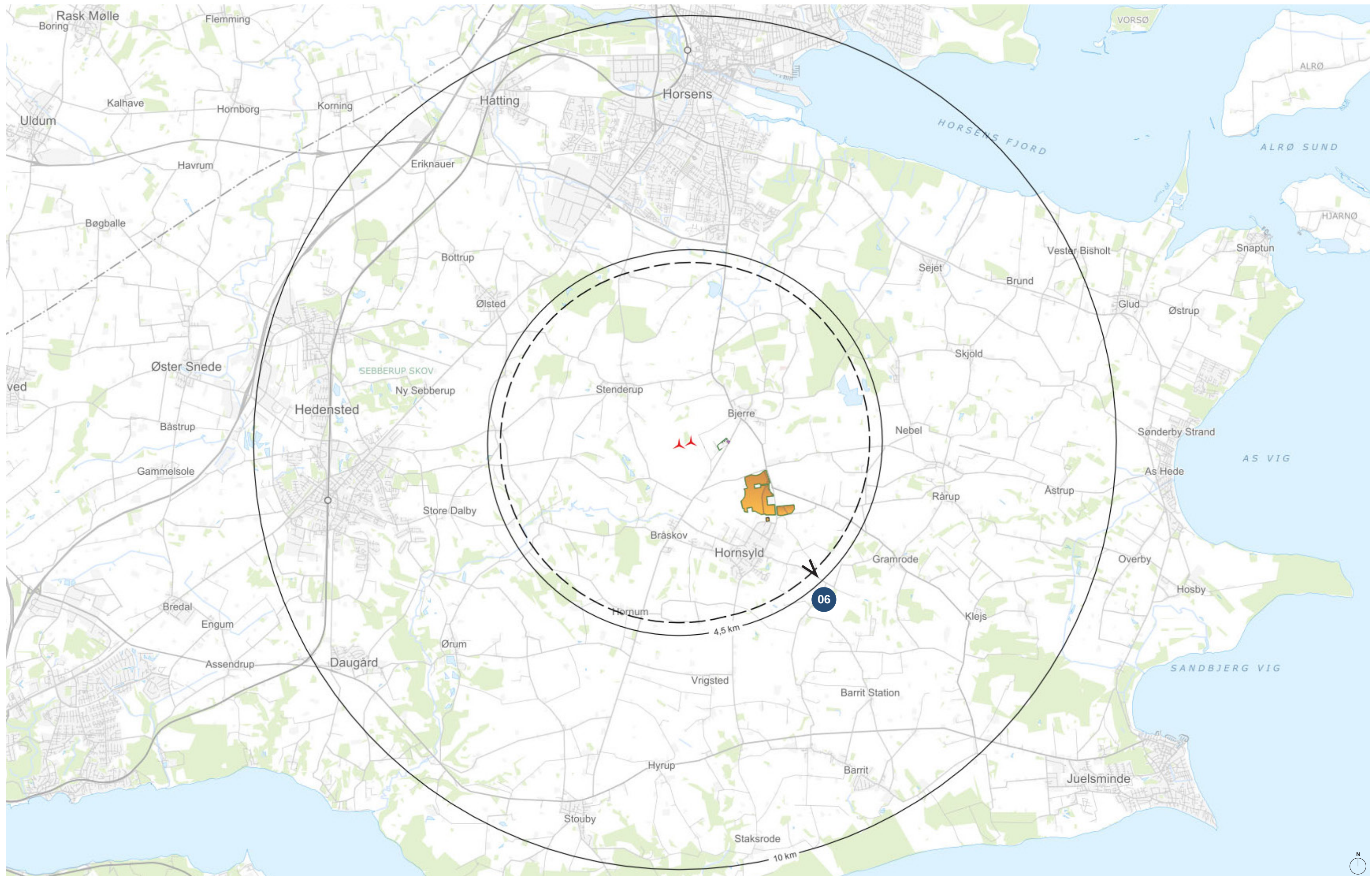


NEBSAGER KIRKE | FOTOSTANDPUNKT 05 | EKSISTERENDE FORHOLD



NEBSAGER KIRKE | FOTOSTANDPUNKT 05 | VISUALISERING AF AKTUMGAARD VINDMØLLEPARK

Afstand til nærmeste vindmølle: 3,3 km
Aktumgaard vindmøllepark er skjult bag mellemliggende beplantning og bygninger
Nærzone





NEBSAGER KIRKEVEJ | FOTOSTANDPUNKT 06 | EKSISTERENDE FORHOLD



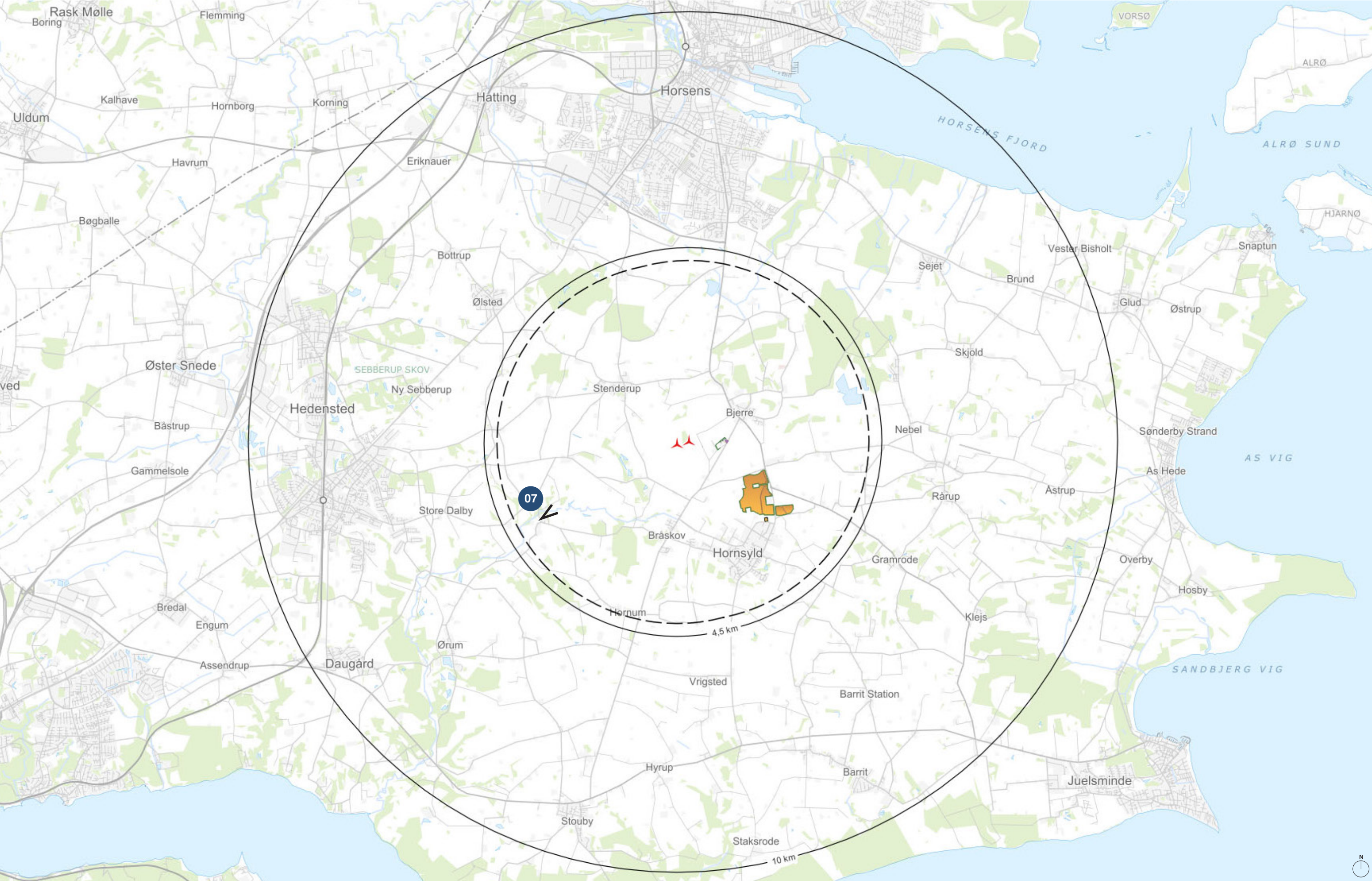
NEBSAGER KIRKEVEJ | FOTOSTANDPUNKT 06 | VISUALISERING AF SOLMARKERNE/AKTUMGAARD ENERGIPARK, UDEN AFSKÆRMENDE BEPLANTNINGSBÆLTE

Afstand til nærmeste vindmølle: 4,4 km
Nærzone
Afstand til nærmeste solcelle: 1,6 km



NEBSAGER KIRKEVEJ | FOTOSTANDPUNKT 06 | VISUALISERING AF SOLMARKERNE/AKTUMGAARD ENERGIPARK, MED AFSKÆRMENDE BEPLANTNINGSBÆLTE

Afstand til nærmeste vindmølle: 4,4 km
Nærzone
Afstand til nærmeste solcelle: 1,6 km



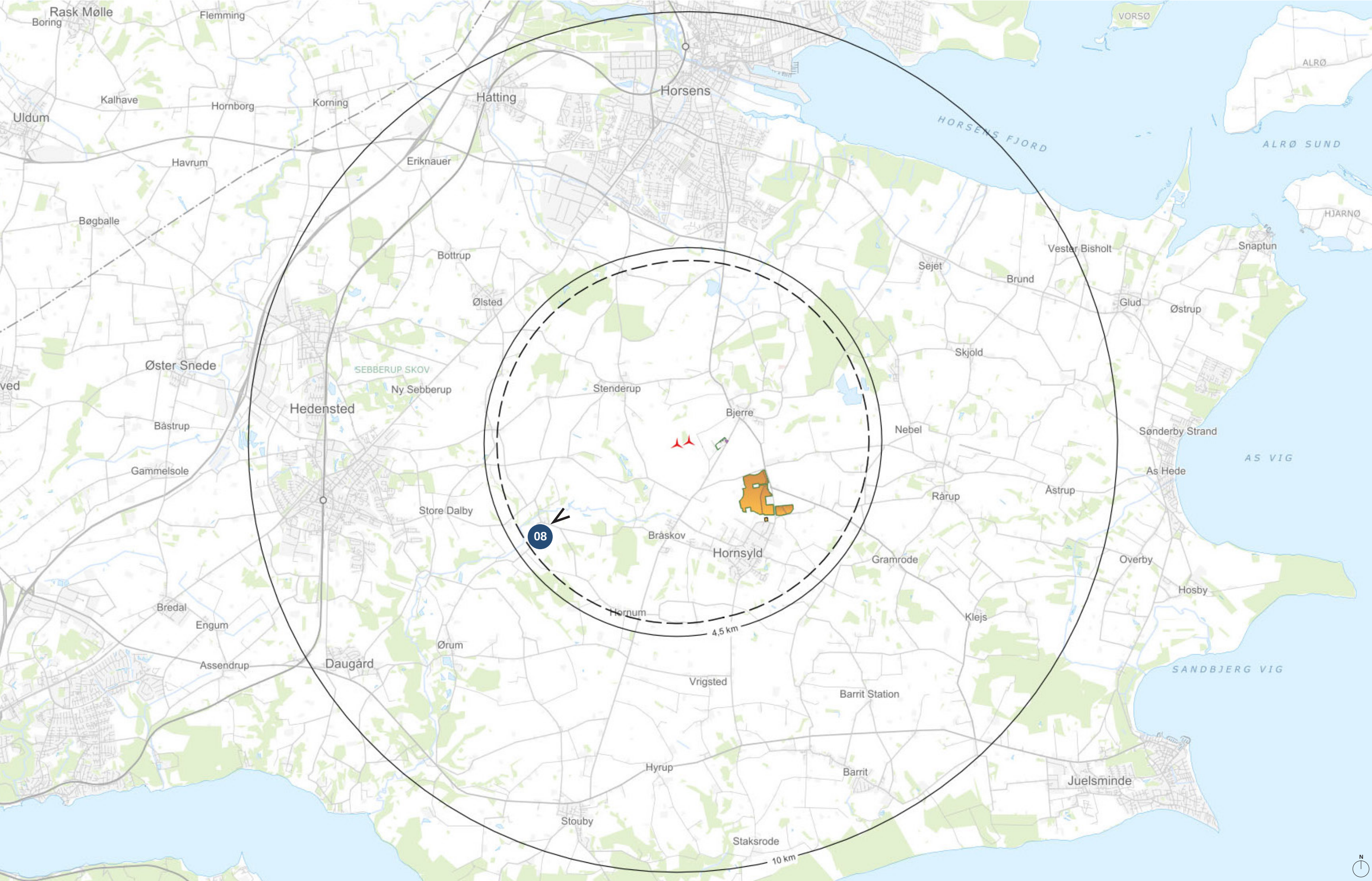


URLEV KIRKE | FOTOSTANDPUNKT 07 | EKSISTERENDE FORHOLD



URLEV KIRKE | FOTOSTANDPUNKT 07 | VISUALISERING AF AKTUMGAARD VINDMØLLEPARK

Afstand til nærmeste vindmølle: 3,6 km
Aktumgaard vindmøllepark er skjult bag mellemliggende beplantning og bygninger
Nærzone



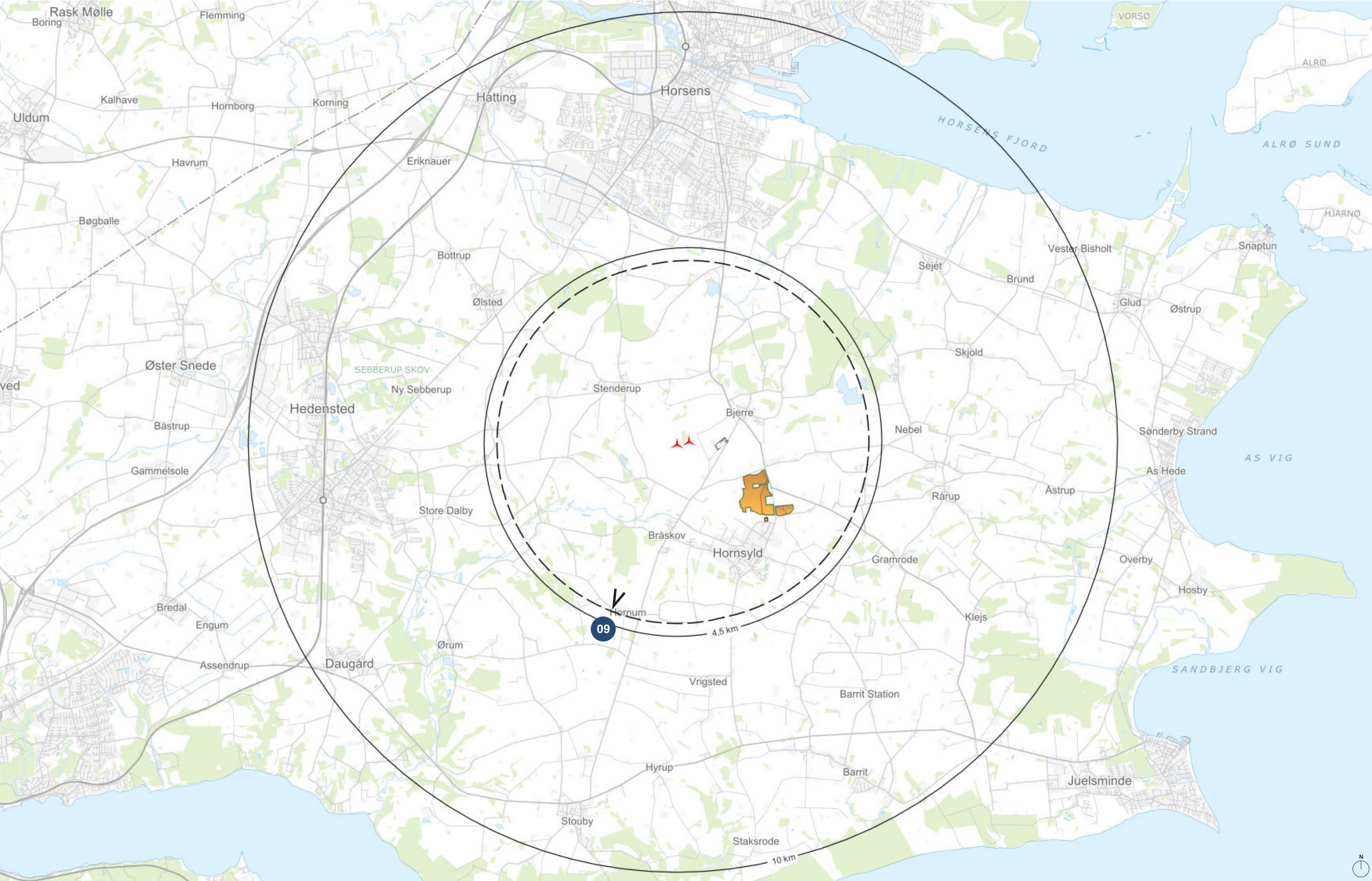


ØSTERSKOVVEJ | FOTOSTANDPUNKT 08 | EKSISTERENDE FORHOLD



ØSTERSKOVVEJ | FOTOSTANDPUNKT 08 | VISUALISERING AF AKTUMGAARD VINDMØLLEPARK

Afstand til nærmeste vindmølle: 3,5 km
Akkumuleringstanken ses stikke meget lidt op over beplantningen lige vest for granskoven
Nærzone



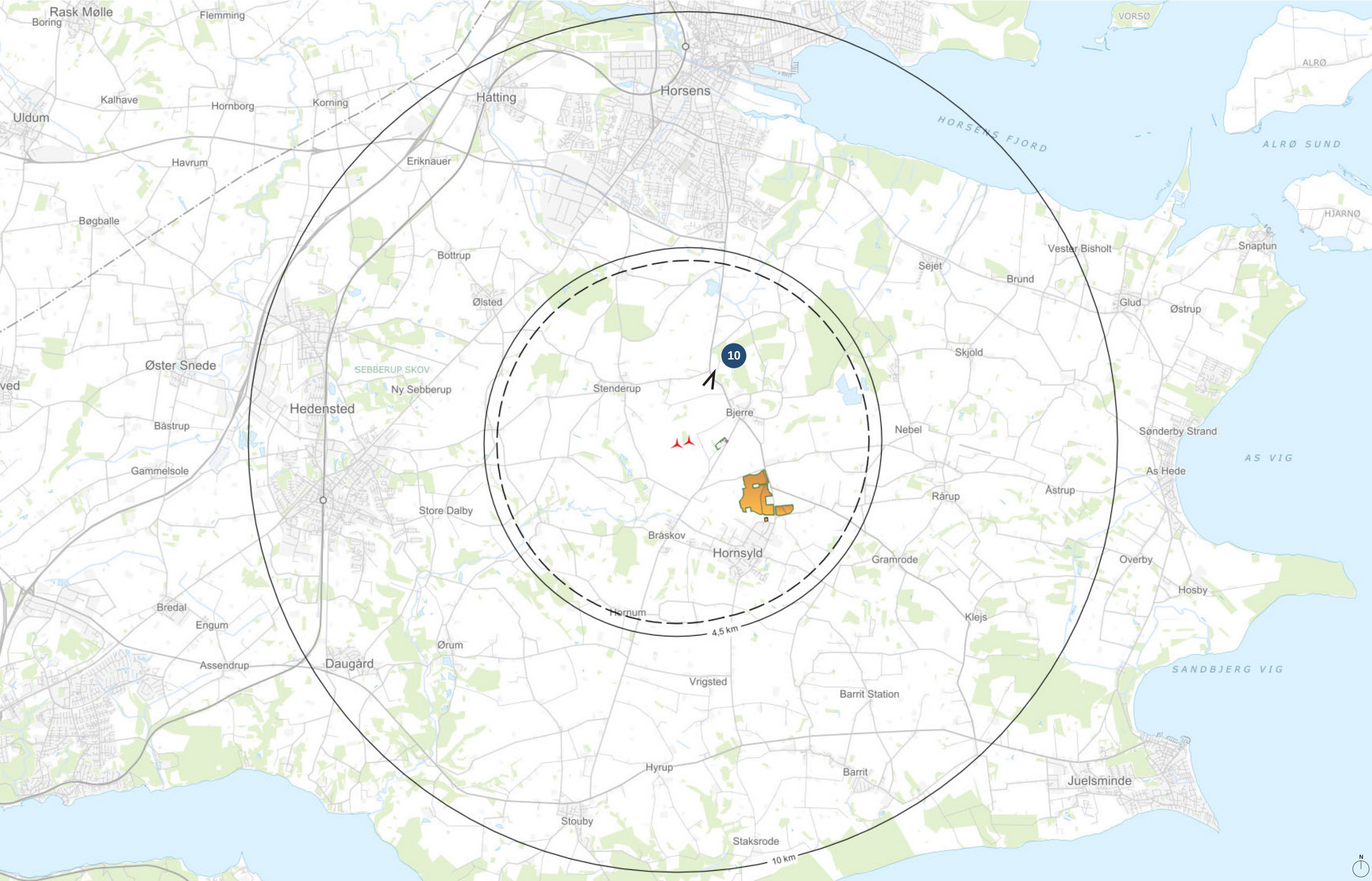


HORNUM KIRKE | FOTOSTANDPUNKT 09 | EKSISTERENDE FORHOLD



HORNUM KIRKE | FOTOSTANDPUNKT 09 | VISUALISERING AF AKTUMGAARD VINDMØLLEPARK

Afstand til nærmeste vindmølle: 4,1 km
Nærzone



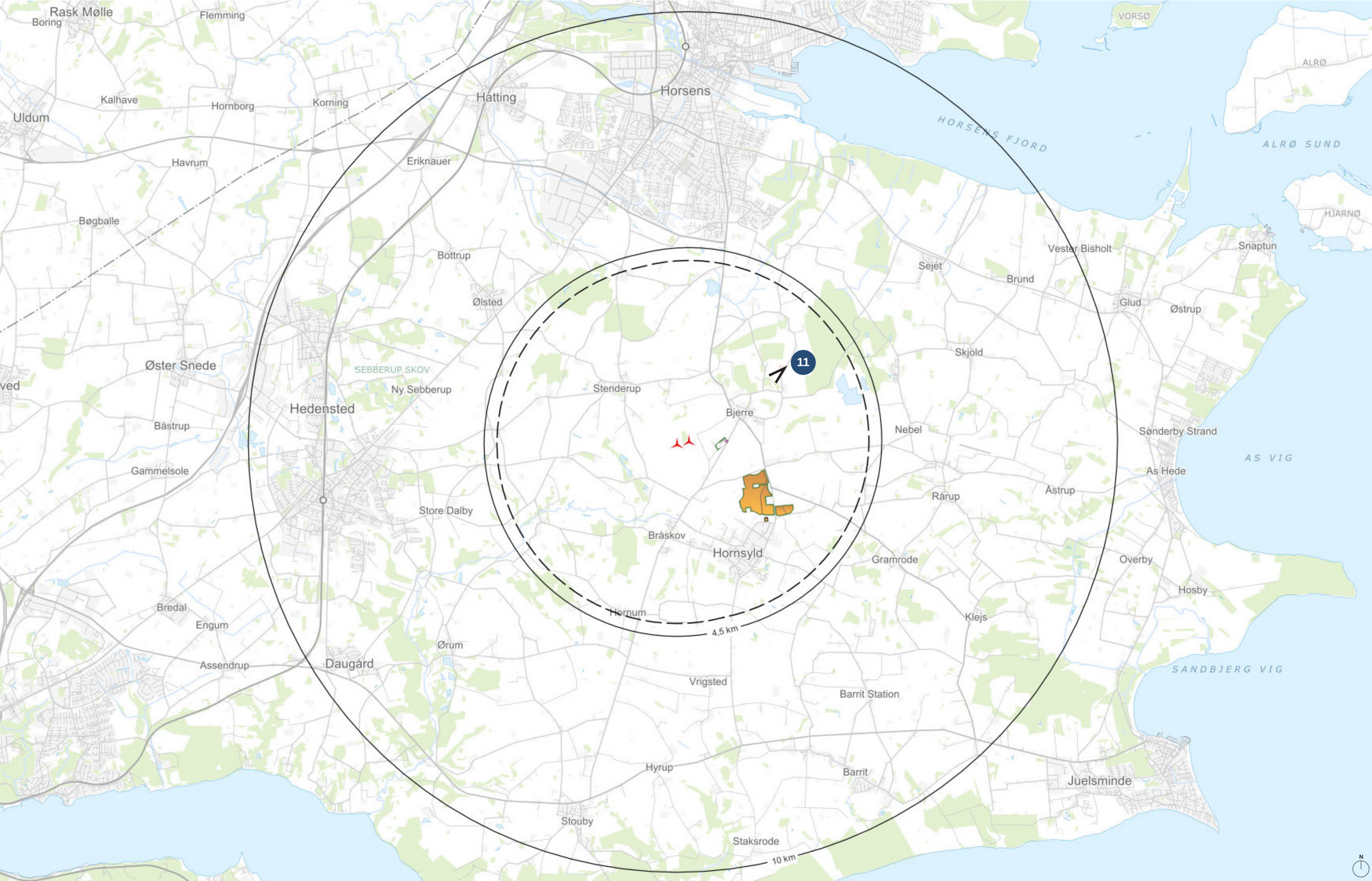


KEJSERVEJ | FOTOSTANDPUNKT 10 | EKSISTERENDE FORHOLD



KEJSERVEJ | FOTOSTANDPUNKT 10 | VISUALISERING AF AKTUMGAARD VINDMØLLEPARK

Afstand til nærmeste vindmølle: 1,7 km
Nærzone



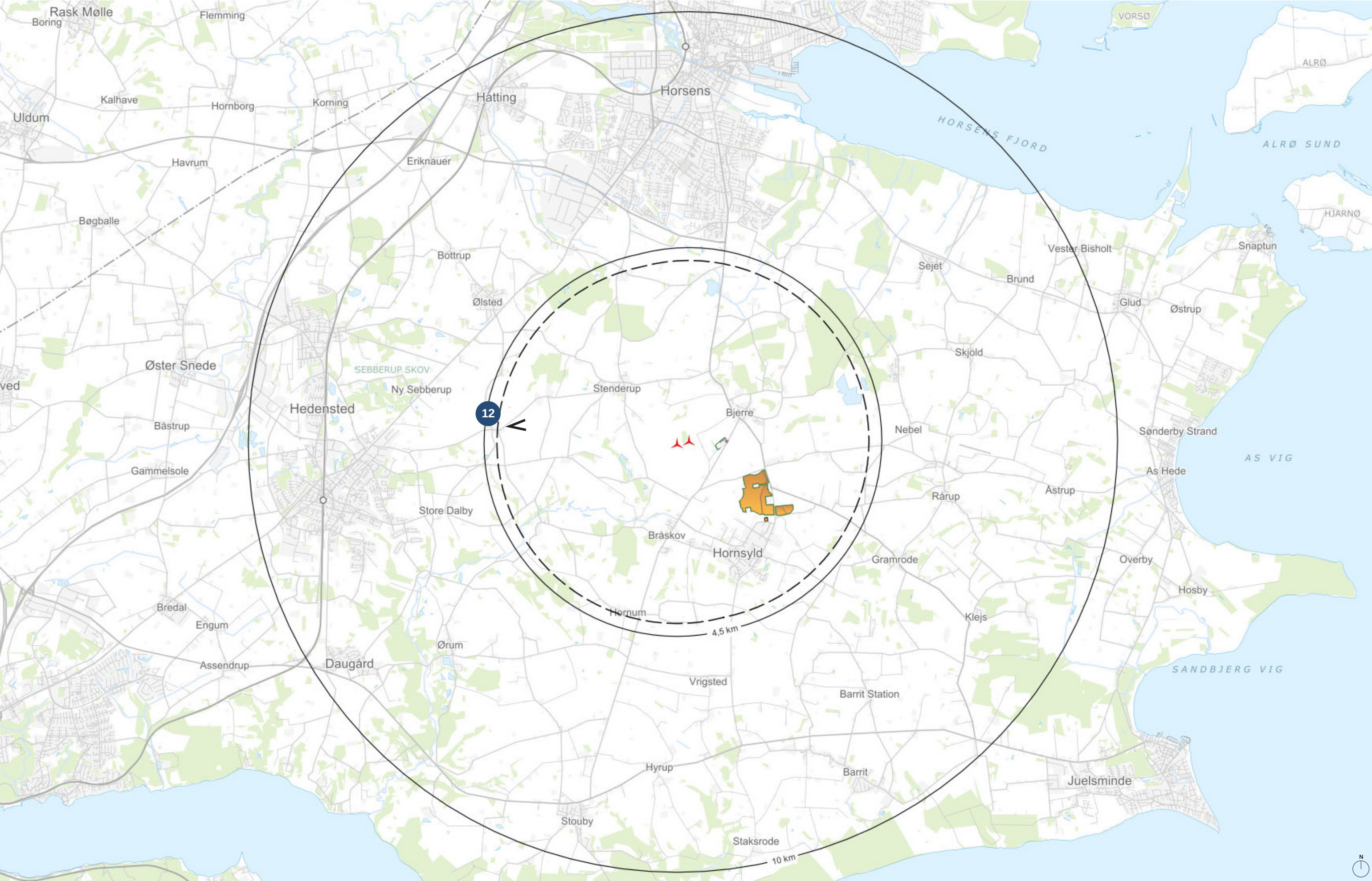


PURHØJVEJ | FOTOSTANDPUNKT 11 | EKSISTERENDE FORHOLD



PURHØJVEJ | FOTOSTANDPUNKT 11 | VISUALISERING AF AKTUMGAARD VINDMØLLEPARK

Afstand til nærmeste vindmølle: 2,8 km
Akkumuleringstanken ses stikke op over den mellemliggende beplantning bag Bjerre
Nærzone



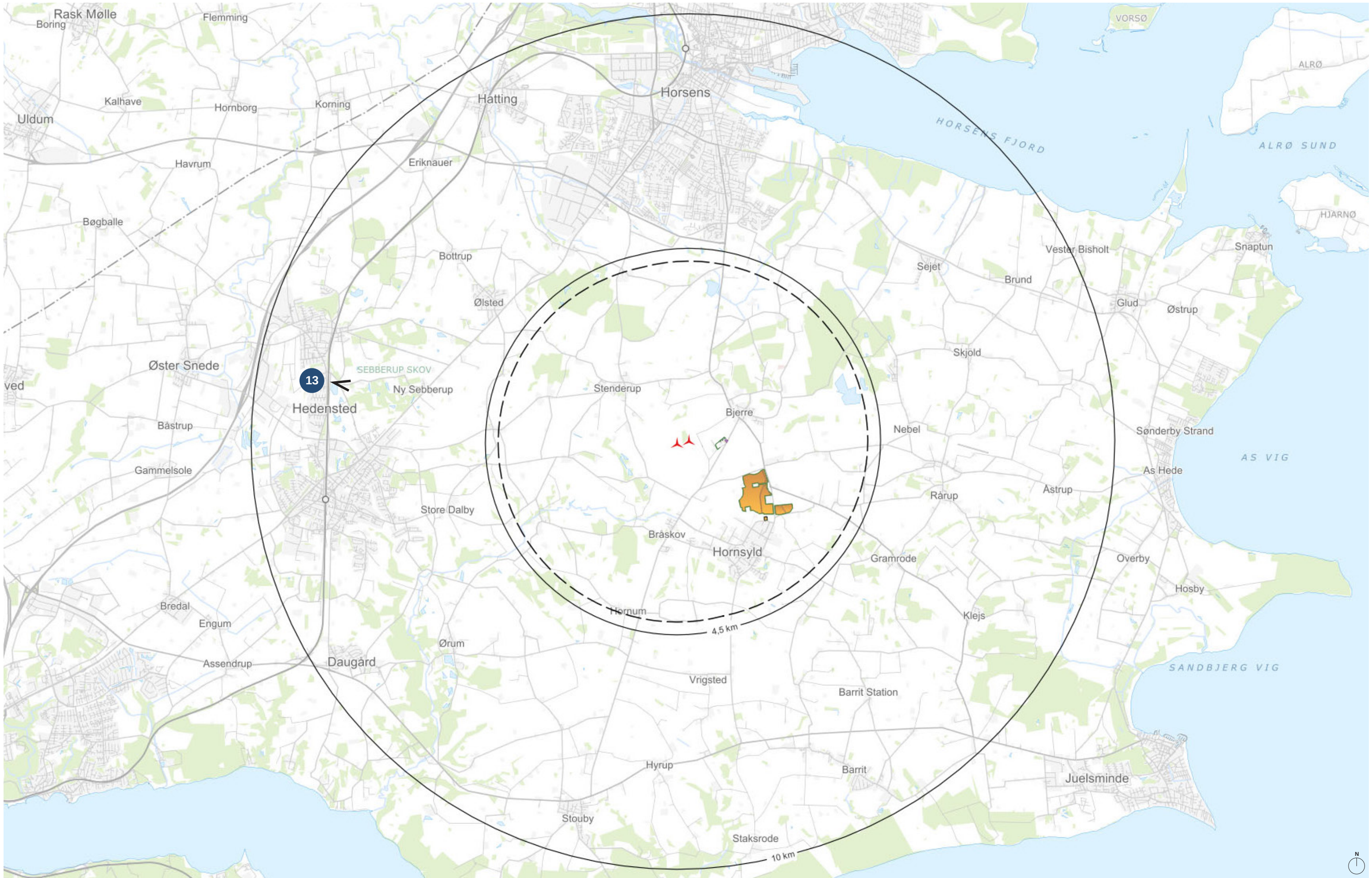


SPETTRUPVEJ | FOTOSTANDPUNKT 12 | EKSISTERENDE FORHOLD



SPETTRUPVEJ | FOTOSTANDPUNKT 12 | VISUALISERING AF AKTUMGAARD VINDMØLLEPARK

Afstand til nærmeste vindmølle: 4,0 km
Nærzone



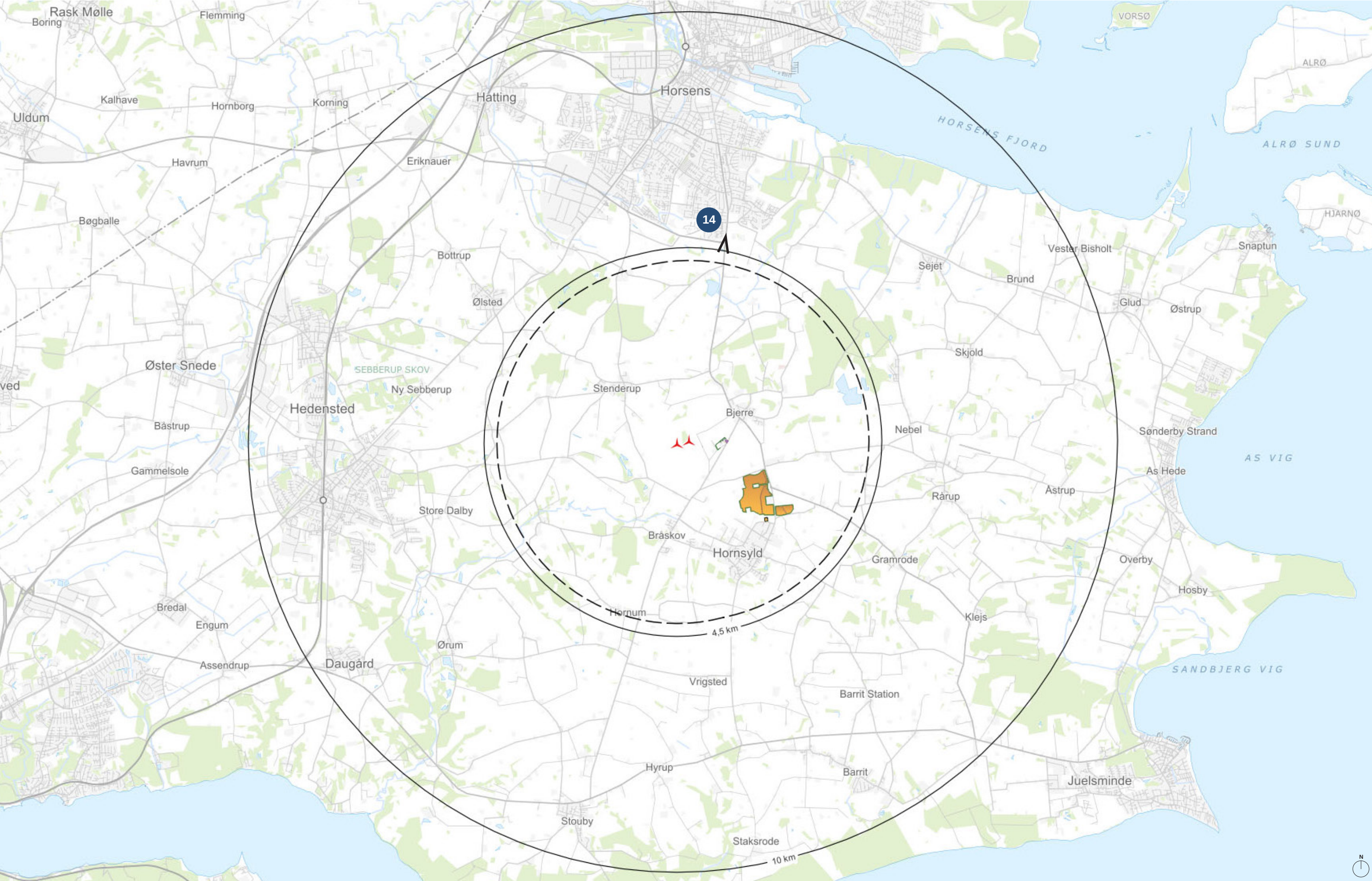


REMMERSLUNDVEJ | FOTOSTANDPUNKT 13 | EKSISTERENDE FORHOLD



REMMERSLUNDVEJ | FOTOSTANDPUNKT 13 | VISUALISERING AF AKTUMGAARD VINDMØLLEPARK

Afstand til nærmeste vindmølle: 8,2 km
Aktumgaard vindmøllepark er skjult bag mellemliggende terræn og beplantning
Mellemzone



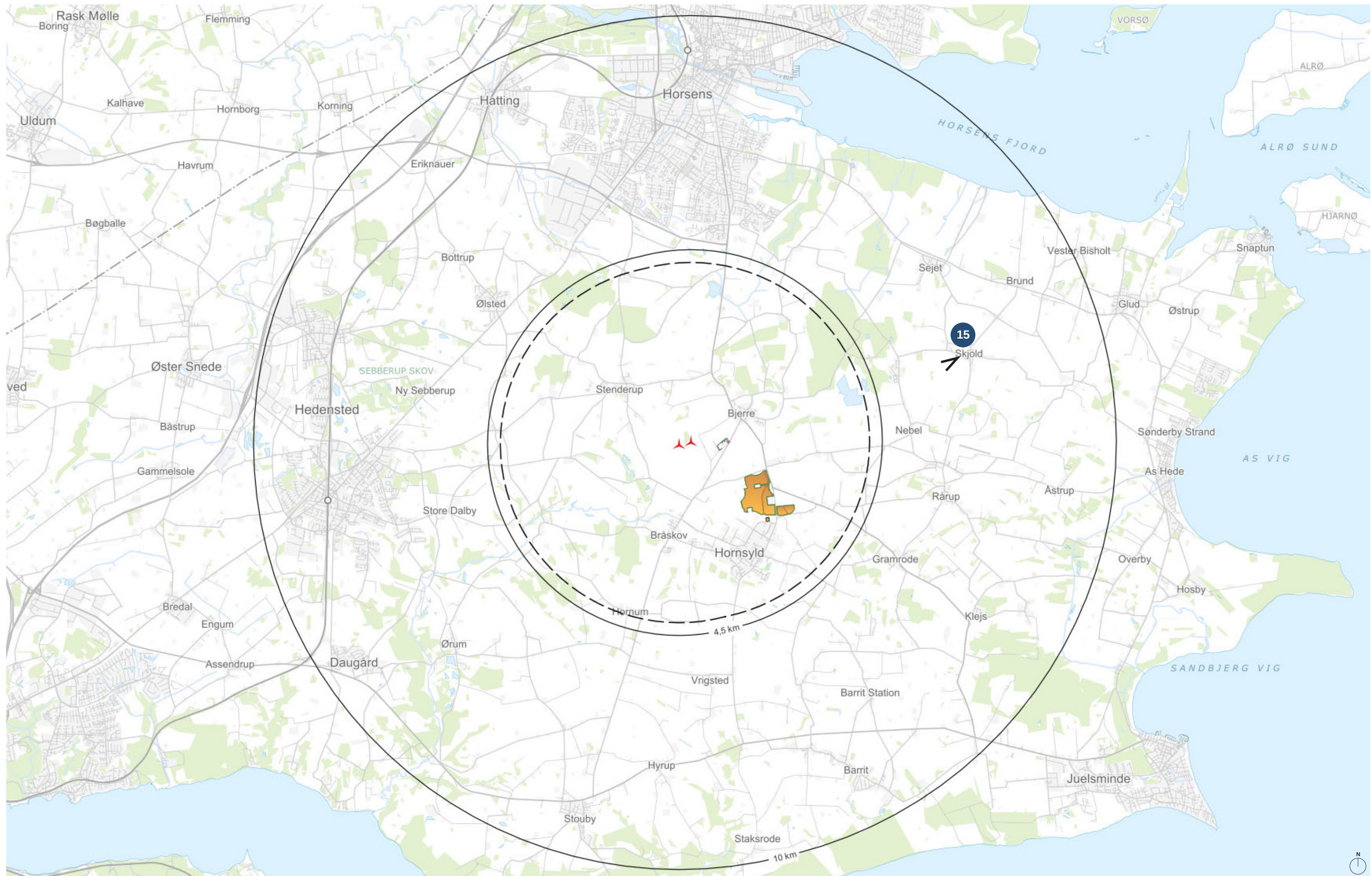


BJERREVEJ SYD FOR HORSENS | FOTOSTANDPUNKT 14 | EKSISTERENDE FORHOLD



BJERREVEJ SYD FOR HORSENS | FOTOSTANDPUNKT 14 | VISUALISERING AF AKTUMGAARD VINDMØLLEPARK

Afstand til nærmeste vindmølle: 4,9 km
Mellemzone



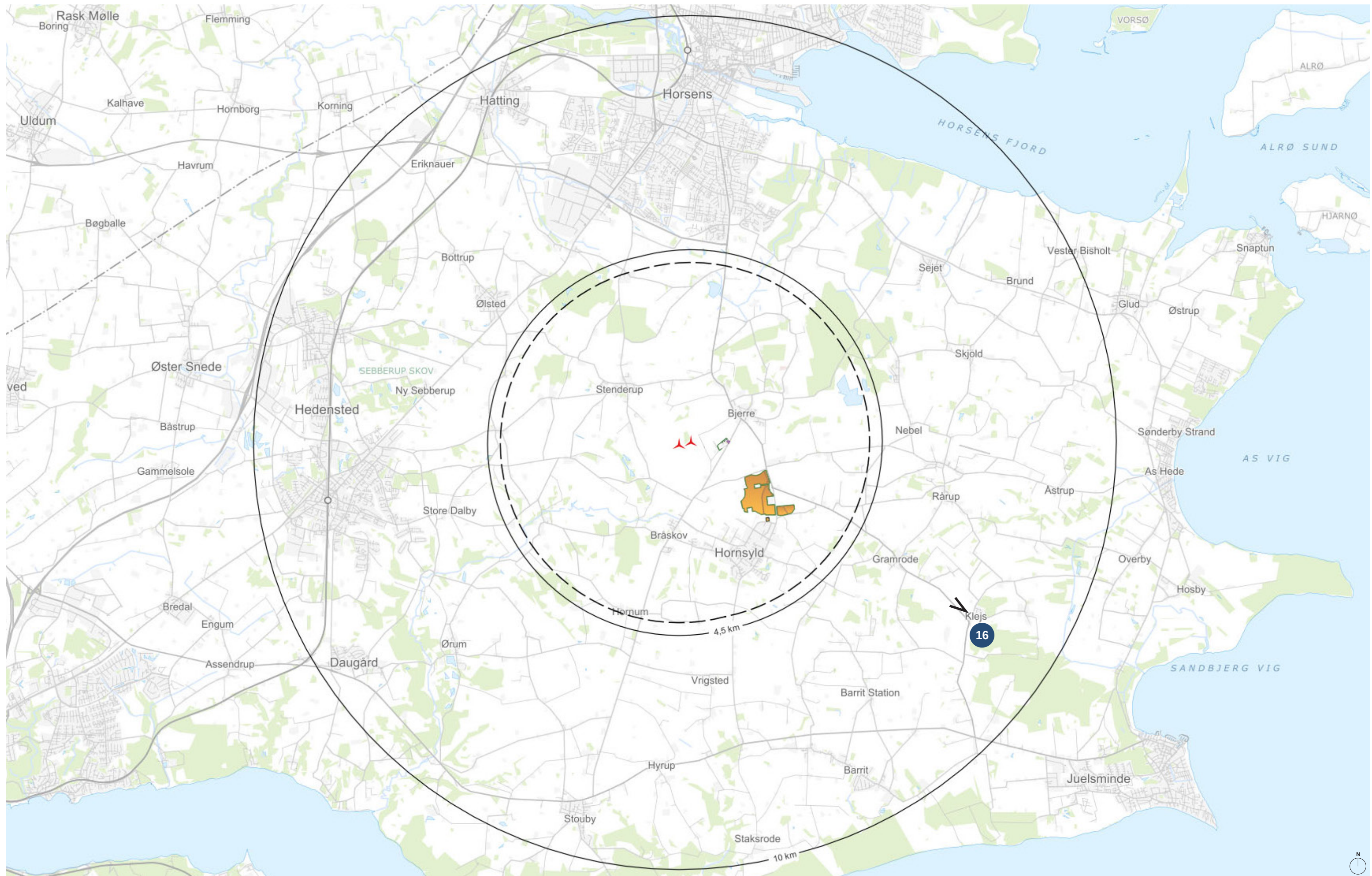


SØNDRE KIRKEVEJ, SKJOLD | FOTOSTANDPUNKT 15 | EKSISTERENDE FORHOLD



SØNDRE KIRKEVEJ, SKJOLD | FOTOSTANDPUNKT 15 | VISUALISERING AF AKTUMGAARD VINDMØLLEPARK

Afstand til nærmeste vindmølle: 6,6 km
Mellemzone



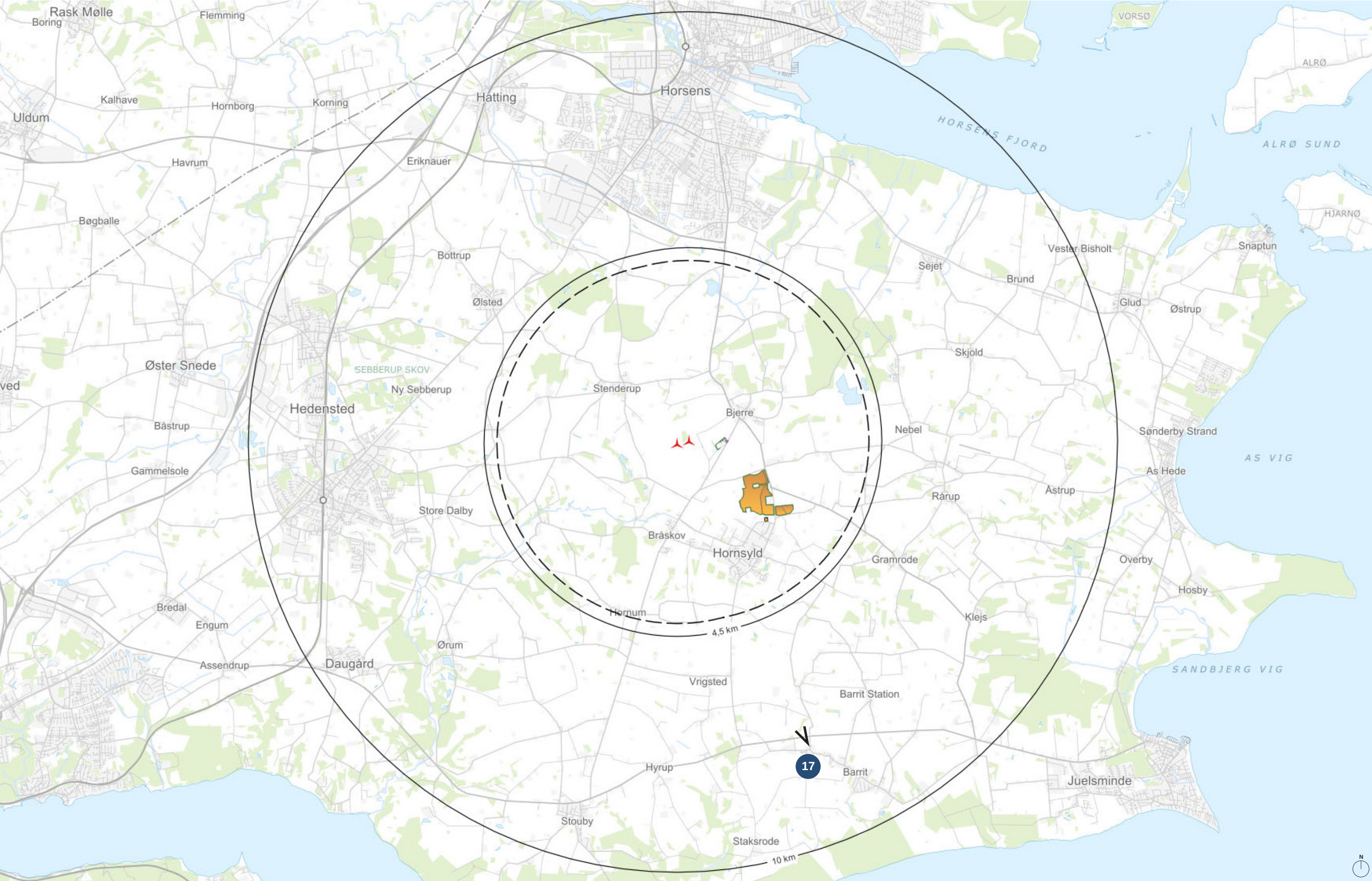


KLEJS KIRKE | FOTOSTANDPUNKT 16 | EKSISTERENDE FORHOLD



KLEJS KIRKE | FOTOSTANDPUNKT 16 | VISUALISERING AF AKTUMGAARD VINDMØLLEPARK

Afstand til nærmeste vindmølle: 7,7 km
Mellemzone



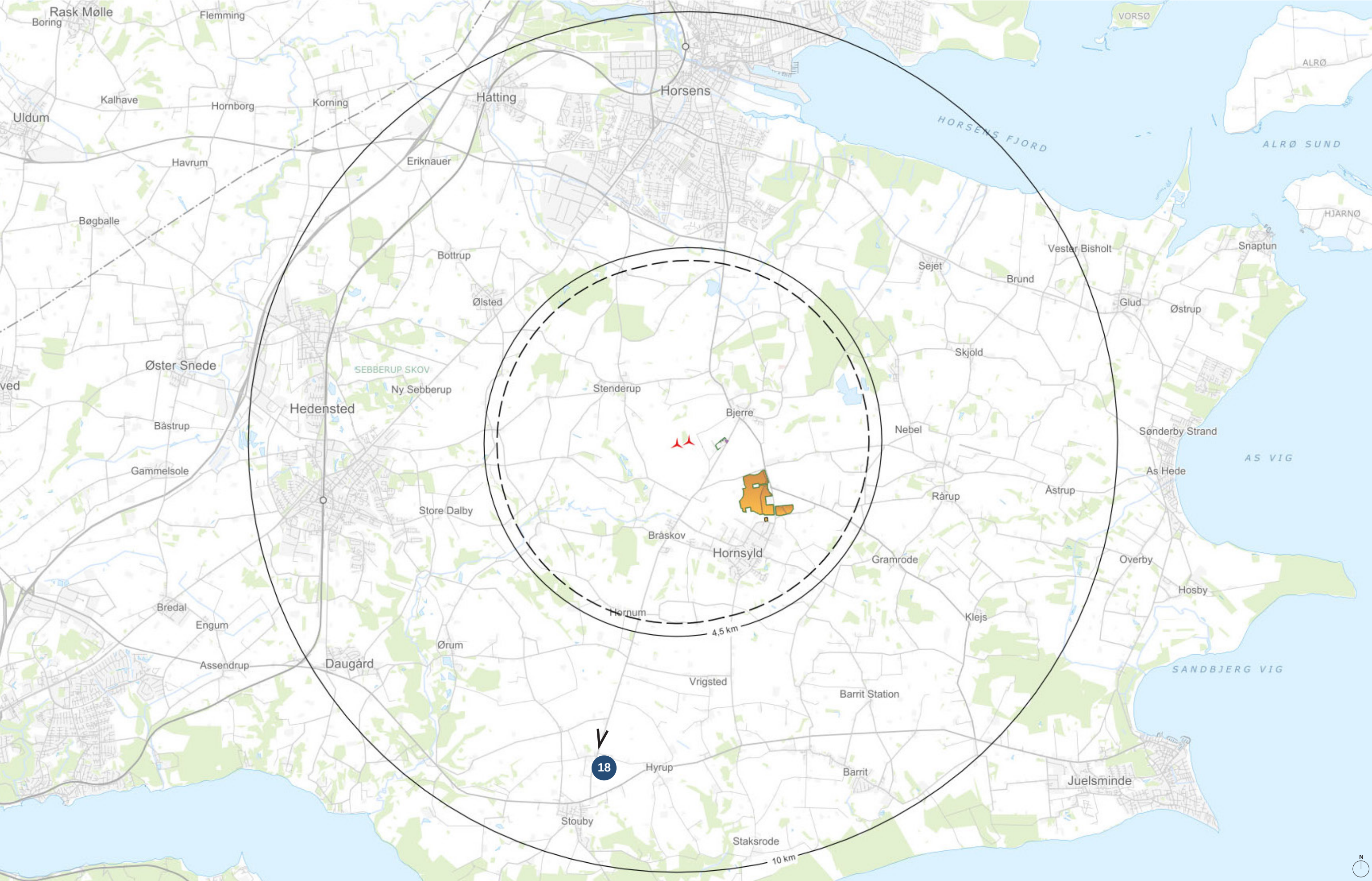


BARRIT KULTUR- OG IDRÆTSCENTER | FOTOSTANDPUNKT 17 | EKSISTERENDE FORHOLD



BARRIT KULTUR- OG IDRÆTSCENTER | FOTOSTANDPUNKT 17 | VISUALISERING AF AKTUMGAARD VINDMØLLEPARK

Afstand til nærmeste vindmølle: 7,6 km
Mellemzone



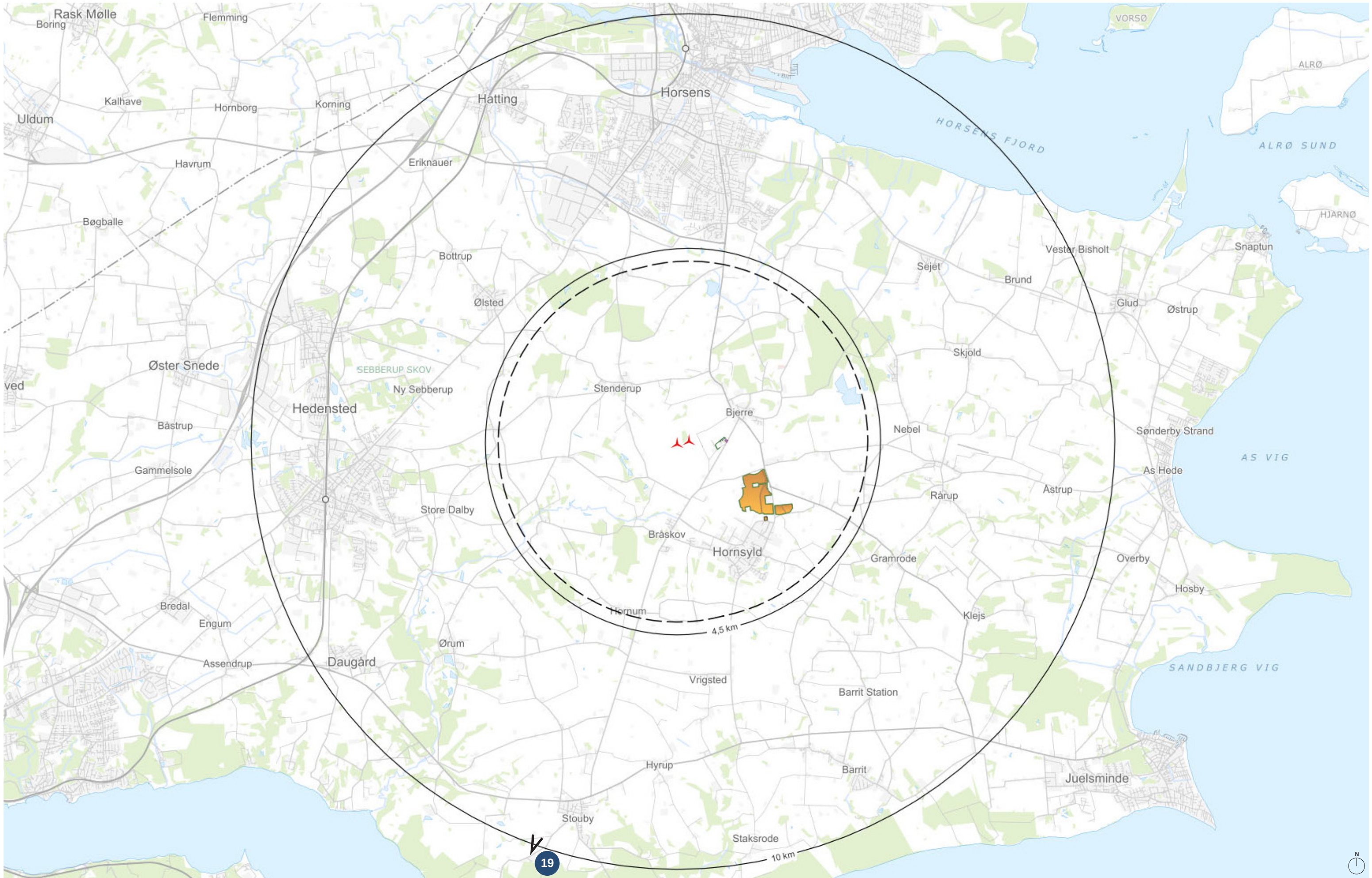


BRÅSKOVVEJ/GAMMELBY | FOTOSTANDPUNKT 18 | EKSISTERENDE FORHOLD



BRÅSKOVVEJ/GAMMELBY | FOTOSTANDPUNKT 18 | VISUALISERING AF AKTUMGAARD VINDMØLLEPARK

Afstand til nærmeste vindmølle: 7,4 km
Aktumgaard vindmøllepark er skjult bag mellemliggende terræn og beplantning
Nærzone





SANATORIEVEJ | FOTOSTANDPUNKT 19 | EKSISTERENDE FORHOLD



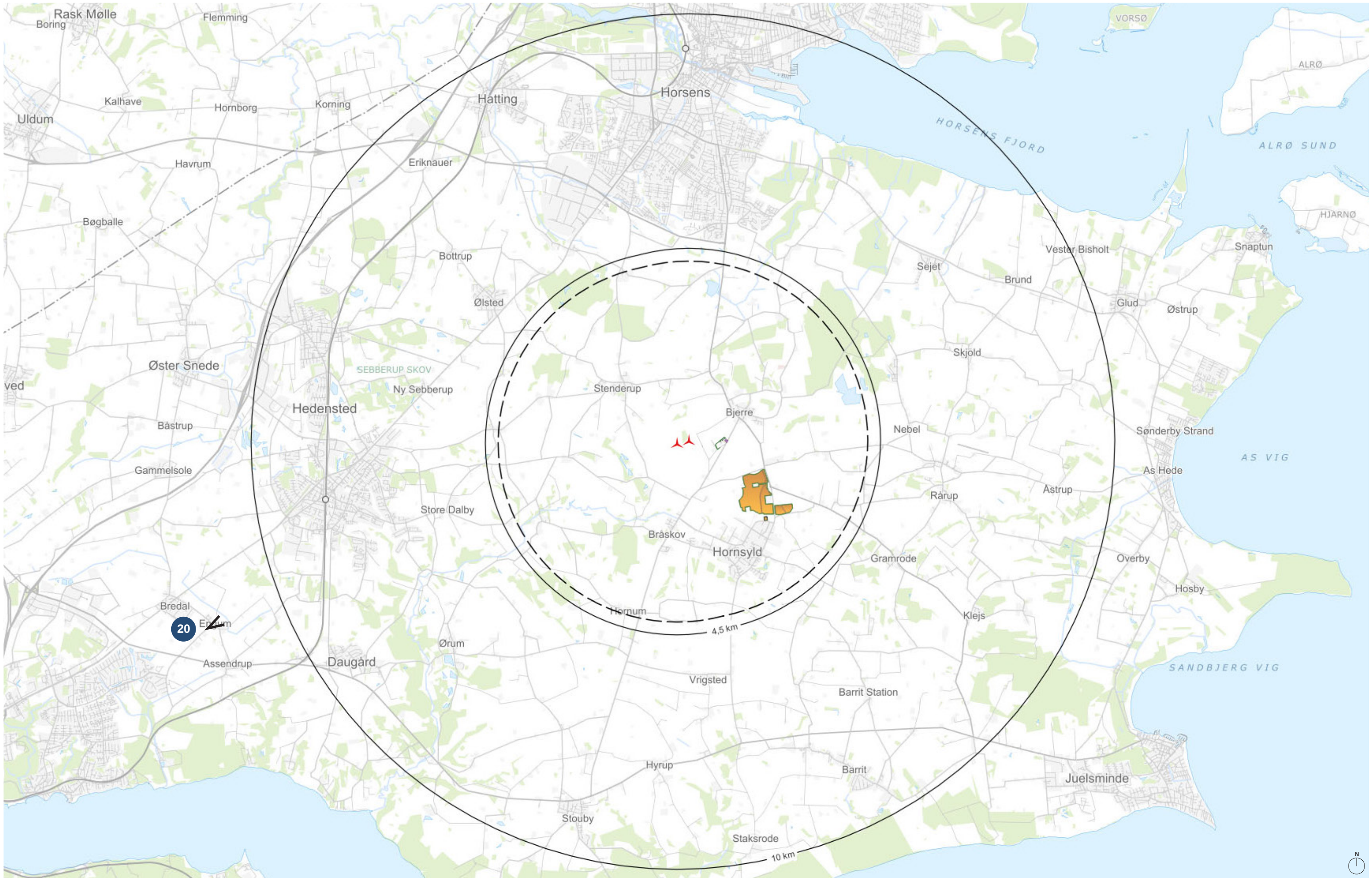
SANATORIEVEJ | FOTOSTANDPUNKT 19 | VISUALISERING AF AKTUMGAARD VINDMØLLEPARK

Afstand til nærmeste vindmølle: 10,2 km
Aktumgaard vindmøllepark delvist skjult bag mellemliggende terræn og beplantning
Fjernzone



SANATORIEVEJ | FOTOSTANDPUNKT 19 | VISUALISERING AF AKTUMGAARD VINDMØLLEPARK

Afstand til nærmeste vindmølle: 10,2 km
Fjernzone



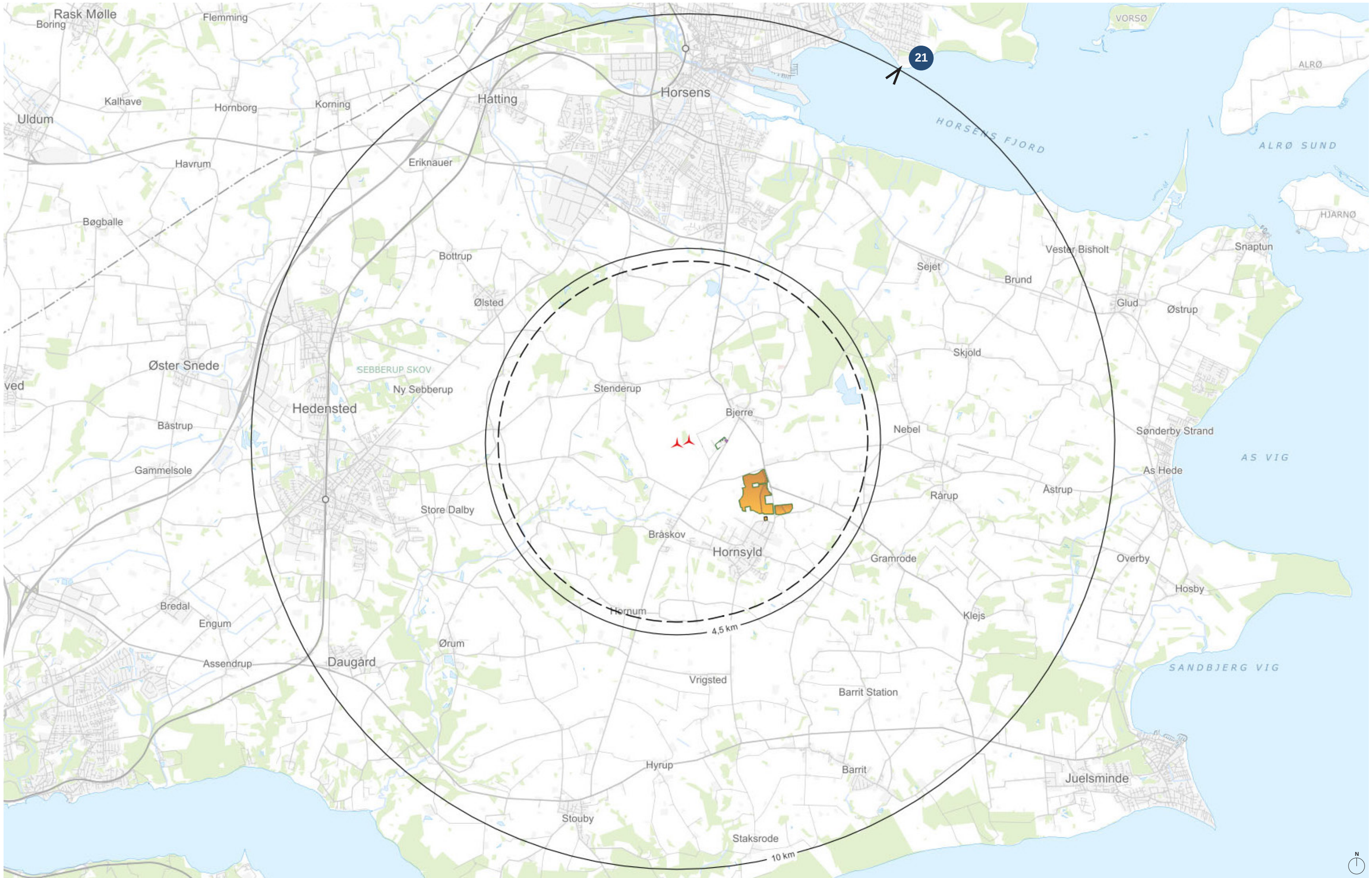


TORNSBJERGVEJ, ENGUM | FOTOSTANDPUNKT 20 | EKSISTERENDE FORHOLD



TORNSBJERGVEJ, ENGUM | FOTOSTANDPUNKT 20 | VISUALISERING AF AKTUMGAARD VINDMØLLEPARK

Afstand til nærmeste vindmølle: 11,9 km
Aktumgaard vindmøllepark er skjult bag mellemliggende terræn og beplantning
Fjernzone





HUSODDE STRAND, HORSENS | FOTOSTANDPUNKT 21 | EKSISTERENDE FORHOLD



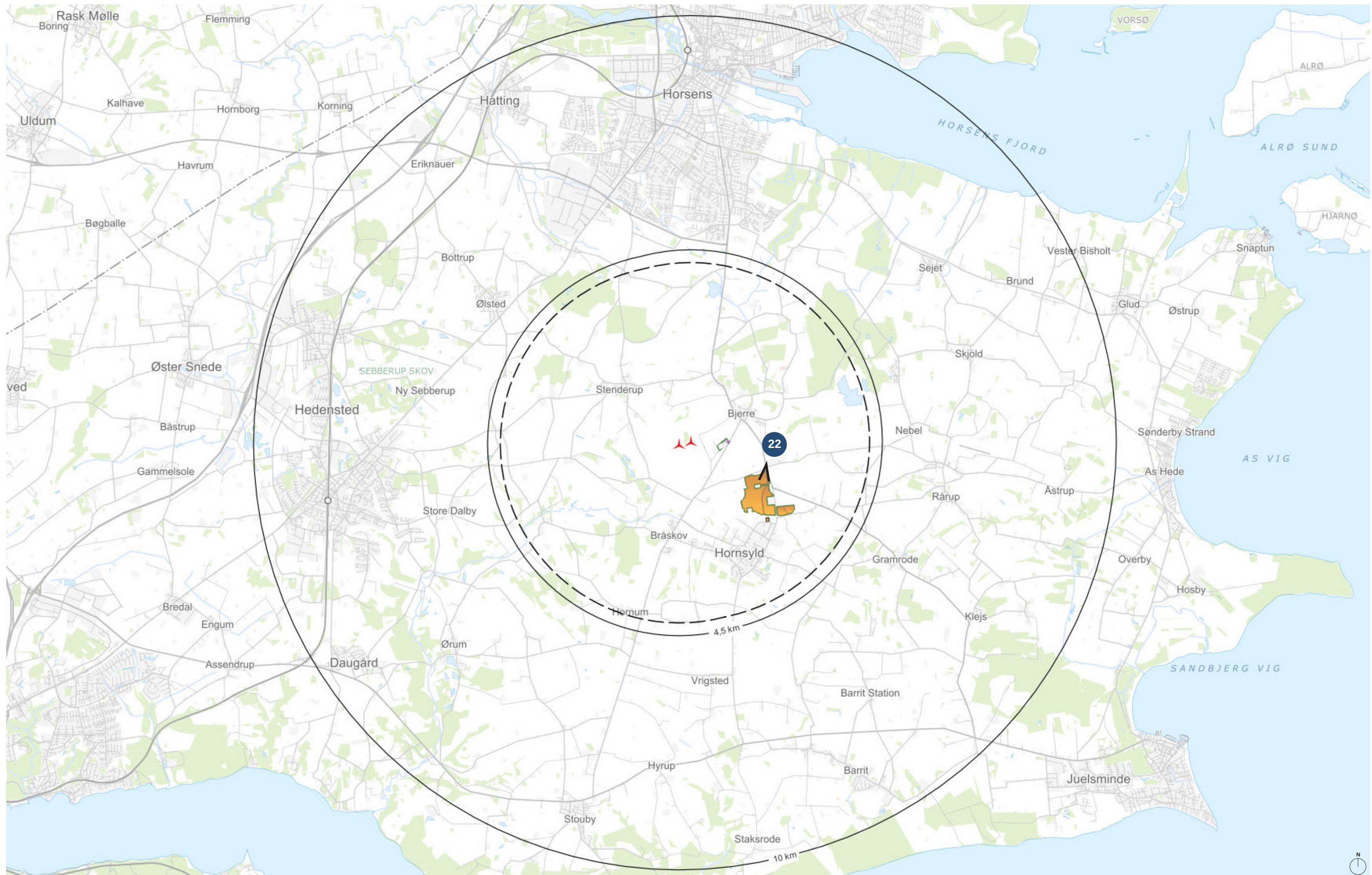
HUSODDE STRAND, HORSENS | FOTOSTANDPUNKT 21 | VISUALISERING AF AKTUMGAARD VINDMØLLEPARK

Afstand til nærmeste vindmølle: 10,1 km
Aktumgaard vindmøllepark er stort set skjult bag mellemliggende terræn og skove
Fjernzone



HUSODDE STRAND, HORSENS | FOTOSTANDPUNKT 21 | VISUALISERING AF AKTUMGAARD VINDMØLLEPARK

Afstand til nærmeste vindmølle: 10,1 km
Aktumgaard vindmøllepark er stort set skjult bag mellemliggende terræn og skove - kun vingespidser kan ses
Fjernzone





BJERREVEJ VED BGI AKADEMIET | FOTOSTANDPUNKT 22 | EKSISTERENDE FORHOLD



BJERREVEJ VED BGI AKADEMIET | FOTOSTANDPUNKT 22 | VISUALISERING AF SOLMARKERNE ENERGIPARK, UDEN AFSKÆRMENDE BEPLANTNINGSBÆLTE

Afstand til nærmeste solcelle: 0,2 km
BESS anlægget og lynfangsmasterne er skjult bag mellemliggende terræn, solceller og beplantning



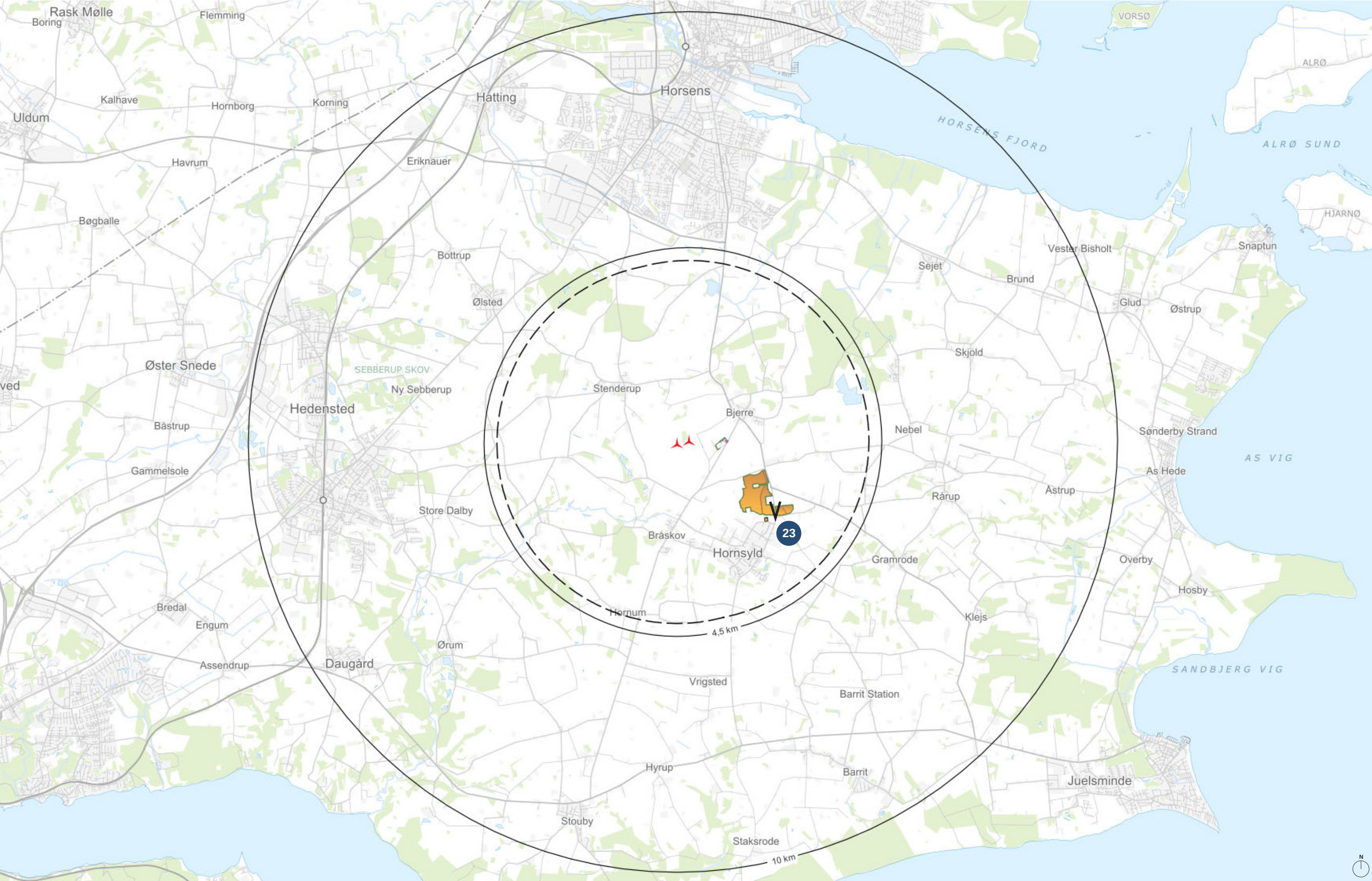
BJERREVEJ VED BGI AKADEMIET | FOTOSTANDPUNKT 22 | VISUALISERING AF SOLMARKERNE ENERGIPARK, UDEN AFSKÆRMENDE BEPLANTNINGSBÆLTE

Afstand til nærmeste solcelle: 0,2 km



BJERREVEJ VED BGI AKADEMIET | FOTOSTANDPUNKT 22 | VISUALISERING AF SOLMARKERNE ENERGIPARK, MED AFSKÆRMENDE BEPLANTNINGSBÆLTE

Afstand til nærmeste solcelle: 0,2 km





NØRREGADE, HORNSYLD | FOTOSTANDPUNKT 23 | EKSISTERENDE FORHOLD



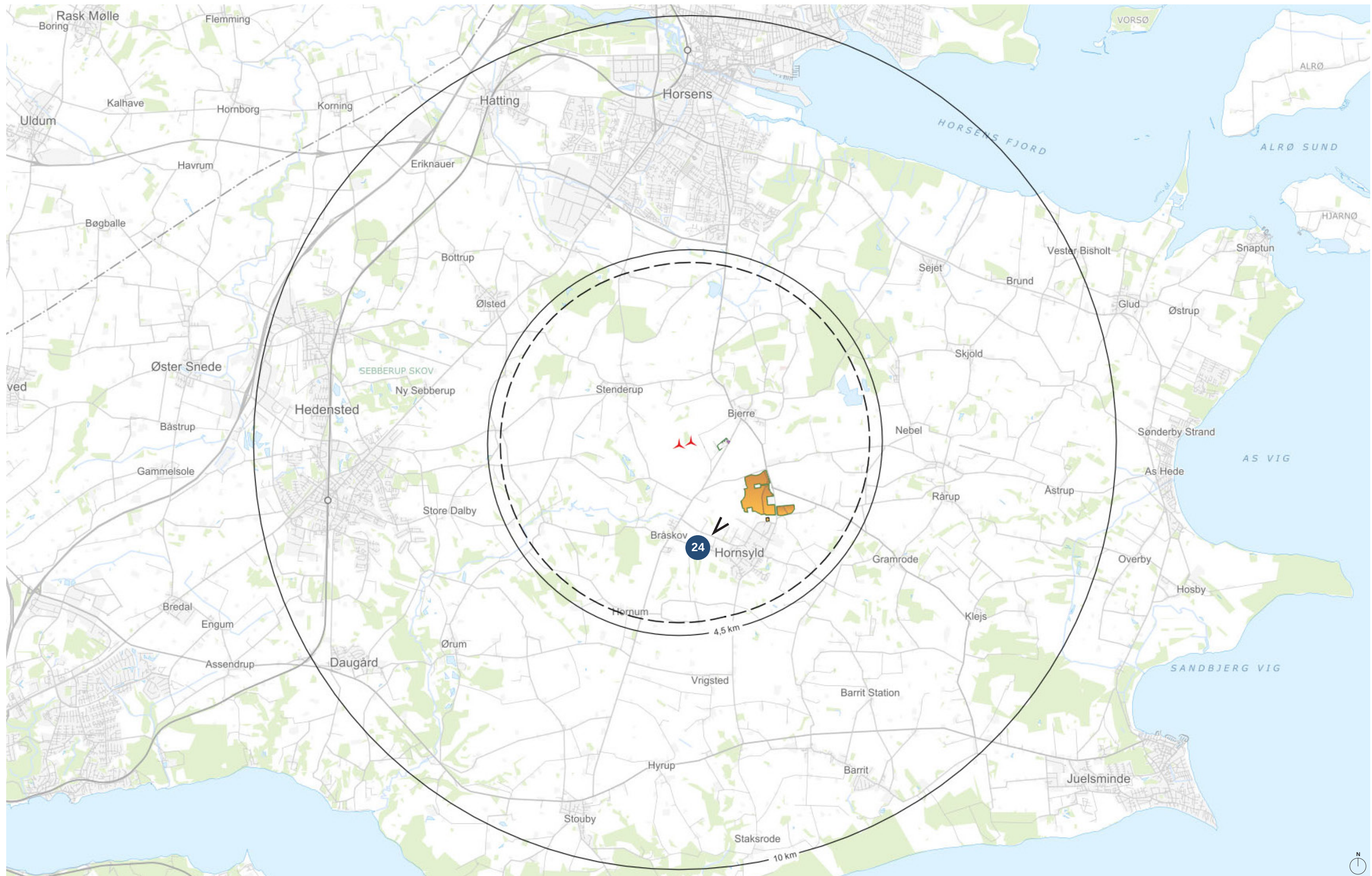
NØRREGADE, HORNSYLD | FOTOSTANDPUNKT 23 | VISUALISERING AF SOLMARKERNE ENERGIPARK, UDEN AFSKÆRMENDE BEPLANTNINGSBÆLTE

Afstand til nærmeste solcelle: 0,1 km



NØRREGADE, HORNSYLD | FOTOSTANDPUNKT 23 | VISUALISERING AF SOLMARKERNE ENERGIPARK, MED AFSKÆRMENDE BEPLANTNINGSBÆLTE

Afstand til nærmeste solcelle: 0,1 km



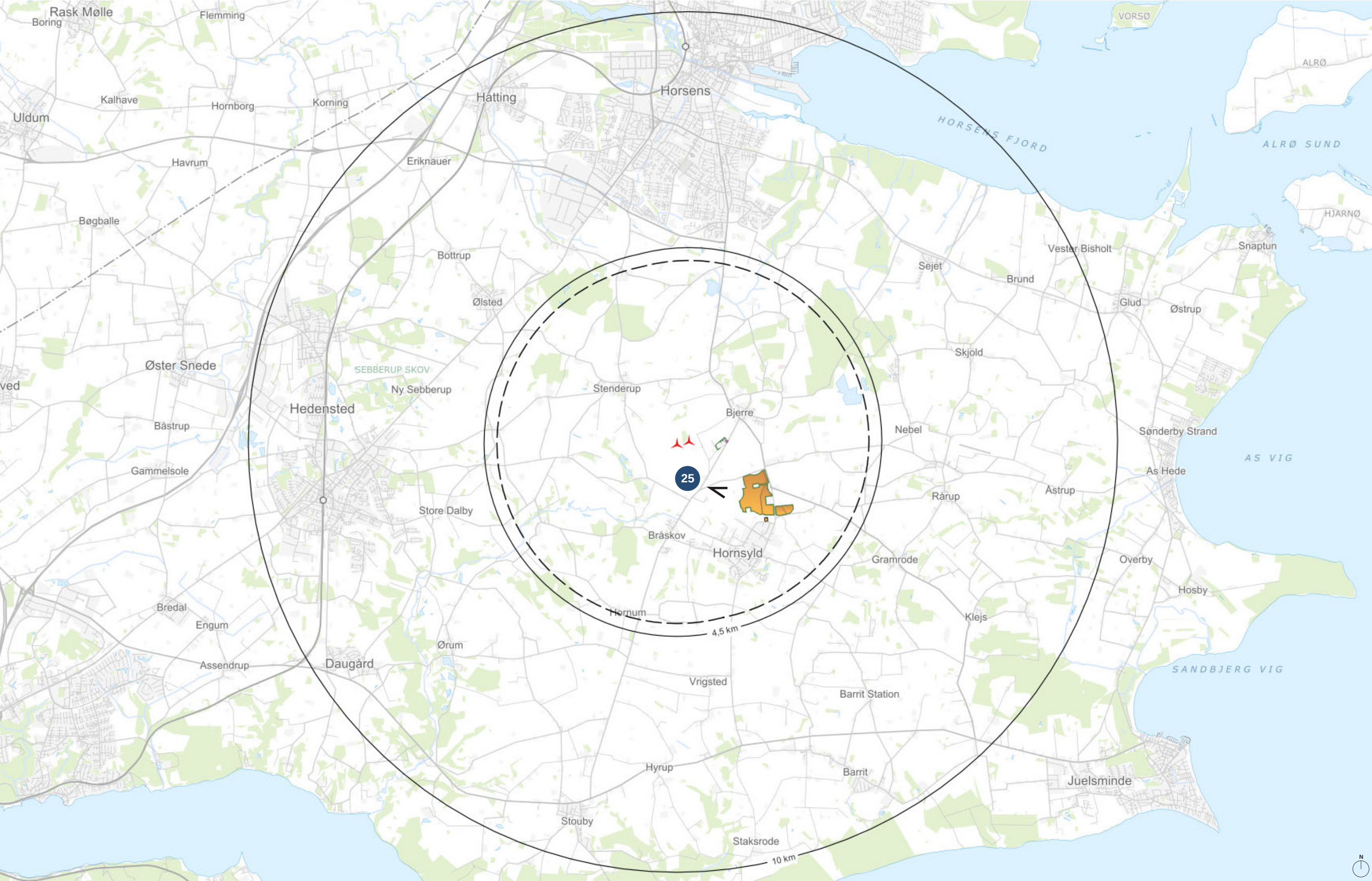


NØRREMARKSVEJ, HORNSYLD | FOTOSTANDPUNKT 24 | EKSISTERENDE FORHOLD



NØRREMARKSVEJ, HORNSYLD | FOTOSTANDPUNKT 24 | VISUALISERING AF SOLMARKERNE ENERGIPARK

Afstand til nærmeste solcelle: 0,9 km
Solmarkerne energipark er skjult bag mellemliggende beplantning





TINGHUSVEJ | FOTOSTANDPUNKT 25 | EKSISTERENDE FORHOLD



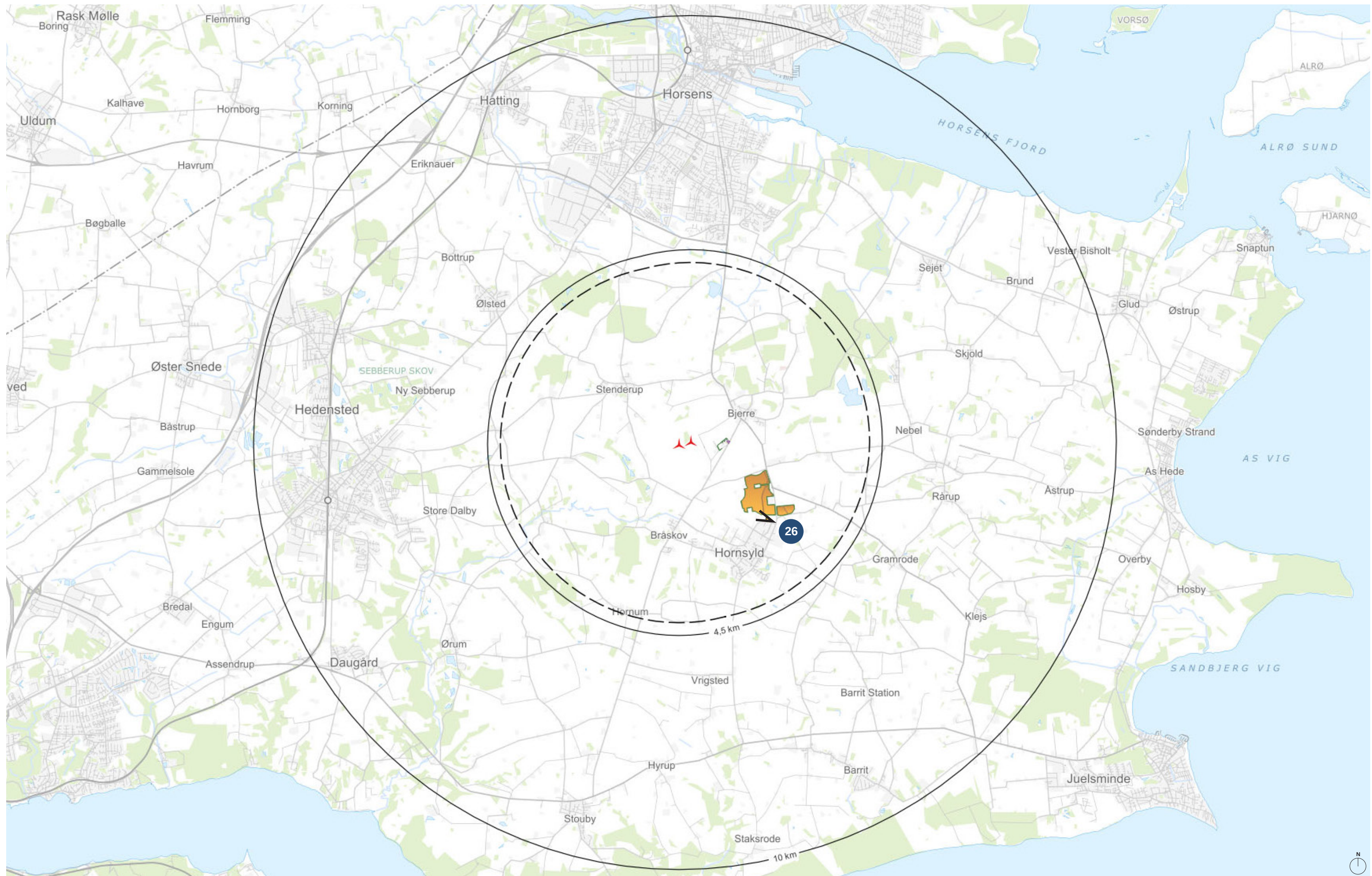
TINGHUSVEJ | FOTOSTANDPUNKT 25 | VISUALISERING AF SOLMARKERNE ENERGIPARK, UDEN AFSKÆRMENDE BEPLANTNINGSBÆLTE

Afstand til nærmeste solcelle: 0,8 km



TINGHUSVEJ | FOTOSTANDPUNKT 25 | VISUALISERING AF SOLMARKERNE ENERGIPARK, MED AFSKÆRMENDE BEPLANTNINGSBÆLTE

Afstand til nærmeste solcelle: 0,8 km





HORNSYLD INDUSTRIVEJ | FOTOSTANDPUNKT 26 | EKSISTERENDE FORHOLD



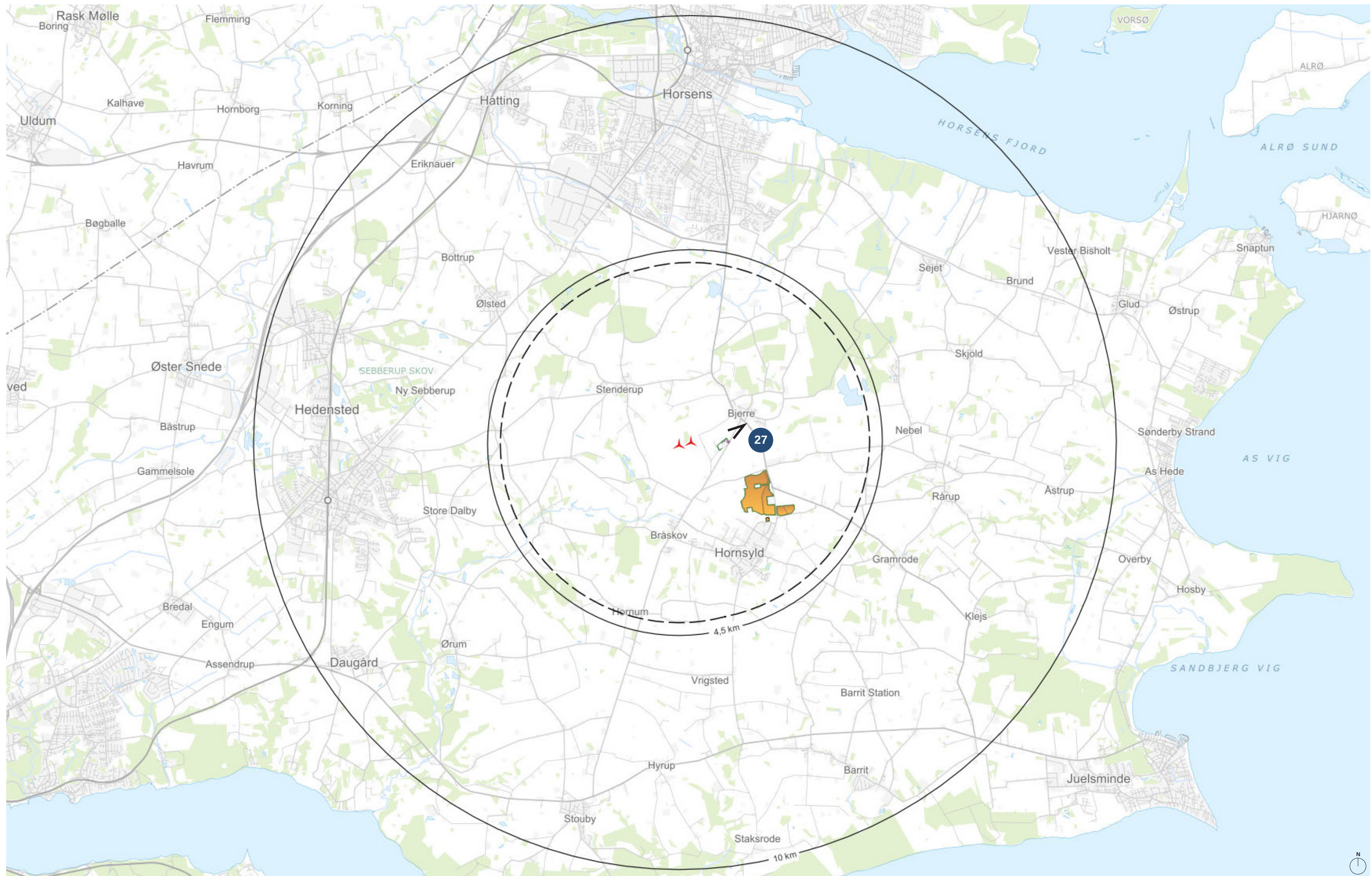
HORNSYLD INDUSTRIVEJ | FOTOSTANDPUNKT 26 | VISUALISERING AF SOLMARKERNE/AKTUMGAARD ENERGIPARK, UDEN AFSKÆRMENDE BEPLANTNINGSBÆLTE

Afstand til nærmeste solcelle: 0,2 km
I forgrunden ses BESS anlægget, afstand: 0,1 km
Afstand til nærmeste vindmølle: 2,7 km



HORNSYLD INDUSTRIVEJ | FOTOSTANDPUNKT 26 | VISUALISERING AF SOLMARKERNE/AKTUMGAARD ENERGIPARK, MED AFSKÆRMENDE BEPLANTNINGSBÆLTE

Afstand til nærmeste solcelle: 0,2 km
I forgrunden ses BESS anlægget, afstand: 0,1 km
Afstand til nærmeste vindmølle: 2,7 km





BJERREVEJ, SYDØST FOR BJERRE | FOTOSTANDPUNKT 27 | EKSISTERENDE FORHOLD



BJERREVEJ, SYDØST FOR BJERRE | FOTOSTANDPUNKT 27 | VISUALISERING AF AKTUMGAARD VINDMØLLEPARK, UDEN AFSKÆRMENDE BEPLANTNINGSBÆLTE

Afstand til nærmeste vindmølle: 1,3 km
Til venstre ses de tekniske anlæg, afstand: 0,5 km

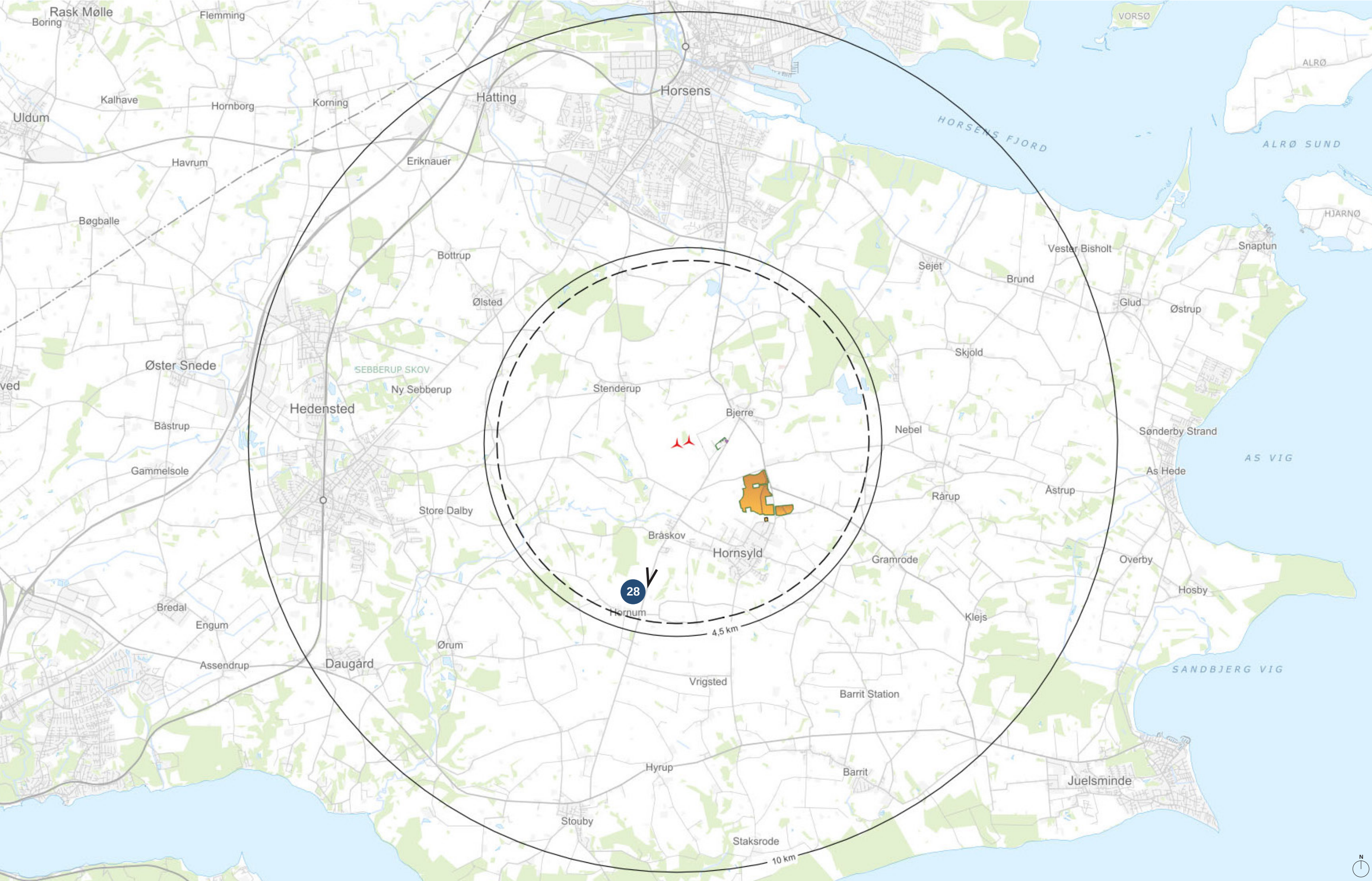


BJERREVEJ, SYDØST FOR BJERRE | FOTOSTANDPUNKT 27 | VISUALISERING AF AKTUMGAARD VINDMØLLEPARK, MED AFSKÆRMENDE BEPLANTNINGSBÆLTE

Afstand til nærmeste vindmølle: 1,3 km

Til venstre ses de tekniske anlæg, afstand: 0,5 km

Den afskærmende beplantning har fra standpunktet her kun en udstrækning, der dækker de lavere tekniske anlæg på højre side af akkumuleringsstanken





BRÅSKOVVEJ, NORD FOR HORNUM | FOTOSTANDPUNKT 28 | EKSISTERENDE FORHOLD



BRÅSKOVVEJ, NORD FOR HORNUM | FOTOSTANDPUNKT 28 | VISUALISERING AF AKTUMGAARD VINDMØLLEPARK

Afstand til nærmeste vindmølle: 3,4 km
Til højre for midten ses akkumuleringstanken stikke op over den mellemliggende beplantning. Afstand: 3,8 km

A large, white, curved shape resembling a thick 'C' or a partial circle, located in the upper right corner of the page.

NOTAT VEDR. FLAGERMUS VED
ENERGIPARK AKTUMGÅRD
MAJ 2025

Projektnavn	Energipark Aktumgård
Kunde	Eurowind Project A/S
Projektleder	Henrik Skovgaard
Projektnummer	22005609 (WSP)
Til	Hedensted Kommune
Udarbejdet af	Nicholas Bell
Kvalitetssikret af	Emil Skovgård Brandtoft
Godkendt af	Rasmus Bang
Version	1
Versionsdato	08.05.2025
Første udgivelsesdato	08.05.2025

INDHOLD

1	BAGGRUND.....	4
1.1	Generelt om Flagermus og vindmøller	4
2	METODE.....	9
2.1	Vejret i undersøgelsesperioden.....	11
3	RESULTATER.....	13
3.1	Den kvalitative undersøgelse.....	13
3.2	Yngletidsundersøgelse 2024.....	14
3.3	Sensommerundersøgelse 2024	15
3.4	Tolkning af resultater	17
3.4.1	Flagermus i undersøgelsesområdet.....	17
3.4.2	Væsentlige områder for flagermus.....	18
3.5	Opsummering	21
4	REFERENCER	22

1 BAGGRUND

Eurowind Project A/S ønsker at gennemføre et projekt med opstilling af 2 vindmøller, i et område beliggende 15 km nordvest for Juelsminde, mellem landsbyerne Hornsyld og Bjerre i Hedensted Kommune. Projektet omfatter desuden etablering af vejadgang og kranpladser til den kommende energipark.

Selve projektområdet, som vist på Figur 1–1, består af hovedsageligt af dyrkede marker. I projektområdets vestlige ende findes også åbne vandflader ved et minivådområde. Mellem de to mølleplaceringer står en forladt firelænget landbrugsejendom (Aktumgaard) og en mindre beplantning nåletræer nord og vest for ejendommen og den tilhørende have.



Figur 1–1. Projektområdet med placering af vindmøller, samt vejadgange. En bufferzone på 600m (orange streg) og 900m (blå streg) er markeret om de to møller.

1.1 GENERELT OM FLAGERMUS OG VINDMØLLER

Der er efterhånden publiceret en hel del studier og rapporter, der beskriver flagermusenes sårbarhed overfor vindmøller. Studierne dokumenterer to forskellige negative effekter af vindmøller på flagermus. Det har længe været kendt, at vindmøller kan forårsage drab på flagermus, der enten bliver ramt af møllevingerne eller får skader af de store forskelle i lufttryk, der er omkring møllernes vinger. En del nyere studier har dog også dokumenteret, at der sker et indirekte tab af habitat idet tilstedeværelsen af vindmøller fortrænger specifikke arter af flagermus fra områderne i nærheden af dem, sandsynligvis gennem støjpåvirkning.

RISIKO FOR DRAB PÅ FLAGERMUS

Alle de 18 arter af flagermus, der forekommer i Danmark, er fundet døde under vindmøller i Danmark eller vores nabolande. Der er dog meget stor forskel på, hvor sårbare de enkelte arter er i forhold til at blive slået ihjel af vindmøllerne. For arter i *Myotis*-slægten, sker det uhyre sjældent, mens arter som brunflagermus, troldflagermus, dværgflagermus og pipistrelflagermus bliver dræbt langt oftere.

En teori er, at problemet opstår, når vindmøllerne tiltrækker store mængder af insekter, der enten sætter sig på eller flyver op langs med vindmøllerne. Det kan få flagermusene til at ændre deres adfærd, så arter der normalt fouragerer lavere i terrænet begynder at fouragere højt til vejrs for at udnytte de store mængder af insekter, der kan samle sig ved møllerne. En del af dødsfaldene sker sandsynligvis også, når flagermus kommer for tæt på møllerne i forbindelse med transportflugt.

En del studier viser, at aktiviteten af flagermus omkring vindmøllerne er afhængig af vindhastigheden. Wellig, (2018) har undersøgt aktiviteten i den zone, som rotoren bevæger sig i (i dette studie 50-150 meter over jorden), og finder, at aktiviteten er mindre end 5 % ved vindhastigheder over 5-6 m/s. Der er dog også mindst et studie, der dokumenterer aktivitet af flagermus ved vindhastigheder op til 10-12 m/s, om end det forekommer noget sjældnere (de Jong, Håstad, Victorsson, & Ödeen, 2019).

Der er stor forskel på, hvordan de forskellige arter af flagermus generelt bruger landskabet. Med udgangspunkt i deres normale adfærd, har flere studier forsøgt at beregne hvor sårbare de enkelte arter er. Baseret på en engelsk (Natural England, 2014) og en dansk rapport (Elmeros, 2020), samt den nye håndbog (Elmeros, et al., 2024) er sårbarheden for drab forårsaget af vindmøller, som det ses i Tabel 1–1.

For en del af arterne med høj sårbarhed gælder, at de er særligt sårbare, hvis vindmøllerne stilles op nærmere end 200 meter fra skove eller så vingespidserne når nærmere end 50 meter fra læhegn eller andre vigtige strukturer i landskabet. På større afstand falder risikoen for disse arter (Natural England, 2014), (EUROBATS, 2014).

For arterne med meget høj sårbarhed gælder, at de er særligt sårbare fordi de primært opholder sig i åbent terræn og relativt højt oppe i fri luft og dermed naturligt befinder sig med i et område, hvor møllevingerne bevæger sig.

Arterne med lav eller middel sårbarhed kommer sjældent i nærheden af møllevingerne, da de hovedsageligt fouragerer lavt over vand eller i tæt skov eller lignende steder. Dog stiger risikoen for drab på disse arter, hvis møllerne placeres i eller tæt ved skov (Elmeros, et al., 2024).

Tabel 1–1. De enkelte arters sårbarhed overfor kollision med vindmøller og risiko for tab af habitat. Baseret på (Natural England, 2014), (Elmeros, 2020) og (Elmeros, et al., 2024).

Art	Sårbarhed	Risiko for habitattab
Bechsteins flagermus	Lav sårbarhed	Meget høj
Brandts flagermus	Middel sårbarhed	Meget høj
Skægflagermus	Middel sårbarhed	Meget høj
Damflagermus	Høj sårbarhed	Lav
Vandflagermus	Middel sårbarhed	Lav
Stor museøre	Høj sårbarhed	Høj
Frynseflagermus	Lav sårbarhed	Meget høj
Dværgflagermus	Høj sårbarhed	Middel
Pipistrelflagermus	Høj sårbarhed	Middel
Troldflagermus	Høj sårbarhed	Middel
Sydflagermus	Meget høj sårbarhed	Lav
Nordflagermus	Meget høj sårbarhed	Lav
Brunflagermus	Meget høj sårbarhed	Lav
Leislers flagermus	Meget høj sårbarhed	Lav

Skimmelflagermus	Meget høj sårbarhed	Lav
Bredøret flagermus	Høj sårbarhed	Høj
Brun langøre	Middel sårbarhed	Høj
Grå langøre	Middel sårbarhed	Høj

RISIKO FOR TAB AF HABITAT VED FORTRÆNGNING

Over de senere år, er der lavet en del studier, der dokumenterer, at der sker en vis fortrængning af flagermus fra områder med vindmøller (Tolvanen, Routavaara, Jokikokko, & Rana, 2023), (McKay, et al., 2023), (Sotillo, le Viol, Barré, Bas, & Kerbiriou, 2024), (Gaultier, Lilley, Vesterinen, & Brommer, 2023), (Ellerbrok, Delius, Peter, Farwig, & Voigt, 2022), (Ellerbrok, Farwig, Peter, Rehling, & Voigt, 2023), (Barré, le Viol, Bas, Julliard, & Kerbiriou, 2018), (Leroux, Barré, Valet, Kerbiriou, & le Viol, 2024) (Ellerbrok, Farwig, Peter, & Voigt, 2024).

Studierne er hovedsageligt lavet i Norge, Finland, Frankrig og Tyskland. Der er et vist overlap i artspuljen i de forskellige områder, men for at gøre resultaterne mere sammenlignelige sker en del af dataanalysen i studierne på artsgrupper (f.eks. *Myotis sp.* eller *Plecotus sp.*) eller funktionelle grupper opdelt på deres typiske ekkolokaliseringsstrategi (long range echolocators, mid range echolocators og short range echolocators) eller foretrukne fourageringshabitater (open-space foragers, edge-space foragers og narrow-space foragers). Der er et meget stort overlap af arter i grupperne i de to sidste metoder, således at long range echolocators også næsten altid er open-space foragers, mid range echolocators er edge-space foragers og short range echolocators er narrow-space foragers. Tabel 1–2 viser en sammenfatning af, hvilke af de i Danmark forekommende arter eller artsgrupper, der hører til i de forskellige funktionelle grupper, samt en oversigt over de påvirkninger, der findes i de forskellige studier. En samlet vurdering af arternes risiko for habitattab findes i Tabel 1–1.

Tabel 1–2. Sammenhæng mellem arter, funktionelle grupper og påvirkning fra møller i litteraturen.

***Gleaners er arter, der lytter sig frem til byttedyr med passiv høreelse og ofte tager ikke-flyvende byttedyr på jorden, i løvet eller på træstammer.**

Funktionel gruppe eller artsgruppe	Arter	Påvirkning i de forskellige studier
Open-space foragers / Long range echolocators	Brunflagermus, Leislers flagermus, sydflagermus, nordflagermus, skimmelflagermus	Øget aktivitet ved møller i dele af året → større risiko for drab (Ellerbrok, Delius, Peter, Farwig, & Voigt, 2022), (Ellerbrok, Farwig, Peter, Rehling, & Voigt, 2023), (McKay, et al., 2023). Mindre aktivitet i områder med møller (Sotillo, le Viol, Barré, Bas, & Kerbiriou, 2024).
Edge-space foragers / Mid range echolocators	Pipistrelflagermus, dværgflagermus, troldflagermus, bredøret flagermus	Øget aktivitet (særligt pipistrelflagermus) ved møller i dele af året → større risiko for drab (Ellerbrok, Farwig, Peter, Rehling, & Voigt, 2023), (Sotillo, le Viol, Barré, Bas, & Kerbiriou, 2024) Ingen effekt på denne gruppe (Ellerbrok, Delius, Peter, Farwig, & Voigt, 2022) Mindre aktivitet af pipistrelflagermus tættere på møller (Barré, le Viol, Bas, Julliard, & Kerbiriou, 2018)

Narrow-space foragers / Short range echolocators	Bechsteins flagermus, Brandts flagermus, skægflagermus, stor museøre, vandflagermus, damflagermus, frynseflagermus, brun langøre, grå langøre	Mindre aktivitet ved møller (Ellerbrok, Delius, Peter, Farwig, & Voigt, 2022), (Ellerbrok, Farwig, Peter, Rehling, & Voigt, 2023), (McKay, et al., 2023). Tydeligt større påvirkning fra store møller (Ellerbrok, Delius, Peter, Farwig, & Voigt, 2022), (Ellerbrok, Farwig, Peter, Rehling, & Voigt, 2023), (Ellerbrok, Farwig, Peter, & Voigt, 2024) Negativ effekt af møller i bevægelse (Ellerbrok, Farwig, Peter, & Voigt, 2024)
<i>Myotis sp</i>	Bechsteins flagermus, Brandts flagermus, skægflagermus, stor museøre, vandflagermus, damflagermus, frynseflagermus	Større aktivitet med øget afstand fra møller (Gaultier, Lilley, Vesterinen, & Brommer, 2023), (Ellerbrok, Delius, Peter, Farwig, & Voigt, 2022). Større negativ påvirkning ved rotordiameter over ca. 100 meter (Ellerbrok, Delius, Peter, Farwig, & Voigt, 2022), (Ellerbrok, Farwig, Peter, Rehling, & Voigt, 2023), (Ellerbrok, Farwig, Peter, & Voigt, 2024)
Gleaners*	Bechsteins flagermus, Brandts flagermus, stor museøre, frynseflagermus, brun langøre, grå langøre	Mere end 50% lavere aktivitet i 1000 meters afstand fra møller (Barré, le Viol, Bas, Julliard, & Kerbiriou, 2018).

Sammenfattende finder en del studier, at den største fortrængning ses på de arter, der er narrow-space foragers, short range echolocators eller som fouragerer ved hjælp af passiv hørelse (gleaners). For de nævnte artsgrupper, er der en tydelig sammenhæng mellem aktivitetsniveauer og afstand til vindmøller. Et studie finder, at aktiviteten af *Myotis*-arter er fordoblet fra 80 meter til 450 meter fra møllerne (Ellerbrok, Delius, Peter, Farwig, & Voigt, 2022). Et andet studie finder, at aktivitetsniveauet først begynder at stige fra 800 meter og længere ud (Gaultier, Lilley, Vesterinen, & Brommer, 2023). Flere af studierne finder desuden, at fortrængningen er større, jo større rotordiameter, der er på møllerne (Ellerbrok, Delius, Peter, Farwig, & Voigt, 2022), (Ellerbrok, Farwig, Peter, Rehling, & Voigt, 2023). Disse studier viser, at der er en markant forringelse af levestederne for disse artgrupper eller funktionelle grupper i en afstand af op mod 800-1000 meter fra møllerne. Et studie finder desuden, at fortrængningen af *Myotis*-arter er større i områder med meget skov end i mere åbne områder (Barré, le Viol, Bas, Julliard, & Kerbiriou, 2018). Et studie fra 2024 viser desuden, at fortrængningen af narrow-space foragers kun forekommer, når møllerne kører og at fortrængningen er større ved højere vindhastigheder i spændet mellem 0-4 m/s i ti meters højde (Ellerbrok, Farwig, Peter, & Voigt, 2024). For de øvrige artsgrupper finder studierne mere blandede resultater, men der er noget der tyder på, at der er større aktivitet af open-space foragers og pipistrellflagermus i nærheden af møller, hvilket øger risikoen for drab på disse arter.

Afstande fra vindmøller til skov i diverse ældre anbefalinger er minimum 200 m (Natural England, 2014), (EUROBATS, 2014). De samme rapporter anbefaler også en mindsteafstand på 50 meter fra læhegn eller andre vigtige landskabsstrukturer til nærmeste vingespids. Disse afstande handler om at undgå drab på individer og tager ikke hensyn til den fortrængning af arterne, der er dokumenteret i nyere studier. Disse nyere studier anbefaler en større mindsteafstand fra møller til skov (flere anbefaler op til 1000 meter, et enkelt op til 5000 meter) af hensyn til det indirekte tab af habitat som følge af møllernes tilstedeværelse, særligt for store møller og i nærheden af skov med forekomst af sjældne skovtilknyttede arter (Gaultier, Lilley, Vesterinen, & Brommer, 2023), (Elmeros, et al., 2024).

Der er ikke lavet studier, der direkte har undersøgt effekten af støj fra vindmøller på flagermus, men der er lavet en del studier på støj fra trafik, som deler en del akustiske karakteristika med støj fra vindmøller. Flere studier

finder en negativ påvirkning af på flagermusaktivitet ud til mere end 1500 meter fra store, trafikerede veje (Berthinussen & Altringham, 2011), (Claireau, et al., 2019). Studierne har ikke undersøgt årsagen til fortrængningen, men støj er det bedste bud. Dette støtter, at støj kan være årsagen til, at narrow-space foragers fortrænges af vindmøller i drift og fortrænges mere ved større rotordiameter og højere vindhastigheder, da større møller støjer mere og støjen øges ved stigende vindhastigheder (Ellerbrok, Farwig, Peter, & Voigt, 2024).

2 METODE

Kortlægning af flagermus i dette projekt er foregået på to måder: En kvantitativ undersøgelse, der har til formål at kortlægge forekomst og aktivitetsniveauer af de forskellige flagermusarter i området og en kvalitativ undersøgelse, der har til formål at sikre, at den kvantitative undersøgelse giver et retvisende billede af, hvilke arter, der er til stede i projektområdet.

DEN KVANTITATIVE UNDERSØGELSE

Den kvantitative kortlægning af flagermus i projektområdet er foretaget over flere perioder i 2024. På baggrund af Forvaltningsplan for flagermus (Møller, 2013) og den opdaterede håndbog for bilag IV-arter (Elmeros, et al., 2024), er der foretaget passiv overvågning i to perioder i både flagermusenes yngletid og i sensommeren, hvor aktiviteten af flagermus typisk er relativt høj, da årets kuld er kommet på vingerne og spredes ud i landskabet. Kortlægningen blev foretaget med automatiske lyttebokse (af mærket AudioMoth) placeret 4 forskellige steder i undersøgelsesområdet, der vurderes potentielt at kunne have værdi for områdets flagermus, se Figur 2–1.

I yngletiden var lytteboksene aktive i i alt 16 nætter fordelt på to perioder fra d. 2. juli - 9. juli og igen fra d. 6. august – d. 13. august. I sensommerperioden var lytteboksene aktive i i alt 16 nætter fordelt på to perioder fra d. 26. august – d. 2. september og igen fra d. 12. september – 19. september.

Lytteboksene har været aktive fra en halv time før solnedgang til en halv time efter solopgang. Boksene optager i fem sekunder, hvorefter de hviler i ti sekunder. De kører med samme rytme i hele den aktive periode. Forholdet mellem optagelser og hvile indgår i beregningerne af den relative flagermus-aktivitet på den måde, at det faktiske antal optagelser ganges med tre for at få et udtryk for aktiviteten, hvis der var lyttet gennem hele natten og ikke kun en tredjedel af tiden.

Lytteboksene er placeret i området, så de dækker de flagermusegnede strukturer, der står tættest på hver af de planlagte vindmøller. Det er ved minivådområdet, et lille vandløb/grøft der løber tæt vest om minivådområdet, den forladte ejendom, samt ved et læhegn/bevoksning i det nordlige af projektområdet. Lytteboksenes placering i projektområdet kan ses på Figur 2–1.

Ved gennemgang af optagelserne henføres de til en eller flere arter, der vurderes at være til stede på optagelsen, ud fra kaldenes karakteristika. Der er dog ofte kald der ikke, med en vis sikkerhed, kan henføres til én art. Et ofte forekommende eksempel på dette er kald, der i nogle tilfælde ligger i et overlap mellem to arter. F.eks. vand- og damflagermus, eller pipistrel- og dværgflagermus, i hvilket tilfælde de så er samlet i den relevante gruppe "Vand-/Damflagermus" eller "Pipistrel-/Dværgflagermus". I nogle tilfælde er det ikke engang muligt at nærme sig et artspar, hvorfor de henføres til gruppen "Flagermus sp.". Denne sidste gruppe udgør normalt kun en meget beskedent del.

Omkring minivådområdet ved lytteboks nr. 3 og nr. 4 har der især været mange kald af en ringe kvalitet, der falder indenfor artsparret vand- og damflagermus, der ikke kunne henføres endeligt til art. Der er i langt de fleste tilfælde sandsynligvis tale om vandflagermus, vurderet på det der trods alt kan ses på de enkelte kald, samt med tanke på den generelle fordeling af *Myotis*-arter i området. I den kvantitative undersøgelse (afsnit 3.2 og afsnit 3.3) er disse kald fordelt mellem forekomsten af vand- og damflagermus i det forhold som der har været på det pågældende tidspunkt af hhv. vand- og damflagermus, i det tilfælde at kaldet med en vis sikkerhed har kunnet henføres til én af disse to arter. Det samme gør sig gældende med en mindre andel kald der faldt inden for artsparret pipistrel- og dværgflagermus.



Figur 2–1 Placering af lyttebokse i flagermusundersøgelsen 2024.

DEN KVALITATIVE UNDERSØGELSE

Den kvalitative undersøgelse er udført med en automatisk lytteboks af mærket Song Meter Mini Bat 2 fra Wildlife Acoustics. Disse lyttebokse optager lyd, når de bliver aktiveret ved forekomst af ultralyd. De optager altså kun, når der faktisk er ultralyd og ikke i faste intervaller, som det er tilfældet med de øvrige lyttebokse. Denne er medtaget da den opdaterede håndbog om bilag IV-arter rejser et opmærksomhedspunkt omkring visse arter kan være svære at registrere på audiomoths.

Minibatten til den kvalitative undersøgelse er placeret sammen med den anden lytteboks ved position 1, i udkanten af den forladte ejendom Aktumgård, se Figur 2–1.

Data fra de automatiske lyttebokse er suppleret med manuel lytning ved gåture gennem området om natten to gange i 2024 i nætterne mellem 4. og 5. juli og 5. og 6. august. Ved den manuelle lytning bruges en håndholdt detektor, der både optager de samme højfrekvente lyde og afspiller dem direkte, så det er muligt at identificere flagermusene på stedet og tilpasse ophold og rute derefter. Der er også brugt kraftig lygte og IR-kamera for bedre at kunne se eventuelle udflyvning af flagermus og bedre følge deres flugt gennem områderne. Den manuelle lytning har til formål at identificere hvilke ejendomme eller grupper af ejendomme, der mere sandsynligt rummer kolonier af ynglende flagermus, samt at give et billede af, hvordan flagermus bevæger sig i området uden for placeringerne med faste lyttebokse. Det giver et værdifuldt bidrag til at understøtte tolkningen af de data, som fås fra de faste lyttebokse. Der er i alt foretaget manuelle undersøgelser ved 6 ejendomme i og umiddelbart udenfor undersøgelsesområdet, se Figur 3–1.

Det er et vigtigt forbehold i analysen af data fra automatiske lyttebokse (både AudioMoth og Song Meter Mini Bat 2), at man ikke kan sammenligne aktiviteten på tværs af arter. Der er stor forskel på, hvor let en art registreres. Nogle arter er meget lydaktive og kan høres på lang afstand, mens andre arter kalder med så lav

styrke, at man skal indenfor ganske få meter for at høre dem. Det giver en helt naturlig forskel i, hvor ofte arterne optræder på de enkelte bokse og denne forskel er vigtig, når data skal analyseres.

2.1 VEJRET I UNDERSØGELSESPERIODEN

Vejret spiller en relativt stor rolle for flagermusenes aktivitet. Hvis det blæser meget eller hvis det regner, kan flagermusene finde på at blive i deres dagsrast hele natten igennem. Hvis de flyver i blæsevejr, vil de ofte optræde på andre steder end de plejer, da de er afhængige af at kunne finde de steder, hvor insekterne kan flyve i læ for vinden. Da vejret kan være meget omskifteligt i Danmark, er det væsentligt, at undersøgelserne er lavet i en periode med vejrforhold, der er repræsentative for danske forhold. Både Forvaltningsplan for flagermus (Møller, 2013) og Opdatering af: Håndbog om dyrearter på Habitatdirektivets Bilag IV, del 2 – Odder og flagermus (Elmeros, et al., 2024) nævner, at undersøgelserne bør foregå på nætter uden kraftig blæst, uden nedbør og med temperaturer over 10 °C. Dette er for at undgå, at man laver undersøgelserne på nætter, hvor flagermusene slet ikke er aktive på grund af dårligt vejr. Ved længerevarende undersøgelser giver det dog mening at tage varierede vejrforhold i betragtningen, da det giver et mere retsvisende billede af hvordan flagermus bruger området under forskellige omstændigheder.

Vejrforholdene i lytteperioderne i 2024 fremgår af Tabel 2–1, Tabel 2–2, Tabel 2–3 og Tabel 2–4. Data i tabellerne er fra DMIs vejrkiv (DMI, 2024) for Hedensted Kommune og dermed ikke nøjagtige målinger i undersøgelsesområdet. De giver dog et fint fingerpeg om, hvordan vejret har været i undersøgelsesområdet i undersøgelsesperioderne. Det fremgår af tabellerne, at vejret har været fint til flagermusundersøgelser i perioderne. Samlet set er det vurderingen, at vejret i undersøgelsesperioderne har været repræsentativt for, hvordan vejret typisk kan være i de givne perioder og dermed også giver et retvisende billede af, hvordan flagermusaktiviteten er i området.

Tabel 2–1. Vejrforhold under undersøgelsen i den tidlige yngletid 2024. Temperaturer er angivet i °C, vind i m/s. Data fra DMIs vejrkiv for Hedensted Kommune.

Vejret i tidlig yngletid 2024	2. juli	3. juli	4. juli	5. juli	6. juli	7. juli	8. juli	9. juli
Middeltemp. kl. 21.00	13,7	13,3	12,4	11,9	13,3	15,4	16,5	17,8
Middeltemp. kl. 00.00	12,0	10,9	9,6	11,2	12,6	10,9	9,7	17,1
Middelvind kl. 00:00	5,0	2,6	4	3,6	10,5	2,4	0,8	5
Natlig nedbør	Om morgenen d. 8. juli falder der ca. 4mm regn, ellers er periodens nedbør koncentreret til dagtimerne							

Tabel 2–2. Vejrforhold under undersøgelsen i den sene yngletid 2024. Temperaturer er angivet i °C, vind i m/s. Data fra DMIs vejrkiv for Hedensted Kommune.

Vejret i sen yngletid 2024	6. aug.	7. aug.	8. aug.	9. aug.	10. aug.	11. aug.	12. aug.	13. aug.
Middeltemp. kl. 21.00	19,8	18,9	16,9	16,8	16,8	16,2	17,1	19,9
Middeltemp. kl. 00.00	16,2	14,4	13,9	14,6	14	11,7	13,1	18,3
Middelvind kl. 00:00	2,3	5,5	2,3	4,6	4,1	2,4	4,2	4,2
Natlig nedbør	Natten til d. 9. august falder der ca. 3mm, og natten til d. 13. ca. 1mm, ellers en ret tør uge.							

Tabel 2–3. Vejrforhold under undersøgelsen i den tidlige sensommerperiode 2024. Temperaturer er angivet i °C, vind i m/s. Data fra DMIs vejrkiv for Hedensted Kommune.

Vejret tidligt sensommer 2024	26. aug.	27. aug.	28. aug.	29. aug.	30. aug.	31. aug.	1. sep.	2. sep
Middeltemp. kl. 21.00	15,6	16,4	19,4	19,2	14,3	13,8	13,8	17

Middeltemp. kl. 00.00	13	13,4	16,9	15,1	9,6	9,6	11	16,9
Middelvind kl. 00:00	2,3	2,1	3,5	2,6	2	0,6	2,2	3,7
Natlig nedbør	Natten til d. 26. august falder der under 1mm, ellers en tør uge.							

Tabel 2–4. Vejrforhold under undersøgelsen i det sene sensommer 2024. Temperaturer er angivet i °C, vind i m/s. Data fra DMIs vejrarkiv for Hedensted Kommune.

Vejret sen sensommer 2024	12. sep.	13. sep.	14. sep.	15. sep.	16. sep.	17. sep.	18. sep.	19. sep.
Middeltemp. kl. 21.00	8,7	9,4	12,5	13,6	13,8	12	14,4	13,2
Middeltemp. kl. 00.00	6,8	7,3	5,5	13,5	10,7	11,5	12,1	11,4
Middelvind kl. 00:00	1,1	3	1	1,4	1,7	1,2	1,9	2,2
Natlig nedbør	Tørvejr i perioden							

3 RESULTATER

3.1 DEN KVALITATIVE UNDERSØGELSE

Resultatet af overvågningen med Song Meter Mini Bat 2 var, at der blev registrerede 8 arter af flagermus. Det drejer sig om de samme arter som der også blev registreret i de kvantitative undersøgelser med audiomoths. Det drejer sig om følgende arter:

- Dværgflagermus
- Pipistrelflagermus
- Troldflagermus
- Brunflagermus
- Sydflagermus
- Brun langøre
- Damflagermus
- Vandflagermus

Undersøgelserne med audiomoths viser den samme artspulje som ovenstående. Dertil er der nogle kald der sandsynligvis kan være fra skimmelflagermus. Denne kan dog reelt sjældent skelnes fra sydflagermus uden samtidig visuel observation, hvorfor disse kald i praksis er grupperet sammen med sydflagermus i det videre forløb af projektet. Der er også en del kald der ikke kunne henføres til en art. Disse er henført til gruppen ”Flagermus sp.”. Det dækker for en stor del over kald på stor distance så det ikke fremstår klart hvilken art der er tale om, eller hvor der har været meget støj der forstyrrer billedet. Der har ikke været noget i disse optagelser der indikerer tilstedeværelse af andre arter end de ovenfor nævnte.

De manuelle lytninger med lygte, håndholdt detektor og IR-kamera har ikke suppleret undersøgelsen med yderligere arter. Undersøgelsen gav indikationer af potentielle rastende/ynglende dværgflagermus ved to af de seks undersøgte ejendomme, se Figur 3–1, Bjerrevej 340 og Bråskovvej 6.



Figur 3–1 Oversigt over de ejendomme der er besigtiget ved de manuelle lytninger. Grøn prik = der er ikke fundet tegn på ynglende eller rastende flagermus, Orange prik = potentiel yngle- eller rastested for flagermus.

3.2 YNGLETIDSUNDERSØGELSE 2024

De overordnede resultater af undersøgelsen i yngletiden 2024 er opsummeret i Tabel 3–1. Der blev registreret otte arter af flagermus i undersøgelsen i den tidlige yngletid. Det er de samme arter som nævnt ovenfor i afsnit 3.1.

De fleste arter forekommer på alle 4 lyttbokspositioner, med undtagelse af damflagermus (forekommer ikke ved nr. 1) og brun langøre (forekommer kun ved nr. 2 og nr. 4). Der er dog 2 optagelser af damflagermus fra minibatten i position nr. 1 i yngletiden, udenfor de perioder audiomoth har stået aktiv.

Tabel 3–1 viser det gennemsnitlige antal optagelser der er foretaget af en given art, pr. nat på en given lokalitet. Det vil for eksempel sige at i perioden 2. juli til 9. juli er der i gennemsnit 166 optagelser af 5 sekunders varighed af dværgflagermus hver nat, svarende til lige knap 15 minutters aktivitet hver nat.

Dværgflagermus, pipistrelflagermus og troldflagermus er generelt nogenlunde sammenlignelige i forhold til biologi og adfærd og hvor ”let” de registreres af detektoren. Der tegner sig et tydeligt billede på tværs af de to perioder i yngletiden, at troldflagermus registreres meget lidt i området generelt, og at der generelt er noget mere aktivitet af dværgflagermus end pipistrelflagermus. Generelt er aktivitetsniveauerne for pipistrel- og troldflagermus relativt lave til moderate, med undtagelse af omkring minivådområdet hvor der især på lyttboks nr. 3 er væsentligt højere aktivitetsniveauer. Aktivitetsniveauet for dværgflagermus er moderat til højt, især omkring minivådområdet.

Aktiviteten af brunflagermus er generelt meget lavt i området, med undtagelse af omkring minivådområdet, hvor der ved lytteboks 3 i den første periode og både 3 og 4 i den anden periode er en lav til moderat aktivitet. En art som brunflagermus, har nogle kraftige kald og registreres relativt let på lytteboksene. Det observerede niveau af aktivitet er ikke højt, men indikerer dog nogen fourageringsaktivitet af enkelte individer omkring minivådområdet.

Sydflagermus og potentielle skimmelflagermus behandles her under et. I den første periode er de stort set fraværende, kun repræsenteret ved enkelte spredte optagelser. I den senere del af yngleperioden er der lidt mere aktivitet, om end niveauet stadig er lavt, varierende fra 3 til 35 gennemsnitlige optagelser pr. nat. Igen med de højeste niveauer omkring minivådområdet.

Brun langøre er en art, der ofte kun optræder med få registreringer på de passive lyttebokse, da de benytter meget lydsvage kald. De skal derfor passere meget tæt på lytteboksen, for at denne opfanger kaldet. Der er i alt 3 registreringer af arten, 2 på lytteboks nr. 2 og 1 på lytteboks nr. 4 i den sene del af yngleperioden. Selvom arten er svær at registrere, er niveauet så lavt, at det formodes, at arten kun bruger området meget sparsomt og sporadisk i yngletiden.

Der er få optagelser, der kan identificeres som damflagermus. Dertil er et mindre antal optagelser, der potentielt kunne være damflagermus, men som der er en del usikkerhed omkring, dels grundet stor afstand til lytteboksen. Generelt tegner der sig et billede af, at damflagermus forekommer meget sporadisk i området, med et lavt aktivitetsniveau omkring minivådområdet.

Vandflagermus forekommer meget sporadisk med enkelte optagelser i området generelt i begge perioder, med undtagelse af omkring minivådområdet især i den sene del af yngleperioden, hvor der er en høj aktivitet med gennemsnitligt 783 optagelser pr. nat.

Tabel 3–1. Gennemsnitligt antal 5-sekunders intervaller med aktivitet pr. nat pr. boks for hver art i undersøgelsen i yngletiden 2024. Tallene er rundet op til nærmeste hele tal. Gennemsnit mellem 0 og 1 er rundet op til 1. Nr. angiver lytteboksplacering i henhold til Figur 2–1.

Nr.	Dværg-	Pipistrel-	Trold-	Brun-	Syd/skimmel-	Brun langøre	Dam-	Vand-	Sp.
Tidlig yngletid (2. juli – 9. juli)									
1	166	34	0	1	1	0	0	1	0
2	18	6	1	2	0	0	1	1	0
3	747	158	2	62	1	0	11	9	3
4	25	13	0	4	1	0	0	8	1
Sen yngletid (6. august – 13. august)									
1	203	12	1	8	3	0	0	2	2
2	115	12	1	14	11	1	0	5	1
3	1939	1295	7	122	18	0	5	783	2
4	546	111	1	80	35	1	1	34	2

3.3 SENSOMMERUNDERSØGELSE 2024

De overordnede resultater af undersøgelsen i sensommeren 2024 er opsummeret i Tabel 3–2. Der blev registreret de samme 8 arter af flagermus som i yngletidsundersøgelsen. Alle 8 arter forekommer på samtlige 4 lyttebokse i løbet af de to undersøgelsesperioder i sensommeren.

Generelt er aktivitetsniveauerne på lytteboksene højere i sensommeren end i yngleperioden. Det er en generel tendens, der ofte kan ses hvilket til dels tilegnes at årets kuld nu er på vingerne, så der generelt er flere flagermus i luften, samt at de er knap så stedbundne til ynglestederne, så der også er en øget mobilitet.

Der er relativt høje aktivitetsniveauer af dværgflagermus. I starten af perioden er der mest aktivitet omkring minivådområdet (ca. 2500 gennemsnitlige optagelser pr. nat ved lytteboks nr. 3. og ca. 1500 ved nr. 4) hvor der er flere individer der fouragerer jævnlige og vedvarende. Senere på perioden aftager aktiviteten, men er dog stadig relativt højt. Der er derimod en øget aktivitet i denne periode ved ejendommen Aktumgård (lytteboks nr. 1).

Pipistrelflagermus forekommer med relativt lavt til moderate aktivitetsniveauer i området i begge sensommerperioder, dog med en noget højere aktivitet omkring minivådområdet i den første periode, hvor der sker nogen fouragering.

Aktiviteten af troldflagermus er højere end i yngleperioden. For lytteboks nr. 1 og nr. 2 er det stadig lave niveauer, men med moderate til høje aktivitetsniveauer omkring minivådområdet (nr.3 og til dels nr. 4), hvor der sandsynligvis er en eller få individer der fouragerer, og i den sene periode er der også moderate niveauer omkring ejendommen Aktumgård.

Aktiviteten af brunflagermus er generelt moderat til højt i den tidlige periode af sensommeren, med højere niveauer omkring mini-vådområdet, og noget lavere i den sene periode. Her er der lave niveauer ved både lytteboks 1 og 2, mens der efterhånden tegner sig et generelt billede af højere aktivitet omkring mini vådområdet.

Aktiviteten af sydflagermus/skimmelflagermus er generelt lavt i området, igen dog lidt højere aktivitet omkring minivådområdet.

Brun langøre forekommer i modsætning til yngleperioden, på samtlige positioner, dog stadigvæk meget sporadisk med kun enkelte optagelser på de enkelte positioner uden et egentligt mønster.

Damflagermus forekommer noget sporadisk og med lav aktivitet på lytteboksene, med undtagelse af lytteboks nr. 3 ved minivådområdet, hvor der er moderate-høje niveauer i begge perioder.

Vandflagermus forekommer i begge perioder med et lavt aktivitetsniveau på lytteboks nr. 1 og 2. Omkring minivådområdet er der et højt aktivitetsniveau med i gennemsnit ca. 2000 og 2500 optagelser pr. nat i de to perioder.

Tabel 3–2. Gennemsnitligt antal 5-sekunders intervaller med aktivitet pr. nat pr. boks for hver art i undersøgelsen i sensommeren 2024. Tallene er rundet op til nærmeste hele tal. Gennemsnit mellem 0 og 1 er rundet op til 1. Nr. angiver lytteboksplacering i henhold til Figur 2–1.

Nr.	Dværg-	Pipistrel-	Trold-	Brun-	Syd/skimmel-	Brun langøre	Dam-	Vand-	Sp.
Tidlig sensommer (26. august – 2. september)									
1	548	45	30	29	7	1	1	8	2
2	317	36	26	120	14	1	0	14	4
3	2575	470	198	461	33	2	123	2544	15
4	1505	301	76	264	45	2	7	895	5
Sen yngletid (12. september – 19. september)									
1	1109	18	294	7	6	0	4	10	15
2	103	12	17	6	1	1	1	3	1
3	277	45	178	137	17	0	68	2013	5
4	276	48	319	56	24	0	7	31	7

3.4 TOLKNING AF RESULTATER

3.4.1 FLAGERMUS I UNDERSØGELSESONOMRÅDET

Herunder beskrives forekomsten af de arter, der er forekommer hyppigst eller som umiddelbart vurderes at kunne have betydning for et projekt i undersøgelsesområdet, samt de umiddelbart væsentligste områder for flagermus i området. Der er i alt registreret otte arter af flagermus i hele undersøgelsen. I Tabel 3–3 nedenfor er de forekommende arter opstillet med deres lokale aktivitetsniveau og generelle sårbarhed overfor et vindmølleprojekt. Efterfølgende beskrives de arter der, på dette grundlag, vurderes relevante, lidt nærmere. Aktiviteten af syd-/skimmelflagermus og brun langøre er så lavt, at de ikke formodes at have en væsentlig tilknytning til området, og behandles derfor ikke yderligere. Damflagermus er også generelt registreret med en meget lav aktivitet og tilknytning til området, men der ses nogen fourageringsaktivitet ved minivådområdet i sensommeren. På baggrund af dette, og artens høje sårbarhed overfor vindmøller og status som både bilag II og IV art, behandles den alligevel kort i det nedenstående.

Tabel 3–3

Art	Lokal aktivitet	DK Status	Sårbarhed ift. drab	Sårbarhed ift. habitattab
Dværgflagermus	Høj aktivitet	Almindelig	Høj	Middel
Pipistrelflagermus	Moderat til højt	Almindelig	Høj	Middel
Troldflagermus	Lavt til moderat	Almindelig	Høj	Middel
Brunflagermus	Moderat	Almindelig	Meget høj	Lav
Syd-/Skimmelflagermus	Lav aktivitet	Almindelig	Meget høj	Lav
Brun langøre	Lav aktivitet	Almindelig	Middel	Høj
Damflagermus	Lav til moderat aktivitet	Relativt sjælden	Høj	Lav
Vandflagermus	Stedvis høj aktivitet	Almindelig	Middel	Lav

DVÆRGFLAGERMUS

Dværgflagermus er almindelig og vidt udbredt i Danmark. Den yngler og raster hovedsageligt i bygninger, men kan også relativt hyppigt bruge træer. Arten overvintrer også i Danmark. Aktivitetsniveauet i området er generelt relativt højt, især omkring mini-vådområdet, men også ved ejendommen Aktumgård i sensommeren. Dværgflagermus vurderes at have en væsentlig tilknytning til både minivådområdet og ejendommen Aktumgård.

PIPISTRELFAGERMUS

Pipistrelflagermus er almindelig og vidt udbredt i Danmark. Den er sjældnere mod nord og nordvest, men kan findes de fleste steder. Pipistrelflagermus yngler og raster hovedsageligt i bygninger, men kan også relativt hyppigt bruge træer. Arten overvintrer også i Danmark. Aktivitetsområdet er relativt lavt i yngletiden, med undtagelse af den sene periode ved minivådområdet, hvor der er en væsentlig fourageringsaktivitet. I starten af sensommeren er der stadig en del aktivitet omkring minivådområdet. Dette er aftaget i den sene sensommerperiode. På de øvrige lokaliteter er aktivitetsniveauet relativt lavt til moderat for pipistrelflagermus. Pipistrelflagermus vurderes at have en væsentlig tilknytning til minivådområdet som fourageringsområde.

TROLDFLAGERMUS

Troldflagermus er stort set fraværende fra området i yngletiden, men optræder med en moderat til højt aktivitetsniveau i sensommeren, især i den senere del af perioden. Der ses særligt aktivitet omkring

minivådområdet, men i den sidste overvågningsperiode er der enkelte dage også en væsentlig aktivitet ved ejendommen Aktumgård, der formodes at være fouragering.

BRUNFLAGERMUS

Brunflagermus er almindelig i Danmark i den del af landet, der er dækket af løvskove. Den er betydeligt mere fåtallig vest for israndslinjen. Arten yngler, raster og overvintrer i hule træer. En del af den danske bestand trækker til Mellem- eller Sydeuropa for at overvintrere der. Til gengæld kan en del af den skandinaviske bestand overvintrere i Danmark.

DAMFLAGERMUS

Damflagermus forekommer spredt i Danmark. Den er udbredt i det meste af Jylland, mest almindelig i Midt- og Østjylland samt omkring Limfjorden, og derudover er der en mindre bestand i det sydøstlige Sjælland. Derudover forekommer arten sporadisk i Danmark. Den yngler og raster normalt i bygninger, og overvintrer primært i de midtjyske kalkgruber, men også i iskældre, bunkere og lignende. Den er stærkt tilknyttet vand og fouragerer ofte lavt over vandflader, hvilket også ses i undersøgelsen her. Den er registreret en meget lav aktivitet af arten, da den er stort set fraværende i yngletiden og der er meget få optagelser fra sensommeren, med undtagelse af fra minivådområdet hvor der ret konsistent er registreringer af den dagligt. Damflagermus er en art der anses for at være meget mobil og som, især i sensommeren, kommer meget omkring i landskabet under sine natlige fourageringstogter. Det vurderes at et fåtal af individer har en tilknytning til minivådområdet som et fourageringsområde især i sensommeren.

VANDFLAGERMUS

Vandflagermus er almindelig og vidt udbredt i Danmark. Den yngler og raster næsten udelukkende i træer, men kan f.eks. også findes rastende under gamle stenbroer ved vandløb, som den er ret tæt knyttet til. Fouragering foregår nemlig primært over vandflader, men den kan også findes fouragerende omkring større træer. Overvintring foregår i de midtjyske kalkminer, i hvert fald for den jyske del af bestanden.

Der er registreret en relativ høj aktivitet af vandflagermus ved minivådområdet, hvilket ikke er overraskende, idet arten oftest ses fouragere lavt over vandflader. På egnede steder kan enkelte individer fouragere jævnt gennem natten og give et højt aktivitetsmål. Aktiviteten tager til i sensommeren, sammenlignet med yngletiden. På en relativ stor andel af optagelserne fra minivådområdet, især i sensommeren, er der flere individer af vandflagermus på samme tid. Vandflagermus har et meget lavt aktivitetsniveau ved de øvrige lyttebokse.

3.4.2 VÆSENTLIGE OMRÅDER FOR FLAGERMUS

I det følgende gennemgås minivådområdet, der vurderes at være et væsentligt fourageringsområde for flagermus og ejendommen Aktumgård, der vurderes at være sandsynligt yngle- og/eller rastested.

MINIVÅDOMRÅDET

Generelt viser undersøgelsen, at der er en væsentlig forekomst af dværg-, pipistrel-, og vandflagermus i yngleperioden, særligt koncentreret omkring minivådområdet. I sensommeren er der tilmed også en, omend mindre så dog stadig relevant, aktivitet af trolde- og brunflagermus omkring minivådområdet. Aktiviteten af damflagermus er generelt lavt til moderat omkring minivådområdet, men det er ret konsistent i sensommeren da der er registreringer dagligt.

Med det in mente at lytteboks nr. 3 kun dækker en mindre del af minivådområdet, og lytteboks 4 en endnu mindre del, så må minivådområdet betragtes som et væsentligt fourageringsområde for flagermus i et landskab der ellers ikke byder på mange sådanne muligheder. Undersøgelsesområdet ligger i et landskab, hvor man ellers ville forvente lave forekomster af flagermus, fordi der er tale om et aktivt agerlandskab domineret af monokultur og driftede marker. Dette er i virkeligheden nok med til at sætte en streg under betydningen af minivådområdet som fødekammer for flagermusene, hvorfor de relativt få der ellers er, samles netop her i mangel af andet. Dette

kan også ses indikeret ved at der på relativt mange af optagelserne, er flere individer og flere arter samtidigt. Det kan også ses på Figur 3–2 at der er en del registreringer relativt tidligt på aftenen for enkelte arter, såsom brunflagermus, sydflagermus og vandflagermus, særligt i sensommeren, hvilket indikerer at de raster i nærheden af minivådområdet.

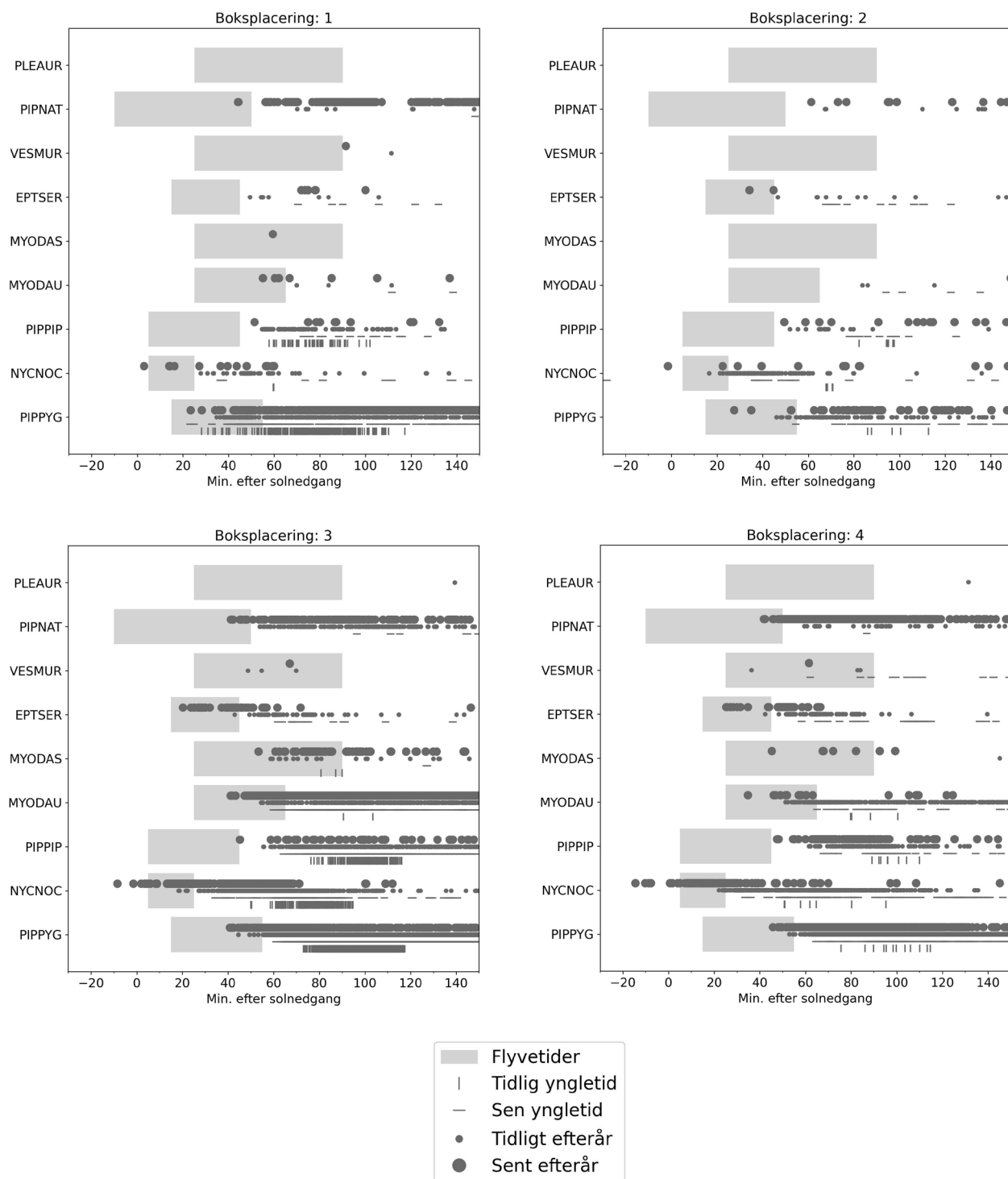
AKTUMGÅRD

Observationer under de manuelle lytninger, sammenholdt med timingen fra de passive lyttebokse, indikerer at ejendommen Aktumgård fungerer som yngle- og/eller rastested for dværgflagermus. På Figur 3–2 er en visuel repræsentation af tidspunktet for hver optagelse, sat relativt efter solnedgang den pågældende dag. Lidt forsimplet så søger forskellige arter af flagermus ud fra yngle- og rastestederne i forskellige tidsintervaller efter solnedgang. De ”vågner” så at sige i forskellige tempi. Disse udflyvningsperioder er vist med en grå skravering ud for den enkelte art. Skraveringen skal ses som et vejledende interval baseret på mangeårige observationer fra litteraturen.

Det ses, at for dværgflagermus, er der en ret konsistent tidlig forekomst omkring lytteboks nr. 1 ved Aktumgård både i yngletiden og i sensommeren, hvilket stemmer godt overens med de visuelle observationer, der er gjort ved de manuelle lytninger, og sandsynliggør ejendommen som yngle- og/eller rastested for dværgflagermus.

Der er enkelte tidlige registreringer af vand- og brunflagermus i sensommeren fra ejendommen, hvilket kan skyldes en sporadisk rast, men da der ikke er tale om et konsistent mønster eller noget der er observeret manuelt, kan der også være tale om et eller få sporadisk rastende individer et andet egnet sted i nærheden, der krydsede området kort efter udflyvning.

I tidligere afsnit blev det nævnt at der er en relativ høj aktivitet af troldflagermus ved lytteboks 1 i den sene periode af sensommeren. Der er ikke noget i tidspunkterne for registreringerne der indikerer at der er tale om nærved rastende individer, men peger mere på at der har været noget fouragering i ”skovbrynet” omkring ejendommen her. Det relativt høje aktivitetsniveau er da også baseret især på nætterne omkring d. 12-14. september, hvor middelvinden godt nok har været lav, men der har været perioder med vindstød op mod 8-10m/s fra vest. Lytteboksen har stået i et bryn der i sådanne tilfælde er i læ, hvorfor man godt kunne forestille sig at der kunne være fine fourageringsmuligheder her.



Figur 3–2 Figuren viser tidspunkter for de enkelte registreringer af de otte arter, relativt tæt på solnedgang. Grå felter markerer de enkelte arters typiske udflyvnings-tider fra dagsrast. Artsnavne på y-aksen: PLEAUR: Brun langøre, PIPNAT: Troidflagermus, VESMUR: Skimmelflagermus, EPTSER: Sydflagermus, MYODAS: Damflagermus, MYODAU: Vandflagermus, PIPPIP: Pipistrelflagermus, NYCNOC: Brunflagermus, PIPPYG: Dværgflagermus.

3.5 OPSUMMERING

Der er registreret 8 arter af flagermus i undersøgelsesområdet: dværgflagermus, pipistrelflagermus, troldflagermus, brunflagermus, sydflagermus, brun langøre, damflagermus og vandflagermus.

Alle, på nær damflagermus, anses som almindeligt forekommende i Danmark. Damflagermus er på landsplan mindre almindelig, men Østjylland udgør et af kerneområderne for arten, hvor den forekommer relativt almindeligt.

Som det fremgår af ovenstående gennemgang, rummer undersøgelsesområdet to væsentlige områder for flagermus. Der er først og fremmest mini-vådområdet beliggende ved lytteboks placering nr. 3 på Figur 2-1. Det udgør et vigtigt fourageringsområde for lokale bestande af flagermus både i yngletiden og i sensommeren. Aktiviteten af flagermus er høj her sammenlignet med det øvrige af området, og dækker over samtlige 8 arter som er registreret i undersøgelsesområdet.

Ved ejendommen Aktumgård er der en sandsynlig yngle- eller rasteforekomst af dværgflagermus i det forladte stuehus.

4 REFERENCER

- Barré, K., Baudouin, A., Froidevaux, J. S., Chartendrault, V., & Kerbiriou, C. (2023). Insectivorous bats alter their flight and feeding behaviour at ground-mounted solar farms. *Journal of Applied Ecology*.
- Barré, K., le Viol, I., Bas, Y., Julliard, R., & Kerbiriou, C. (2018). Estimating habitat loss due to wind turbine avoidance by bats: Implications for European siting guidance. *Biological Conservation*.
- Berthinussen, A. R. (2021). *Bat Conservation: Global Evidence for the Effects of Interventions*. . Conservation Evidence Series Synopses. University of Cambridge.
- Berthinussen, A., & Altringham, J. (2011). The effects of a major road on bat activity and diversity. *Journal of Applied Ecology*.
- Claireau, F., Bas, Y., Pauwels, J., Barré, K., Machon, N., Allegrini, B., . . . Kerbiriou, C. (2019). Major roads have important negative effects on insectivorous bat activity. *Biological Conservation*.
- de Jong, J., Håstad, O., Victorsson, J., & Ödeen, A. (2019). *Aktivitet av fladdermössoch insekter vid ett vindkraftverk*. Naturvårdsverket.
- DMI. (2024). Hentet fra <https://www.dmi.dk/vejarkiv>
- Ellerbrok, J. S., Delius, A., Peter, F., Farwig, N., & Voigt, C. C. (2022). Activity of forest specialist bats decreases towards wind turbines at forest sites. *Journal of Applied Ecology*.
- Ellerbrok, J. S., Farwig, N., Peter, F., & Voigt, C. C. (2024). Forest bat activity declines with increasing wind speed in proximity of operating wind turbines. *Global Ecology and Conservation*.
- Ellerbrok, J. S., Farwig, N., Peter, F., Rehling, F., & Voigt, C. C. (2023). Forest gaps around wind turbines attract bat species with high collision risk. *Biological Conservation*.
- Elmeros, M. (2020). *Beskyttelse af flagermus og miljøvurderinger*. Aarhus Universitet, DCE.
- Elmeros, M., Fjederholt, E. T., Møller, J. D., Baagøe, H. J., Bladt, J., & Kjær, C. (2024). *Opdatering af: Håndbog om dyrearter på Habitatdirektivets Bilag IV. Del 2 - Odder og flagermus*. Aarhus: Aarhus Universitet, DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi.
- EUROBATS. (2014). *Guidelines for consideration of bats in wind farm projects. Revision 2014*. EUROBATS.
- EUROBATS. (2017). *Report of the IWG on wind turbines and bat populations. Doc.EUROBATS.AC22.10.Rev.1. Report of the IWG for the 22nd meeting of the Advisory Committee, Belgrade, Serbia, 27-29 March*. EUROBATS.
- Gaultier, S. P., Lilley, T. M., Vesterinen, E. J., & Brommer, J. E. (2023). The presence of wind turbines repels bats in boreal forests. *Landscape and Urban Planning*.
- Leroux, C., Barré, K., Valet, N., Kerbiriou, C., & le Viol, I. (2024). Distribution of common pipistrelle (*Pipistrellus pipistrellus*) activity is altered by airflow disruption generated by wind turbines. *PLoS ONE*.
- McKay, R. A., Johns, S. E., Bischof, R., Mathews, F., van der Kooij, J., Yoh, N., & Eldegard, K. (Oktober 2023). Wind energy development can lead to guild-specific habitat loss in boreal forest bats. *Wildlife Boilogy*.
- Møller, J. B. (2013). *Forvaltningsplan for flagermus. Beskyttelse og forvaltning af de 17 danske flagermusarter og deres levesteder*. . Naturstyrelsen.
- Natural England. (2014). *Bats and onshore wind turbines (Interim guidance), Third edition*. Natural England Technical Information Note TIN051.
- NatureScot. (2021). *Bats and onshore wind turbines: Survey, assessment and mitigation*.
- Richardson, S. M., Lintott, P. R., Hosken, D. J., Economuo, T., & Mathews, F. (2021). Peaks in bat activity at turbines and the implications for mitigating the impact of wind energy developments on bats. <https://doi.org/10.1038/s41598-02182014-9>. *Scientific Reports - Nature*.

- Rodrigues, L. L.-J.-S. (2008). *Guidelines for consideration of bats in wind farm projects*. . EUROBATS Publication Series No. 3. UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 51 pp.
- Roeleke, M., Blohm, T., Kramer-Schadt, S., Yovel, Y., & Voigt, C. C. (04. July 2016). Habitat use of bats in relation to wind turbines revealed by GPS tracking. *Nature Scientific Reports*.
- Rydell, J., Ottvall, R., Pettersson, S., & Green, M. (2017). *Vindkraftens påverkan på fåglar og fladdermöss - Uppdateret syntesrapport 2017*. Naturvårdsverket.
- Sotillo, A., le Viol, I., Barré, K., Bas, Y., & Kerbiriou, C. (2024). context-dependent effects of wind turbines on bats in rural landscapes. *Biological Conservation*.
- Szabadi, K. L., Kurali, A., Rahman, N. A., Froidevaux, J. S., Tinsley, E., Jones, G., . . . Zsebök, S. (2023). The use of solar farms by bats in mosaic landscapes: Implications for conservation. *Global Ecology and Conservation*.
- Tinsley, E., Froidevaux, J. S., Zsebök, S., Szabadi, K. L., & Jones, G. (2023). Renewable energies and biodiversity: Impact of ground-mounted solar photovoltaic sites on bat activity. *Journal of Applied Ecology*.
- Tolvanen, A., Routavaara, H., Jokikokko, M., & Rana, P. (2023). How far are birds, bats and terrestrial mammals displaced from onshore wind power development? - A systematic review. *Biological Conservation*.
- Wellig, S. N. (2018). *Mitigating the negative impacts of tall wind turbines on bats: vertical activity profiles and relationships to windspeed*. PLoS ONE.
- Whitby, M. D., O'Mara, M. T., Hein, C. D., Huso, M., & Frick, W. F. (2024). A decade of curtailment studies demonstrates a consistent and effective strategy to reduce bat fatalities at wind turbines in North America. *Ecological Solutions and Evidence*.