

Afgrænsning af miljøvurdering for Vindmøllepark Bolle Enge

LE34
VISER VEJEN

Vindmøllepark Bolle Enge
LE34

Afsender: GK Energi ApS og Eurowind Energy A/S

Projekt: Vindmøllepark Bolle Enge

Projektnr.: 2205979

Udarbejdet af: KNS

Kvalitetssikring: AJJ/APB

Version: 2.1

Dato: 05.12.2023

Forsidefoto: Visualiseringen viser fremtidige forhold set fra fotostandpunkt 6 mod øst på Stribenvej.

Afgrænsningsnotatet er udarbejdet af Landinspektørfirmaet LE34 i samarbejde med Brønderslev Kommune.



LE34 Grøn Energi og Planlægning
Gasværksvej 30R
9000 Aalborg

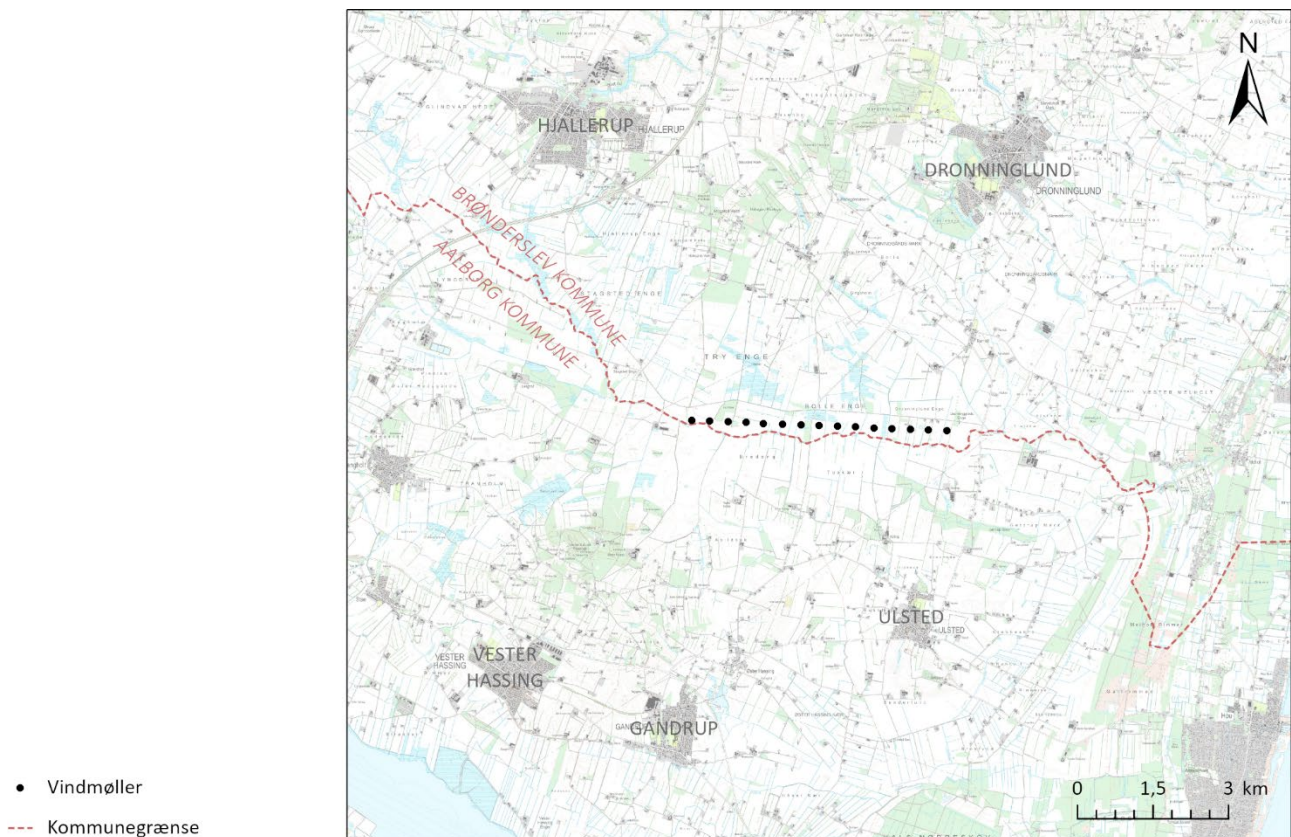
INDHOLDSFORTEGNELSE

1. Indledning	1
1.1 Baggrund.....	1
1.2 Proces	2
2. Beskrivelse af projektet og planforslagene	5
3. Afgrænsning af miljøvurdering.....	6
3.1 Krav til miljøvurdering af planerne	6
3.2 Krav til miljøvurdering af det konkrete projekt.....	7
3.3 Miljøvurderingsrapportens form og struktur (plan og projekt).....	7
3.4 Afgrænsning af miljøemner til miljøvurderingerne	8
4. Alternativer	22

1. INDLEDNING

1.1 BAGGRUND

GK Energi ApS og Eurowind Energy A/S har i januar 2021 indsendt en revideret ansøgning til Brønderslev Kommune om igangsætning af planlægning for opstilling af 15 møller på 150 meter ved Bolle Enge i den sydøstlige del af Brønderslev Kommune, se Figur 1. Projektområdet ligger i et landbrugsområde nord for Gerå, som også er grænsen til Aalborg Kommune. Projektområdet er placeret ca. 1,8 km sydvest for landsbyen Rørholt og ca. 3 km syd for landsbyerne Try og Landbolyst. Afstanden til Hjallerup, der ligger nordvest for projektet, er ca. 5 km. Samme afstand er der til Dronninglund, der ligger nordøst for projektet.



Figur 1 Kort over placering af de 15 vindmøller ved Bolle Enge

Aalborg Kommune har tilsvarende modtaget en ansøgning fra NRGi Renewables A/S om at opføre en energipark (15 vindmøller og 77 ha sol) ved Tuekær, der er beliggende syd for Gerå i den nordøstlige del af Aalborg Kommune. De to ansøgte energiprojekter ligger tæt ved hinanden, og derfor traf de to kommuner beslutning om, at der skulle afholdes en fælles fordebat for projekterne. Økonomiudvalget godkendte derfor på mødet den 17. marts 2021, at der igangsættes en fordebat for projektet. Fordebatten forholdt sig både til planlovens § 23c (indkaldelse af ideer og forslag m.v. med henblik på planlægningsarbejdet) og miljøvurderingslovens § 35 (høring i forbindelse med miljøvurdering). Fordebatten blev gennemført i perioden 19. marts 2021 til 14. maj 2021. I forbindelse hermed har der været afholdt fælles borgermøde den 29. april 2021.

Økonomiudvalget besluttede på deres møde den 25. maj 2022, på baggrund af fordebatten, at planlægningsarbejdet igangsættes, men at udsendelse af evt. høringsmateriale afventer vedtagelse af temaplan for energianlæg, der har været i høring i perioden 3. juni – 26. august 2022. Temaplanen blev vedtaget af byrådet den 12. oktober 2022.

1.2 PROCES

Vindmøllerne er omfattet af miljøvurderingslovens bilag 2 pkt. 3j *”Anlæg til udnyttelse af vindkraft til energiproduktion (vindmøller), bortset fra enkeltstående vindmøller i landzone med en totalhøjde på op til 25 m (husstandsmøller)”*. Projektet skal derfor screenes i forhold til, om der skal udarbejdes en miljøkonsekvensvurdering (MKR). Bygherre har på baggrund af projektets karakter og forventede miljømæssige påvirkninger anmodet om, at projektet undergår en miljøvurdering i henhold til miljøvurderingslovens afsnit III, jf. miljøvurderingslovens § 19, stk. 4. Planerne, der skal muliggøre projektet, er screenet til, at der tillige skal udarbejdes en miljøvurdering af planforslagene i overensstemmelse med miljøvurderingslovens afsnit II.

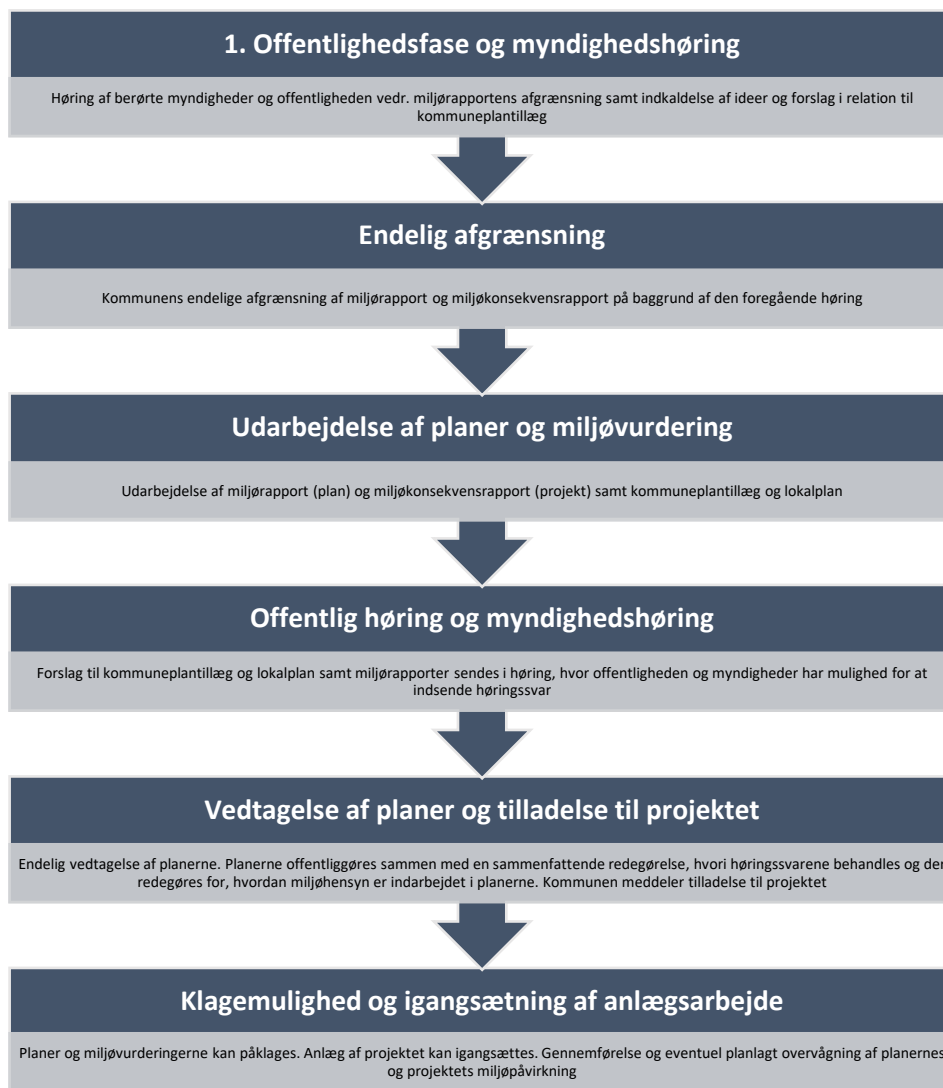
Brønderslev Kommune har ansvaret for miljøvurdering af plangrundlaget (MV) og bygherre har ansvaret for udarbejdelsen af en miljøkonsekvensrapport for projektet (MKR). Forud for udarbejdelsen af miljørapport og miljøkonsekvensrapport skal myndigheden afgrænse omfanget af miljøvurderingen af henholdsvis planlægningen (miljørapporten) og det konkrete projekt (miljøkonsekvensrapporten). Dette afgrænsningsnotat indeholder således Brønderslev Kommunes afgrænsning af henholdsvis miljøvurdering af kommuneplantillæg og lokalplan (miljørapporten) og miljøvurdering af det konkrete projekt (miljøkonsekvensrapporten).

Der vil blive udarbejdet én samlet rapport indeholdende både miljørapport og miljøkonsekvensrapport. Afgrænsningsnotatet udarbejdes til høring af berørte myndigheder jf. miljøvurderingslovens §§ 32, stk. 1, nr. 2, og 35, stk. 1, nr. 2, på baggrund af oplysninger, som bygherren har indleveret sammen med ansøgningsmaterialet og myndighedens kendskab til miljøforhold og miljøpåvirkninger. Afgrænsningen er en procesledende udtalelse og ikke en afgørelse i forvaltningslovens forstand. Afgrænsningen kan derfor ikke påklages.

Afgrænsningen af miljørapportens omfang og detaljeringsgrad er udarbejdet i medfør af miljøvurderingslovens § 11 (miljøvurdering af planer). Afgrænsningen af miljøkonsekvensrapportens omfang og detaljeringsgrad er udarbejdet i medfør af miljøvurderingslovens § 23 (miljøvurdering af konkrete projekter). Afgrænsning af miljøkonsekvensrapporten har til formål at hjælpe bygherren og dennes rådgivere med at identificere de aspekter af projektet, som har betydning for miljøet, naboer, miljøorganisationer og myndigheder, og afgrænsningen udgør derved grundlaget for bygherrens udarbejdelse af miljøkonsekvensrapporten.

Vindmølleområdet, der ses i Figur 1 ovenfor, er ikke omfattet af en eksisterende kommuneplanramme. En forudsætning for at kunne etablere projektet ved Bolle Enge er, at området i Kommuneplan 2021 udlægges til teknisk anlæg (vindmølle anlæg). Dette gøres med et tillæg til kommuneplanen. For at kunne realisere projektet, udarbejdes ligeledes en lokalplan for området. Lokalplanen udarbejdes i henhold til rammerne i kommuneplantillægget. Lokalplanen beskriver og fastlægger bestemmelser om anvendelsen af området, herunder hensyn til de miljøforhold, der behandles i den samlede miljøvurderingsrapport.

Figur 2 viser processen med miljøvurdering af planer og projektet samt vedtagelse af kommuneplantillæg og lokalplan.



Figur 2 Proces for kommuneplantillæg og lokalplan samt miljøvurdering af planer og projekt

Planforslag og miljøvurderinger (af planer og projekt) samt udkast til § 25-tilladelse skal, efter udarbejdelsen, politisk godkendes i Byrådet. Herefter sendes planerne og miljøvurderingerne og udkast til § 25-tilladelse i høring ved offentligheden og berørte myndigheder, iht. miljøvurderingslovens § 32, stk. 3, og § 35, stk. 3, samt planlovens § 24. Formålet med den offentlige høring er, at offentligheden og berørte myndigheder får mulighed for at udtale sig om planlægningen og projektet.

Efter den offentlige høring, udarbejder myndigheden en sammenfattende redegørelse for planlægningen iht. miljøvurderingslovens § 13, stk. 2. Planlægning og sammenfattende redegørelse skal politisk behandles, hvorved det besluttes, om planerne skal endeligt vedtages. Samtidig tages stilling til eventuelle krav om overvågning af planlægningens miljømæssige konsekvenser, et såkaldt overvågningsprogram. Den endeligt vedtagne plan, miljørapporten (miljøvurdering af planer), den sammenfattende redegørelse samt klageregler og frist herfor, offentliggøres dernæst og fremsendes til de berørte myndigheder jf. miljøvurderingslovens § 34.

På baggrund af bygherrens ansøgning, miljøkonsekvensrapporten (miljøvurdering af projektet), eventuelle supplerende oplysninger og resultatet af de høringer, der er fore-

taget, træffer Brønderslev Kommune afgørelse om tilladelse til projektet kan imødekommes iht. miljøvurderingslovens § 25. Når der er truffet afgørelse, offentliggøres indholdet af denne samt eventuelle betingelser der er knyttet hertil iht. miljøvurderingslovens § 37, stk. 1.

2. BESKRIVELSE AF PROJEKTET OG PLANFORSLAGENE

Projektforslaget omfatter 15 vindmøller på en lige linje ved Bolle Engvej umiddelbart nord for Gerå, der er grænsevandløb til Aalborg Kommune. Vindmøllerne har hver en totalhøjde på op til 150 meter og vil være almindelige, typegodkendte produktionsmøller. De forventes hver at få en rotordiameter på op til 136 meter og en navhøjde på 82-87 meter. Det forventes, at møllerne hver vil have en effekt på ca. 4-5 MW, svarende til en samlet installeret effekt for projektforslaget på 60-75 MW.

Projektet kræver nedlæggelse af 7 boliger (Bolle Engvej 90, 92, 94, 96 og 98 i Brønderslev Kommune samt Aslundvej 126 og 126a i Aalborg Kommune). Der er tillige aftale om mulig nedlæggelse af yderligere 1 bolig (Gingsholmvej 6 i Brønderslev Kommune). De boliger, der nedlægges, vil blive saneret og fjernet, hvorefter området vil fremstå ryddeligt og pænt. Undtaget herfra er dog Aslundvej 126 og 126a, som er del af en større produktionsejendom. Her vil bygningsmassen formentlig opretholdes til brug for ejendommens drift, dog ikke beboelse.

Udover vindmøllerne vil projektet kræve anlæg af arbejdsarealer, nye adgangsveje, kranpladser samt arealer til anlæg til nettilslutning. Opstilling af vindmøllerne stiller krav til adgang, som dels sker via Bolle Engvej og dels sker via nye grusbelagte adgangsveje og arbejdsarealer. Placeringer af disse skal tage hensyn til lokale beskyttelsehensyn, og det samlede behov for anlæg af vej- og arbejdsarealer skal begrænses mest muligt.

Der skal opføres en transformerstation inden for området, der skal forbindes til elnettet via et nedgravet kabel. Opkoblingspunktet er ikke kendt på nuværende tidspunkt. Anlægsfasen forventes at strække sig over ca. 10-12 måneder, før alle aktiviteter er tilendebragt. Projektet forudsætter ikke, at eksisterende vindmøller nedtages.

Udarbejdelse af kommuneplantillæg og lokalplan til projektet tager afsæt i planloven og fastsætter de planlægningsmæssige rammer for projektet. Kommuneplantillægget bestemmer overordnet, hvordan området skal anvendes og udvikles og danner således ramme for lokalplanen, mens lokalplanen er mere detaljeret og specifik i forhold til projektet.

Arealet til vindmøller ved Bolle Enge er i kommunens Temaplan for Energianlæg i det åbne land i beskrevet som et område, hvor der er en igangværende planlægning for nye energianlæg. Projektet medfører, at der inddrages arealer, som ændrer arealanvendelse fra opdyrkede landbrugsområder til vindmøller og solenergianlæg.

3. AFGRÆNSNING AF MILJØVURDERING

Afgrænsningsnotatet er udarbejdet med henblik på at afgrænse miljørapportens og miljøkonsekvensrapportens indhold, omfang og detaljeringsgrad. I miljøvurderingsloven er der krav om, at miljøvurderingen skal baseres på den sandsynlige væsentlige indvirkning inden for et bredt miljøbegreb, der omfatter følgende overordnede miljøemner:

- biologisk mangfoldighed/biodiversiteten, flora og fauna,
- befolkningen,
- menneskers sundhed,
- jordbund og jordarealer,
- vand,
- luft,
- klimatiske faktorer,
- materielle goder,
- landskab,
- kulturarv, herunder kirker og deres omgivelser, samt arkitektonisk og arkæologisk kulturarv,
- det indbyrdes forhold mellem ovennævnte faktorer.

Formålet med afgrænsningen er at vurdere om og i hvilket omfang planforslagene og projektet kan medføre væsentlig påvirkning på et eller flere af de nævnte miljøemner. I det omfang det ikke på forhånd kan udelukkes, at et eller flere af de nævnte emner påvirkes væsentligt, vil dette blive undersøgt i rapporten.

3.1 KRAV TIL MILJØVURDERING AF PLANERNE

Miljøvurderingen af planlægningen indeholder en vurdering af den væsentlige indvirkning på de miljøforhold, der fastlægges som en følge af planlægningens gennemførelse, samt rimelige alternativer, under hensyn til planens mål og geografiske anvendelsesområde.

Miljørapporten skal omfatte de oplysninger, der fremgår af miljøvurderingslovens § 12 og bilag 4:

- En beskrivelse af planlægningens indhold, hovedformål og forbindelser med anden relevant planlægning.
- En beskrivelse af de nuværende miljøforhold og en vurdering af udviklingen, hvis planlægningen ikke gennemføres (referencescenariet).
- En beskrivelse af miljøforholdene i områder der kan blive væsentligt berørt.
- En beskrivelse af ethvert eksisterende miljøproblem, som er relevante for planlægningen.
- En beskrivelse af, hvordan der er taget hensyn til projektets mulige påvirkning af beskyttede områder og relevante nationale og internationale miljømålsætninger.
- En beskrivelse af projektets sandsynlige væsentlige virkninger 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.
- En beskrivelse af planlagte foranstaltninger for at undgå, begrænse og så vidt muligt opveje enhver eventuel væsentlig negativ indvirkning på miljøet som følge af planens gennemførelse.

- En beskrivelse af grunden til at vælge de alternativer, der har været behandlet, samt en beskrivelse af, hvorledes vurderingen er gennemført, herunder eventuelle vanskeligheder, der er opstået under indsamling af de krævede oplysninger.
- En beskrivelse af de påtænkte overvågningsforanstaltninger.
- Et ikke-teknisk resumé.

Miljøvurderingen gennemføres som en vurdering af, hvorvidt og i hvilket omfang, planerne stemmer overens med de miljømålsætninger, som er fastlagt i lovgivning og planlægningen, og om der vurderes at være væsentlige indvirkninger på enkelte miljøfaktorer.

Grundlaget for miljørapportens konsekvensvurderinger er som udgangspunkt aktuel viden på tidspunktet for udarbejdelse af planforslagene, dvs. foreliggende planer og rapporter mv. Ved visse emner er det nødvendigt at tilvejebringe ny viden om projekt-lokalplanens konkrete påvirkning f.eks. i form af visualiseringer.

3.2 KRAV TIL MILJØVURDERING AF DET KONKRETE PROJEKT

Da projektet er omfattet af krav om miljøkonsekvensvurdering, skal bygherre udarbejde en miljøkonsekvensrapport, hvor projektets sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet vurderes. Bygherre har jf. miljøvurderingslovens § 19, stk. 4 ønsket, at projektet skal undergå en miljøvurdering, fordi det på grund af dets art, dimensioner eller placering kan forventes at få væsentlige indvirkninger på miljøet. De oplysninger, som bygherren skal give om det ansøgte projekt i miljøkonsekvensrapporten, skal på en passende måde påvise, beskrive og vurdere projektets væsentlige direkte og indirekte virkninger på de fornævnte miljøemner.

Miljøkonsekvensrapporten skal, jf. miljøvurderingslovens § 20 og bilag 7, som udgangspunkt indeholde:

- En beskrivelse af projektets beliggenhed, omfang og karakteristika samt sammenhængen til øvrige projekter.
- En beskrivelse af de nuværende miljøforhold og en vurdering af udviklingen, hvis projektet ikke gennemføres (referencescenariet).
- En beskrivelse af projektets forventede væsentlige virkninger på miljøet herunder som følge af projektets sårbarhed over for større ulykker og/eller katastrofer.
- En beskrivelse af, hvordan der er taget hensyn til projektets mulige påvirkning af beskyttede områder og relevante nationale og internationale miljømålsætninger.
- En beskrivelse af undersøgte alternativer og det valgte alternativ, planlagte afværgeforanstaltninger og eventuelle overvågningsordninger samt metode og manglende viden.
- Et ikke-teknisk resumé og en referenceliste.

3.3 MILJØVURDERINGSRAPPORTENS FORM OG STRUKTUR (PLAN OG PROJEKT)

Brønderslev Kommunes krav og forventninger til den samlede miljøvurderingsrapports indhold for både planforslag og projekt fremgår af afgrænsningsskemaet i Tabel 1.

Miljøvurderingsrapporten behøver ikke følge samme struktur som afgrænsningsskemaet, men det er afgørende for processen, at krav stillet i udtalelsen er dækket i rapporten samt at rapporten behandler de angivne miljøfaktorer i tilstrækkeligt omfang og opfylder kravene, som fremgår af miljøvurderingslovens §§ 12 og 20.

Dette notat kan revideres, hvis bygherre foretager ændringer i projektet, som bevirker, at nye oplysninger bør indgå i miljøkonsekvensrapporten, eller hvis der skulle tilgå Brønderslev Kommune eller bygherre nye væsentlige oplysninger, som kan påvirke miljøvurderingen. Afgrænsningen skal således ses som en løbende proces, hvor der i løbet af processen kan tilkomme miljøemner og forhold, som skal indeholdes i miljøvurderingen.

Det skal bemærkes, at Brønderslev Kommune ønsker, at miljøvurderingsrapporten formidler planerne, projektet og resultaterne af miljøvurderingerne på en læsevenlig måde. Her tænkes især på det "Ikke-tekniske resumé", som skal kunne læses og forstås af personer uden faglig viden om miljøpåvirkninger. Brønderslev Kommune lægger samtidigt vægt på, at der for så vidt angår de øvrige dele af miljøvurderingsrapporten, ikke gås på kompromis med det faglige indhold og kvalitet, for at øge læsevenligheden. Eventuelle teknisk tunge redegørelser og/eller beregninger, der er relevante og understøtter miljøvurderingsrapporten, kan eventuelt vedlægges som bilag i form af baggrundsrapporter/notater, mens beskrivelser, vurderinger og konklusioner fra sådanne bilag gengives i korthed i selve miljøvurderingsrapporten.

Miljøvurderingsrapporten skal både behandle væsentlige negative og væsentlige positive virkninger. Tabel 1 indeholder en oversigt over miljøemner som skal undersøges, herunder en kort beskrivelse af vurderingskriterier, datagrundlag og evt. metode.

De nævnte data- og informationskilder samt tekniske anvisninger og lign. er Brønderslev Kommunes vurdering af, hvor relevant materiale til brug i miljøkonsekvensrapporten kan findes. De nævnte data er dog ikke udtømmende. Brønderslev Kommune forudsætter således, at bygherre eller dennes rådgiver selv identificerer supplerende relevante kilder af høj kvalitet. Brønderslev Kommune skal i den forbindelse henlede opmærksomheden på miljøvurderingslovens § 20, stk. 6, hvoraf det fremgår, at bygherren skal sikre, at miljø(konsekvens)rapporten er udarbejdet af kvalificerede og kompetente eksperter.

I flere tilfælde er anført, at feltundersøgelser kan være nødvendige. Dette er et udtryk for, at der skal foretages konkrete undersøgelser i området for at give det bedst mulige grundlag for vurdering af det givne miljøforhold. Det betyder dog ikke, at feltundersøgelser ikke kan være nødvendige i vurderingen af andre miljøforhold, selvom det ikke måtte være beskrevet under dokumentationsgrundlag. Det er således bygherres ansvar at sikre, at oplysningerne i miljøvurderingsrapporten er af tilstrækkelig høj faglig kvalitet, og at oplysningerne er fyldestgørende. Det skal også klart beskrives i miljøvurderingsrapporten, hvis der mangler oplysninger om givne miljøforhold eller der på anden måde er væsentlig usikkerhed om konklusionerne.

3.4 AFGRÆNSNING AF MILJØEMNER TIL MILJØVURDERINGERNE

Nedenfor er en beskrivelse af miljøemnerne med vurderingskriterier samt metode og data til behandling af de enkelte miljøemner i miljøvurderingen af planerne og projektet, se Tabel 1. Miljøemnerne følger miljøvurderingslovens struktur og beskriver på en oversigtlig måde, hvad der medtages i miljøvurderingen, og hvad der ikke medtages. De miljøemner, som medtages, er angivet med et X i Tabel 1. Ligeledes beskrives i Tabel 1, hvilken metode og datagrundlag, som skal udgøre grundlaget for vurderingerne.

Tabel 1: Afgrænsning af miljøemner til miljøvurderingerne af både planforslag og projekt samt metode og data.

Miljøemne	Beskrivelse af miljøpåvirkning / vurderingskriterie	Metode og data	Behandles i MVR (X)
Befolkningen (f.eks. rekreative forhold, sociale interaktioner, beskæftigelse, trafikale trængsel, kulturelle forhold mv.).	Trafikale påvirkninger I anlægsfasen kan der være trafikale påvirkninger i forhold til befolkningen, særligt i forbindelse med tung trafik til eksempelvis levering af materialer. Miljøvurderingen vil redegøre for forventede trafikbelastninger under anlægsfasen. Nedtagningsfasen forventes at være tilsvarende anlægsfasen og beskrives på baggrund af anlægsfasens trafikbelastning. Der kan tilføjes/ændres i infrastrukturen området i form af driftsveje til vindmøllerne. Driften af vindmøllerne vurderes ikke at påvirke trafikforholdene i driftsfasen, og ændring i infrastrukturen vurderes dermed ikke at ville medføre en væsentlig miljøpåvirkning. Trafikale påvirkninger i driftsfasen skal på den baggrund ikke behandles i miljøvurderingsrapporten.	Trafikale påvirkninger: Angivelse og vurdering af antal forventede transporter til og området i anlægsfasen. Dette kan ske på baggrund af erfaringer fra tilsvarende projekter.	X
	Trafiksikkerhed Ø. Hassingvej løber gennem rækken med vindmøller som en gennemgående lokal forbindelse. Mod øst afgrænses området af Ulstedvej/Rørholtvej, mens det mod nord afgrænses af Bolle Engvej. Vindmøllerne skal placeres, så der er mindst 1 x møllens totalhøjde til overordnede veje, så vingeoverslag undgås. I miljøvurderingen skal der redegøres for den visuelle påvirkning fra vindmøllerne set fra de overordnede veje i området. Ligeledes skal risiko for nedfalden is fra vindmøllevinger som trafiksikkerhedselement belyses.	Visualiseringspunkter udvælges, så de dækker et repræsentativt areal omkring vindmølleparken. Kvalitative vurderinger på baggrund af viden om terrænmæssige forhold, afstande og vejes beliggenhed ift. vindmøllerne Vurderingen af nedfalden is kan ske på baggrund af viden fra tilsvarende projekter.	X
	Rekreative forhold: Projektområdet er ikke omfattet af udpegninger eller registrerede rekreative områder eller stier. Gerå anvendes af lystfiskere til fiskeri af bl.a. bækkørred. Langs projektområdet foregår fiskeri langs Gerå på vandløbsbrinken, jf. Voer Å Sportsfiskerforening. Projektet vil ikke hindre denne rekreative anvendelse, men landskabsoplevelsen i forbindelse med fiskeri ændres af nærheden til vindmøllerne, herunder en potentiel visuel og støjmessig påvirkning. I anlægsfasen kan projektet forudsætte grundvandssænkning. Hen-		

Miljøemne	Beskrivelse af miljøpåvirkning / vurderingskriterie	Metode og data	Behandles i MVR (X)
	<p>synet til fiskebestanden behandles under Biodiversitet/biologisk mangfoldighed, herunder fisk på udpegningsgrundlaget til Natura 2000-områder.</p> <p>Driftsfasens potentielle visuelle og støjmæssige påvirkning af landskabsoplevelsen behandles under henholdsvis rapportens kapitel om landskab (visuel ændring af landskabskarakteren) og menneskers sundhed (støj). Eftersom den rekreative anvendelse af Gerå til lystfiskeri kan opretholdes, behandles lystfiskeri ikke under rekreative interesser.</p> <p>Der er kendskab til, at ornitologer benytter arealerne ved Bolle Enge som et væsentligt fugleområde. Den offentlige adgang til området sker via Bolle Engvej, jf. DOF's hjemmeside. Den øvrige adgang til området langs Gerå er begrænset, da der få muligheder med offentlig adgang. Der findes ingen opsatte fugletårne med udsigt til området. Projektet vil ikke hindre denne rekreative anvendelse, men landskabsoplevelsen i forbindelse med fuglekigger i ændres af nærheden til vindmøllerne, herunder en potentiel visuel og støjmæssig påvirkning. Driftsfasens potentielle visuelle og støjmæssige påvirkning af landskabsoplevelsen behandles under henholdsvis rapportens kapitel om landskab (visuel ændring af landskabskarakteren) og menneskers sundhed (støj). Eftersom ornitologers rekreative anvendelse af Bolle Enge kan opretholdes, behandles dette hensyn ikke under rekreative interesser. Fuglebestanden i området behandles under Biodiversitet/biologisk mangfoldighed.</p> <p>Mod sydvest er Vester Aslund Plantage i Aalborg Kommune, som er et større lokalt natur- og besøgsområde. Skovområdets nærmeste område ligger ca. 2 km fra nærmeste mølle, mens de centrale dele, hvor de primære stisystemer inde i skoven findes, er beliggende i en afstand af ca. 2,5 km. Projektet vil medføre en visuel påvirkning af landskabet, men afstanden mellem Vester Aslund Plantage og projektområdet begrunder, at hensynet til den rekreative anvendelse af Vester Aslund Plantage ikke skal behandles i miljøvurderingen.</p> <p>Geraaruten, der er en cykelrute, er på det nærmeste sted beliggende ca. 2 km</p>		(X)

Miljøemne	Beskrivelse af miljøpåvirkning / vurderingskriterie	Metode og data	Behandles i MVR (X)
	fra nærmeste vindmølle mod øst. Grundet afstanden vurderes cykelruten ikke at blive påvirket af planerne og/eller projektet. Afstanden til Østkysten med Østkyststruten og Margueritstruten ca. 8 km og derfor relativ stor. Afstanden betyder, at vindmølleparken derfor ikke vil have videre betydning for de turistmæssige interesser, der findes på de nævnte ruter. De rekreative ruter skal dermed ikke behandles i miljøvurderingen.		
Menneskers sundhed (miljømæssige faktorer, som kan indvirke på menneskers sundhed, herunder støj, vibrationer, magnetfelter, røg, støv, lugt eller andre emissioner, som kan påvirke sundheden. Derudover sikkerheden/tryghedsforholdet i forbindelse med den for projektet relevante trafik)	Støj og skygge: Opstillingen af vindmøller kan have konsekvenser for de nærmeste beboelser i form af støj (herunder lavfrekvent støj samt evt. kumulative effekter) og skyggekast fra vindmøllerne. Miljøvurderingen skal afklare behovet for afværgeforanstaltninger i forhold til skyggekast (skyggestop) ved de mest udsatte ejendomme for at skabe grundlag for at kunne stille nærmere vilkår for dette.	Støj og skygge: Vurdering af støj i anlægsfasen kan baseres på erfaringer fra tilsvarende projekter. Støj i driftsfasen skal baseres på støjberegninger ud fra møllernes kildestyrker og efter kravene i vindmøllestøjbekendtgørelsen. Skyggekast skal vurderes på baggrund af skyggeberegninger og vindmøllevejledningens (Vejledning om planlægning for og tilladelse til opstilling af vindmøller, Bolig- og Planstyrelsen 2022) anbefalinger til maksimalt skyggekast. Støj fra transformestation kan baseres på oplysninger om kildestyrker og erfaringer fra lignende projekter og skal sammenholdes med Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser for ekstern støj, primært Vejledning nr. 5/1984. Vurdering på baggrund af Kræftens Bekæmpelses flerårige forskningsprojekt om mulige sammenhænge mellem støj fra vindmøller og helbredseffekter, som blev afsluttet i 2019, samt øvrige relevante undersøgelser.	X
	Magnetfelter: Påvirkning med magnetfelter fra projektet, herunder fra transformere mv., skal beskrives og vurderes mhp., om der er en sundhedsmæssig risiko ved at bo og opholde sig nær disse.	Magnetfelter: Vurdering af magnetfelter på baggrund af Magnetfeltudvalgets anbefalinger om forvaltning af forsigtighedsprincip ved miljøscreening, planlægning og byggesagsbehandling.	X
	Støv og lugt: Der forventes ingen støv eller lugt fra vindmøller, hvorfor dette forhold ikke belyses yderligere i miljøvurderingsrapporten.		
	Vagabonderende strøm: Vagabonderende strøm påpeges af omkringboende som et forhold, der skal afklares. Forholdet er typisk et problem på landbrugsejendomme og ved høj-		

Miljøemne	Beskrivelse af miljøpåvirkning / vurderingskriterie	Metode og data	Behandles i MVR (X)
	<p>spændingsledninger. De vagabonderende strømme opstår typisk som spændingsforskelle, hvis der for eksempel ikke er udført tilstrækkelig potentialudligning eller jording.</p> <p>Der findes ikke dokumentation for og viden om, at vindmøller og tilhørende anlæg medfører vagabonderende strømme. Da der således ikke er viden om, at anlæggene medfører vagabonderende strømme og da det jf. udkast til VVM-vejledningen ikke er meningen med en miljøkonsekvensrapport, at der skal bedrives grundforskning for at beskrive de miljømæssige forhold omkring projektet, er forholdet ikke medtaget.</p>		
Biodiversiteten/biologisk mangfoldighed (f.eks. fauna og flora, Natura 2000 og Bilag IV-arter)	<p>Flora og fauna:</p> <p>Det skal afklares, hvorvidt opførslen af vindmøller vil påvirke det dyre- og planteliv, som knytter sig til området.</p> <p>Forholdet medtages i miljøvurderingen.</p>	<p>Flora og fauna:</p> <p>Kortlægning af dyre- og planteliv baseres for feltundersøgelse/besigtigelse samt gennemgang af eksisterende databaser, såsom Naturbasen og arter.dk, og anden viden om plante- og dyrelivet. Kvalitativ vurdering af påvirkning af flora, fauna og biodiversitet på baggrund af viden fra tilsvarende projekter.</p>	X
	<p>Natura 2000:</p> <p>Det nærmeste internationale naturbeskyttelsesområde er Habitatområde H14, Aalborg Bugt, Randers Fjord og Mariager Fjord langs Kattegatkysten godt 7 km mod øst. Størstedelen af området langs kysten er desuden udpeget som Fuglebeskyttelsesområde F2, Aalborg Bugt (nordlige del). Ca. 7,5 km mod vest findes Habitatområde H218, Hammer Bakker (østlige del). Vindmølleparkens eventuelle påvirkning af de internationale naturområder skal afklares i de videre undersøgelser. Da væsentlighedsvurderingens konklusion er, at det ikke kan udelukkes, at projektet kan påvirke H14's bevaringsmålsætning, gennemføres en fuld konsekvensvurdering.</p> <p>Forholdet beskrives i miljøvurderingen.</p>	<p>Natura 2000:</p> <p>Konsekvensvurdering af eventuel påvirkning af Natura 2000-områder baseres på baggrund af Natura 2000-områdernes udpegningsgrundlag og eksisterende data og eventuelle undersøgelser. Natura 2000-planer og basisanalyser indgår ligeledes som baggrundsmateriale.</p>	X
	<p>Bilag IV-arter:</p> <p>Den eventuelle påvirkning af beskyttede arter (Bilag IV) skal undersøges nærmere i det videre forløb. På grund af området, og særligt vindmøllers karakter taget i betragtning, må dette primært forventes at omfatte beskyttede fugle- og flagermusarter samt spidssnudet frø.</p>	<p>Bilag IV-arter:</p> <p>Kvalitative vurderinger af påvirkninger af eventuelle forekomster af Bilag IV-arter eller potentielle levesteder samt yngle- og rasteområder på baggrund af besigtigelse/naturundersøgelse samt eksisterende data og viden.</p>	X

Miljøemne	Beskrivelse af miljøpåvirkning / vurderingskriterie	Metode og data	Behandles i MVR (X)
	Der skal i miljøvurderingen ske kortlægning af mulige yngle- og rasteområder for Bilag IV-arter.	Monitering af flagermus skal foretages med lyttebokse i yngle- og trækperioder efter forskrifterne i Forvaltningsplan for Flagermus (Naturstyrelsen 2013). Områdets forekomster af flagermusarter skal fastlægges på baggrund af disse undersøgelser i en opfølgende rapport, og herudfra kan der foretages konkrete vurderinger af påvirkninger og eventuelle afværgeforanstaltninger.	
	<p>Fugletræk og fourageringsområder: Lokale fuglebestande såvel som internationalt beskyttede bestande (herunder fredede og rødlistede arter) kan være udsatte for barrierevirkning fra de planlagte møller såvel som kumulative effekter på fourageringsområder, især ved fremtidige scenarier, hvor flere nye projekter, der inddrager fourageringsarealer, realiseres. Problemstillingerne skal undersøges nærmere med et særligt fokus på det kumulative samspil mellem den foreslåede vindmøllepark og andre projekter, eksisterende, planlagte eller under opførelse, i de omkringliggende områder.</p> <p>Forekomst, flyvemønstre og flyvehøjder af lokale fuglebestande såvel som internationalt beskyttede bestande skal undersøges i miljøvurderingen med henblik på at vurdere kollisionsrisici, fortrængning og forstyrrelser. Herunder evt. påvirkning af fuglebeskyttelsesområder.</p>	<p>Fugletræk og fourageringsområder: Kvalitative vurderinger af påvirkninger af fugletræk og fourageringsområder på baggrund af besigtigelse/ naturundersøgelse samt eksisterende data og viden; Fugletællinger og registreringer samt fugledata fra DOF-databasen.</p>	X
	<p>§ 3-beskyttet natur og vandløb I og omkring projektområdet findes flere § 3-områder i form af moser, enge og søer. Herudover er Gerå § 3-beskyttet vandløb. En enkelt mølle er placeret i et § 3-beskyttet areal (eng). Herudover går enkelte veje tæt forbi eller gennem § 3-arealer. Etablering af vindmølle eller vej gennem § 3-områder kræver særskilt dispensation. Derudover kan det eventuelt blive nødvendigt med grundvandssænkning i anlægsfasen. Der skal være særligt fokus på, om anlægsbehov ved opførelse vindmøller kan påvirke det naturbeskyttede areal, og om der er brug for særlige afværgeforanstaltninger og/eller konstruktionsmæssige løsninger for at undgå en negativ påvirkning, f.eks. i forbindelse med grundvandssænkning. Beskyttet natur og vandløb skal behandles i miljøvurderingen.</p>	<p>§ 3-beskyttet natur og vandløb Kvalitative vurderinger af påvirkninger af § 3-beskyttet natur og vandløb på baggrund af besigtigelse/ naturundersøgelse samt eksisterende viden og praksis.</p>	X

Miljøemne	Beskrivelse af miljøpåvirkning / vurderingskriterie	Metode og data	Behandles i MVR (X)
	<p>Åbeskyttelseslinjen: Langs Gerå er der udlagt en åbeskyttelseslinje på 150 meter på begge sider af åen. Åbeskyttelseslinjen skal sikre åen som værdifuldt landskabelement og som levesteder for dyre- og planteliv. Der placeres 4 møller inden for åbeskyttelseslinjen. Etablering af vindmøller inden for åbeskyttelseslinjen kræver særskilt dispensation.</p> <p>Vurdering af påvirkning medtages i miljøvurderingen.</p>	<p>Åbeskyttelseslinjen: Kvalitative vurderinger af påvirkninger af åbeskyttelseslinjen på baggrund af besigtigelse/ naturundersøgelse samt eksisterende viden og praksis.</p>	X
	<p>Særlige naturbeskyttelsesinteresser og økologisk forbindelse: Størstedelen af området er udpeget som område med særlige naturbeskyttelsesinteresser i Kommuneplan 2021.</p> <p><i>Af retningslinje 2.2.3 fremgår, at der ikke må ske ændringer af arealanvendelsen, som forringer kvaliteten og størrelsen af naturområder, eller som reducerer den biologiske mangfoldighed. Ligeledes skal naturinteresserne i videst muligt omfang respekteres ved etablering af tekniske anlæg.</i></p> <p><i>Af retningslinje 2.2.5 fremgår, at i de økologiske forbindelser skal planlægning og administration vedrørende arealanvendelsen og tilstanden forbedre levesteder og spredningsmuligheder for de dyr og planter, som forbindelserne skal sikre. I de økologiske forbindelser må ændringer i arealanvendelsen, blandt andet ved etablering af nye større anlæg, ikke i væsentlig grad forringe dyre- og plantelivets spredningsmuligheder. Hvor et nyt anlæg med barrierevirkning ikke kan undgås, skal virkningen for de økologiske forbindelser reduceres mest muligt og der skal etableres tiltag som sikrer hensynet til en mere sammenhængende natur.</i></p> <p>Det skal afklares, hvorvidt planer og projekt kan have betydning for funktionaliteten af naturbeskyttelsesinteressen og de økologiske forbindelser og medtages derfor i miljøvurderingen.</p>	<p>Særlige naturbeskyttelsesinteresser og økologisk forbindelse: Vurdering af påvirkning af arealer, der er udlagt til område med særlige naturbeskyttelsesinteresser og økologisk forbindelse på baggrund af eksisterende data og viden. Vurdering af, om projektet og planerne er i overensstemmelse med retningslinjerne.</p>	X
	<p>Lavbundsarealer: Der er inden for vindmølleområdet ikke udpeget lavbundsarealer, jf. Kommuneplan 2021. Lige nord for vindmølleområdet er udlagt et lavbundsareal. Projektet vil ikke påvirke mulighederne for</p>	<p>Lavbundsarealer: Kvalitativ vurdering baseret på eksisterende viden om vindmøllers påvirkning af lavbundsarealer.</p>	X

Miljøemne	Beskrivelse af miljøpåvirkning / vurderingskriterie	Metode og data	Behandles i MVR (X)
	at udpegede lavbundsarealer kan genoprettes til værdifulde naturområder eller rumme potentielle vådområder. Dele af arealet, hvor vindmøllerne skal opstilles, forventes i næste planrevision, at blive udpeget som lavbundsareal. Derfor skal miljøkonsekvensrapporten belyse og vurdere, om planerne og projektet er forenelig med kommuneplanens retningslinje 2.2.6 omhandlende lavbundsarealer.		
Jordarealer (f.eks. inddragelse af arealer, ændret arealanvendelse)	Ændret arealanvendelse: Projektet medfører, at der inddrages arealer, som ændrer arealanvendelse fra opdyrkede landbrugsområder til vindmøller med tilhørende anlæg. Herudover nedlægges en række beboelser i vindmøllernes nærhed. Arealer under og mellem møller kan stadig fortsætte den nuværende anvendelse, beboelse dog undtaget. Den ændrede arealanvendelse fra landbrugsdrift til vindmøller vil betyde ændringer i driften af jorden f.eks. gødsning og sprøjtning, om end det er i begrænset omfang. Der er tale om forholdsvis små arealer, der inddrages, hvorfor påvirkningen ikke er væsentlig og dermed ikke skal vurderes yderligere.		
	Råstofområder: Der er ca. 2 km fra vindmølleområdet og til nærmeste råstofområde beliggende syd for området. Afstand til vindmøllerne medfører, at projektet har ingen påvirkning af mulighederne for at indvinde råstoffer på de udlagte arealer, hvorfor forholdet ikke skal behandles yderligere.		
Jordbund (f.eks. organisk stof, erosion, komprimering og arealbefæstelse, risiko for forurening)	Risiko for forurening: Der er begrænsede konflikter ift. materialeforbrug og potentiel forureningsfare under anlæg og drift. I driftsfasen kan der forekomme uheld med spild af eksempelvis olie eller brændstof fra maskiner. Risikoen herfor er dog ikke større end ved tilsvarende anlægsaktiviteter. Eventuelt oliespild fra møller eller transformatorer kan opsamles i nacelle eller under transformatorer og vil således ikke udgøre en risiko for forurening af jord og grundvand. Forholdet vil derfor ikke blive medtaget i miljøvurderingen.		
	Jordforurening: I området er registeret et V1-kortlagt areal (lokalitetsnr. 807-00415) på		

Miljøemne	Beskrivelse af miljøpåvirkning / vurderingskriterie	Metode og data	Behandles i MVR (X)
	matr.nr. 54h Bolle Fjerding, Dronninglund. Arealet er kortlagt op baggrund af ammunitionerester i Try Mose. Håndtering af jord i forbindelse med anlægs- og nedtagingsfasen vil ske i henhold til gældende lovgivning og myndighedsanvisninger, og jordforurening behandles på den baggrund ikke i miljøvurderingen.		
Vand (f.eks. hydro-morfologiske forandringer, kvantitet og kvalitet, herunder grundvand og overfladevand samt grundvandssænkning)	Grundvandssænkning: Projektområdets lavtliggende karakter kan være indikator på et område med højere grundvandsniveau. Behovet for midlertidige grundvandssænkninger under anlægsfasen, forventet omfang og evt. miljømæssige påvirkninger som følge af dette, skal undersøges nærmere, herunder påvirkningen af nærliggende § 3 natur. Her skal særligt være fokus på at sikre nødvendige foranstaltninger, så der ikke kan ske forurening eller påvirkning af recipienter, overfladevand eller naturarealer, som en følge af anlægsarbejderne.	Grundvandssænkning: Der skal ved repræsentative møller udtages jord- og vandprøver til kemiske analyser for okkerpakker.	X
	Risiko for forurening: Det skal i miljøvurderingen belyses om der er risiko for udvaskning og nedsivning af miljøfremmede stoffer til grundvand og vandmiljø fra vindmøllerne. Det gælder både ved etablering, drift og nedtagning.	Risiko for forurening: Kvalitative vurderinger på baggrund af eksisterende viden fra tilsvarende projekter.	X
	Grundvand: Vindmøllerne er placeret i et område uden drikkevandsinteresser, uden for område med særlige drikkevandsinteresser (OSD) og vurderes derfor ikke at påvirke drikkevandsinteresserne. Projektområdet ligger uden for indsatsområder og følsomme indvindingsområder. Projektområdet berører ingen boringsnære beskyttelsesområder (BNBO) eller indvindingsoplande. Der er 4 ejendomme indenfor lokalplanområdet, som har egen boring. Det er ejendommene Bolle Engvej 90, 92, 94 og 96. Forholdet omkring sløjfning af boringerne i forbindelse med bygningernes sanering skal medtages på overordnet plan.	Grundvand: Kvalitativ vurdering på baggrund af eksisterende viden fra tilsvarende projekter.	X
Luft (f.eks. emissioner og lugt)	Emissioner: I anlægsfasen vil forekomme begrænsede emissioner fra maskiner til anlægsarbejdet. I driftsfasen vil vindmøllerne ikke medføre luftemissioner eller lugtgener. Forholdet medtages derfor ikke i miljørapporten.		

Miljøemne	Beskrivelse af miljøpåvirkning / vurderingskriterie	Metode og data	Behandles i MVR (X)
Klima (f.eks. drivhusgasemissioner, virkninger, der er relevante for klimatilpasning)	Klima: Projektet vil overordnet set bidrage til omstillingen til grøn energi, som er emissionsfri, og derved reducere luftforureningen og udledningen af drivhusgasser sammenlignet med energiproduktion baseret på fossile brændsler. Dette forhold skal belyses i miljøvurderingen. Projektets sårbarhed overfor klimaændringer skal ligeledes belyses.	Klima: Projektets effekt på CO ₂ -udledningen kan ske som en kvalitativ vurdering af projektets bidrag til at opnå nationale målsætninger om vedvarende energi. Samtidig skal projektet ses i relation med Brønderslev Kommunes planer og strategier på klima- og energiområdet, f.eks. DK2020. Nationale klimafremskrivninger og scenarier frem til 2050.	X
Materielle goder (f.eks. andre anlæg og fysisk ejendom, samfundsmæssige eller lokalsamfundsmæssige indvirkninger, dvs. grundlaget for et områdes sociale struktur og erhvervsliv.)	Lufttrafik: Projektet er beliggende ca. 15 km fra banerne på Flyvestation Aalborg. Det vurderes, at placeringen af vindmøllerne potentielt vil kunne påvirke Forsvarsministeriets flyvekontrolradar på Flyvestation Aalborg og dennes evne til at detektere luftfartøjer, hvilket kan udgøre en flyvesikkerhedsmæssig risiko. Dette forhold skal belyses i miljøvurderingen, og afklaring om eventuelle afværgeforanstaltninger vil være en forudsætning i en fremtidig tilladelse. Vindmøllerne skal udstyres med lysmarkering af hensyn til lufttrafikken. Belysningstype og -styrke afhænger af de lokale forhold og skal afklares med Trafikstyrelsen. I den videre undersøgelse skal det afklares, om de militære og civile flyvezone har indflydelse på vindmølleprojektet for at få et præcist billede af krav til lysmarkeringen på vindmøllerne.	Lufttrafik: Der skal gennemføres en analyse efter reglerne i Eurocontrol Guidelines, der skal afklare om vindmølleområdet vil påvirke Forsvarsministeriets flyvekontrolradar samt den operative opgaveløsning. Der skal gennemføres en "Simple Assessment" ift. eventuel påvirkning af flyvekontrolradaren og den operative opgaveløsning.	X
	Påvirkning af teknisk infrastruktur: Som en del af miljøvurderingen skal det afklares om opstillingen af vindmøller kan have betydning for radio- og telekæder. I så fald bør der enten ske en tilpasning af møllernes placering, som tager hensyn til en uforstyrret signaldrift, eller det bør undersøges, om der er muligheder for omdirigering af signaler. Vurderingerne skal sikre, at der holdes den fornødne afstand til teknisk infrastruktur, således at VE-anlæggene ikke påvirker eller medfører risiko for påvirkning af disse anlæg.	Påvirkning af teknisk infrastruktur: Kvalitativ vurdering på baggrund af kendt viden og erfaringer.	X
	Livscyklus: Vindmøller har et relativt begrænset materialeforbrug under fremstilling og anlæg sammenholdt med mange andre teknik- og industrianlæg. Der skal groft redegøres for materialetyper og -mængder set i relation til projektet i det videre	Livscyklus: Kvalitative vurderinger på baggrund af eksisterende viden.	X

Miljøemne	Beskrivelse af miljøpåvirkning / vurderingskriterie	Metode og data	Behandles i MVR (X)
	forløb. Når møllerne er udtjente, skal vinger, tårn, forbindelseskabler, veje og tekniske anlæg samt øverste lag beton fra vindmøllernes fundament fjernes og kan genanvendes. Håndtering af øvrige dele af møllen, når de tages ud af drift, skal der redegøres for på et overordnet plan i miljøvurderingen. Resterende lag af beton efterlades neddækket af et lag jord. Den efterladte beton har ingen miljømæssig påvirkning. Forholdet omkring fundamenternes efterladne vil ikke blive beskrevet yderligere i miljøvurderingsrapporten.		
	Elnettets kapacitet: I forbindelse med tilslutning til elnettet afklares behov for udbygning mv. med det lokale forsyningselskab og/eller Energinet. De økonomiske omkostninger i forhold til en udbygning vil skulle afholdes af projektudvikler. Forhold omkring elnettets kapacitet skal ikke belyses i miljøvurderingen.		
Kulturarven (herunder kirker og deres omgivelser, arkitektoniske og arkæologiske aspekter)	Kirker: Kun Ulsted Kirke ligger indenfor en afstand af 4,5 km (nærzonen) til mølleområdet. Herudover findes en række kirker i en afstand af ca. 4,5-7 km; Horsens Kirke, Vester Hassing Kirke, Øster Hassing Kirke, Melholt Kirke, Dronninglund Kirke og Hjallerup Kirke. Selve kirkebygningerne er fredede. Alle kirker er omfattet af en 100 meter beskyttelseslinje til beskyttelse af de kirkelige omgivelser. Derudover er nogle af kirkerne omfattet af Aalborg og Brønderslev kommuneplaners udpegninger omkring kirkerne. Vindmølleparkens eventuelle visuelt/landskabelige påvirkning af kirker inden for 28 x møllehøjde (4,2 km) skal undersøges nærmere i miljøvurderingen. Det skal belyses, hvilken betydning vindmølleparken vil få for ind- og udsigt til kirkerne samt kirkernes placering som markante kulturhistoriske kendsmærker i landskabet.	Kirker: Kirkernes værdi som kulturhistoriske elementer beskrives bl.a. på baggrund af udpegningsgrundlag til de respektive kirker. Projektets og planforslagernes sammenhæng med kommuneplanens retningslinjer beskrives på baggrund af retningslinjerne til udpegninger omkring kirker i Brønderslev og Aalborg Kommuneplaner. Fotos af eksisterende forhold sammenholdes med visualiseringer af fremtidige forhold, der skal belyse, hvilken betydning vindmøllerne vil få for ind- og udsigt til nogle af de omkringliggende kirker samt disse betydning for kirkernes placering som markante kulturhistoriske kendsmærker i landskabet. Til hvert punkt er udarbejdet en visualisering af Energipark Tuekær, hvilket illustrerer den kumulative effekt. Der er ved afgrænsningsnotatets udarbejdelse udvalgt 52 fotostandpunkter til projektet, hvortil der er taget fotos og udarbejdet visualiseringer. Nogle af de 52 punkter har fokus på kirkerne. Aalborg Stift har ved skrivelse af 27. marts 2023 forholdt sig til de udvalgte fotostandpunkter og ønsket tilføjet et enkelt fotostandpunkt fra Omfartsvejen ved Øster Hassing Kirke. Punktet udgør ét ud af de 52 udvalgte punkter.	X

Miljøemne	Beskrivelse af miljøpåvirkning / vurderingskriterie	Metode og data	Behandles i MVR (X)
	<p>Kulturmiljø: Der er ingen udpegninger af bevaringsværdige kulturmiljøer i umiddelbar nærhed af projektområdet. De nærmeste udpegninger er et større landområde omkring Dronninglund Slot og Dronninggårds Mark samt ved Holtegård, der alle er beliggende i en afstand af over 2,5 km fra nærmeste vindmølle. Projektet og planerne er dermed i overensstemmelse med kommuneplanens retningslinjer, som behandler hensyn inden for udpegninger. Kulturmiljøer skal på den baggrund ikke behandles i miljøvurderingsrapporten.</p>		
	<p>Fredede områder og fortidsminder: Der er ingen større, fredede områder, fortidsminder eller beskyttede jord- og stendiger i eller omkring projektområdet. De nærmeste fredninger er en række fredede fortidsminder i Vester Aslund Plantage i Aalborg Kommune, hvor den nærmeste er en gravhøj ca. 2,5 km fra vindmøllerne. Grundet afstanden til de fredede områder og fortidsminder vil vindmølleprojektet ikke påvirke disse. Forholdet skal derfor ikke medtages i miljøvurderingen</p>		
Landskab (det æstetiske landskab, landskabets kulturværdi, dets rekreative værdi og dets geologiske værdi)	<p>Landskabskarakter: Områder ikke omfattet af landskabsudpegninger, jf. Brønderslev Kommuneplan 2021.</p> <p>Området er en del af landskabsområde Hjallerup Enge i kommunens landskabsanalyse. Landskabsområderne fremgår af kommuneplanen, men de er ikke omfattet af retningslinjer, jf. kommuneplanen. Landskabsområde Hjallerup Enge har en flad åben karakter. Det er et vigtigt habitat og fourageringssted for fugle og rummer mange naturperler. De karaktergivende elementer i landskabet udgøres af læhegn, pilekrat og enkelte små arealer med skov. Området indeholder kun få spredte gårde, der typisk er placeret på arealer der hæver sig lidt i det ellers flade landskab. Landskabets</p>	<p>Landskabskarakter: Landskabet i og omkring projektområdet skal kortlægges og beskrives ved brug af relevante dele af den statsligt anbefalede landskabskaraktermetode. Som en del af analysen indgår relevante dele af landskabsanalyse for Brønderslev Kommune fra august 2020. Beskrivelsen af landskabskarakteren udgør en del af grundlaget for vurdering af projektets påvirkning af landskabet.</p> <p>Påvirkningen af landskabet understøttes af fotos af eksisterende forhold og visualiseringer af fremtidige forhold. Der er ved afgrænsningsnotatets udarbejdelse udvalgt 52 fotostandpunkter til projektet, hvortil der er taget fotos</p>	X

Miljøemne	Beskrivelse af miljøpåvirkning / vurderingskriterie	Metode og data	Behandles i MVR (X)
	<p>åbne karakter betyder, at elementer der rejser sig blot en smule i landskabet træder tydeligt frem. Størstedelen af området er berørt af tekniske anlæg, herunder vindmøller, højspændingsledninger og landbrugsbygninger. Vindmøllerne ved Lyngdrup, syd for kommunegrænsen og møllerne ved Try Enge påvirker området markant, hvilket gør at der er en høj grad af visuel uro i landskabet. Højspændingsledningerne løber to steder tværs over karakterområdet. Projektets vindmøller øger det tekniske præg i landskabet, og landskabets karakter ændres af vindmøllerækkens vertikale og horisontale udstrækning. Vindmøllerne vil i varieret omfang være synlige fra store dele af Aalborg og Brønderslev Kommune, hvilket betyder, at vindmøllerne kan medføre en visuel påvirkning. Projektets potentielle påvirkning på landskabet, herunder landskabsområdet Hjallerup Enge, betyder, at landskabskarakter skal behandles i miljøvurderingsrapporten.</p>	<p>og udarbejdet visualiseringer. Foto-standpunkterne er udvalgt for en række repræsentative placeringer i nær-, mellem- og fjernzonen, som viser vindmøllernes indvirkning på landskabet. Til hvert punkt er desuden udarbejdet en visualisering af Energipark Tuekær, hvilket illustrerer den kumulative effekt. Fotos og visualiseringer skal præsenteres samlet i et bilag til miljøvurderingsrapporten.</p>	
	<p>Åbeskyttelseslinjen: Langs Gerå er der udlagt en åbeskyttelseslinje på 150 meter på begge sider af åen. Åbeskyttelseslinjen skal sikre åen som værdifuldt landskabelement og som levesteder for dyre- og planteliv. Etablering af vindmøller indenfor åbeskyttelseslinjen forudsætter kommunens særskilt dispensation efter naturbeskyttelsesloven. Hensynet til åbeskyttelseslinjen varetages gennem kommunens eventuelle dispensation.</p>	<p>Åbeskyttelseslinjen: Der skal udarbejdes beskrivelser og vurderinger af møllernes betydning for Gerå som værdifuldt landskabelement. Beskrivelser og vurderinger skal baseres på ortofoto/skråfoto og besigtigelser.</p>	X
	<p>Påvirkning af naboombivelser: Der er få naboer omkring det relativt store projektområde, da projektet forudsætter nedlæggelse af en række ejendomme. Der vil efter nedlæggelse af beboelserne ikke være ejendomme inden for 4 x møllehøjde.</p> <p>Der er ingen større by- eller landsbysamfund i umiddelbar nærhed af projektområdet. Projektområdet er placeret ca. 1,8 km sydvest for landsbyen Rørholt og ca. 3 km syd for landsbyerne Try og Landbolyst. Afstanden til Hjallerup og Dronninglund er ca. 5 km.</p> <p>Naboombivelserne skal behandles som en del af landskabsbeskrivelse og projektets påvirkning på landskabet.</p>	<p>Påvirkning af naboombivelser: De visuelle påvirkninger af omgivelserne skal baseres på visualiseringer, hvilket er beskrevet under punktet landskabskarakter.</p>	X

Miljøemne	Beskrivelse af miljøpåvirkning / vurderingskriterie	Metode og data	Behandles i MVR (X)
	<p>Lysmarkering: Vindmøllerne skal udstyres med lysmarkering af hensyn til lufttrafikken. Belysningsstype og -styrke afhænger af de lokale forhold og skal afklares med Trafikstyrelsen. I miljøvurderingen skal det afklares, om de militære og civile flyvezoner har indflydelse på vindmølleprojektet for at få et præcist billede af krav til lysmarkeringen på vindmøllerne.</p> <p>Vurdering af eventuelle lysgener fra vindmøllerne og kumulative lysgener fra øvrige tekniske anlæg skal vurderes.</p>	<p>Lysmarkering: Vurderingen kan ske på baggrund af viden fra tilsvarende projekter.</p>	X
<p>Indbyrdes forhold mellem ovenstående miljøemner, samt med andre projekter i området (kumulativ effekt)</p>	<p>Kumulative effekter: De videre undersøgelser skal redegøre for samspillet mellem det nye vindmølleanlæg og eksisterende vindmøller i området, som bliver stående, og planlagte vindmøller inden for en afstand på 28 X totalhøjden (svarende til 4,2 km), jf. vindmøllebekendtgørelsens bestemmelser om afstand mellem vindmøllegrupper. Inden for denne afstand findes flere grupper med eksisterende vindmøller.</p> <p>I en videre undersøgelse skal der særligt være fokus på samspillet med de nyere og planlagte omkringliggende vindmølleparker. Samspillet med de øvrige ældre møller skal dog også tages i betragtning som en del af landskabsundersøgelserne for den nye vindmøllepark. Projektet forudsætter ikke, at der nedtages eksisterende vindmøller.</p> <p>Der er ved Hjallerup Enge, opstilling af flere større solenergianlæg på op til 284 ha i gang. Samspillet med disse anlæg skal vurderes.</p> <p>Herudover skal projektets samspil med et evt. kommende energiprojekt ved Tuekær i Aalborg Kommune og andre kendte igangværende eller kommende projekter i områdets nærhed, der i forhold til miljøparametrene kan have en væsentlig kumulativ påvirkning, beskrives og vurderes ud fra den på projektstadiet tilgængelige viden.</p>	<p>Kumulative effekter: Vurderingen af samspillet med eksisterende vindmøller skal ske ud fra visualiseringer samt ud fra udførte støj- og skyggeberegninger.</p> <p>Sikkerhedsbelysning af møllerne skal afklares i miljøvurderingen, herunder om dette vil give anledning til lysgener for de omkringboende.</p>	X

4. ALTERNATIVER

Rimelige alternativer er en beskrivelse af de alternativer, der vedrører f.eks. projektets udformning, teknologi, placering, dimensioner og størrelsesorden og som bygherren har undersøgt, og som er relevante for det fremlagte projekt og dets særlige karakteristika. Det kan især for større projekter være vanskeligt at pege på alternative placeringer, som ikke vil berøre andre miljømæssige hensyn væsentligt. Det bliver således for omfattende at behandle eksakte alternative placeringer. Alene nærværende projekts størrelse gør det vanskeligt at finde alternative placeringer. For bygherrens vedkommende vil overvejelserne om alternativer ofte indgå i den fase af projektets udformning, som ligger forud for ansøgningen. Her vil alternativer være overvejet og måske afvist på grund af rentabilitet, teknologi, placering mv.¹

Ifølge miljøvurderingslovens bilag 4 pkt. h og bilag 7, pkt. 2, skal miljørapporten og miljøkonsekvensrapporten omfatte en kort skitsering af grunden til at vælge det/de alternativer, der har været behandlet samt en beskrivelse af rimelige alternativer, som bygherren har undersøgt og angivelse af hovedårsagerne til det trufne valg, herunder en sammenligning af miljøpåvirkningerne.

Den oprindelige projektansøgning indeholdt ansøgning om opstilling af 16 møller med en totalhøjde på op til 150 meter og et alternativ på 13 vindmøller på 180 meter. Herudover var der ønske om opstilling af solcelleanlæg. Efter dialog med ansøger er det i kapitel 2 beskrevet projekt hovedforslaget. Der er således ingen alternativer.

Der skal i miljøvurderingen beskrives følgende:

- Hovedforslag med opstilling af 15 møller på 150 meter
- Referencescenarie, hvor der ikke opstilles møller.

Referencescenariet er ikke nødvendigvis en fastholdelse af status quo, men en fremskrivning af den udvikling, der må forventes uden realisering af projektet/planerne. Dette betyder i praksis, at allerede planlagte, tilladte eller igangsatte aktiviteter i området må forudsættes videreført i referencescenariet.

¹ Vejledning til lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM): Konkrete projekter