

OKTOBER 2025
PLAN- LANDDISTRIKTSSTYRELSEN

ADRESSE COWI A/S
Parallelvej 2
2800 Kongens Lyngby

TLF +45 56 40 00 00

FAX +45 56 40 99 99

WWW cowi.dk

MILJØVURDERING AF FORSLAG TIL BEKENDTGØRELSE OM EN ENERGIPARK VED BOLLE ENGE

SAMMENFATTENDE REDEGØRELSE

INDHOLD

1	Indledning	2
2	Integration af miljøhensyn	2
3	Høringssvar	4
3.1	Styrelser	5
3.2	Sammenfatning	8
4	Alternativer	8
5	Overvågning	9

PROJEKTNR.

A280543

DOKUMENTNR.

A280543-Bolle
Enge-003_SAMF

VERSION

1.1

UDGIVELSESDATO

21. Oktober 2025

BESKRIVELSE

Sammenfattende redegørelse

UDARBEJDET

MSSB

KONTROLLERET

JPKA

GODKENDT

MSSB

1 Indledning

Forslag til "Bekendtgørelse om en energipark ved Bolle Enge i Brønderslev Kommune" med tilhørende miljørapport har været i offentlig høring i perioden fra den 26. juni til den 11. september 2025.

Plan- og Landdistriktsstyrelsen (PLST) har udarbejdet en miljørapport med miljøvurdering af bekendtgørelsen efter miljøvurderingslovens¹ afsnit II. Ifølge miljøvurderingslovens § 13, stk. 2, skal der i forbindelse med udstedelse af bekendtgørelsen udarbejdes en sammenfattende redegørelse, som beskriver:

- > hvordan miljøhensyn er integreret i bekendtgørelsen
- > hvordan miljørapporten og de udtalelser, der er indkommet i offentlighedsfasen, er taget i betragtning
- > hvorfor udstedelse af den konkrete bekendtgørelse er valgt på baggrund af de rimelige alternativer, der har været behandlet
- > hvordan myndigheden vil overvåge de væsentlige indvirkninger på miljøet af bekendtgørelsens udstedelse

Den sammenfattende redegørelse skal offentliggøres samtidig med den endelige udstedelse af bekendtgørelsen.

2 Integration af miljøhensyn

Bekendtgørelsen om en energipark ved Bolle Enge udstedes i medfør af lov om statslig udpegning af energiparker, hvis formål er at fremme elproduktion fra vedvarende energikilder på land.

Miljøvurderingen blev udarbejdet for at belyse, om udstedelse af bekendtgørelsen afføder uforudsete miljøpåvirkninger.

Emnerne i miljørapporten er fastsat i afgrænsningsrapporten, hvor det blev vurderet, at påvirkningen på følgende miljøfaktorer skulle indgå i miljøvurderingen:

- > Landskab og visuelle forhold
- > Klima og ressourceeffektivitet
- > Vand
- > Biologisk mangfoldighed, herunder Natura 2000
- > Materielle goder
- > Befolkningen og menneskers sundhed
- > Kumulative effekter

Det er på tværs af miljørapportens fagkapitler blevet konkluderet, at den videre udvikling af en energipark i medfør af bekendtgørelsen kan afstedkomme en væsentlig påvirkning. For alle vurderingerne gælder det dog, at omfanget og væsentligheden af påvirkningen afhænger af, hvordan energiparken indrettes,

¹ Lovbekendtgørelse nr. 4 af 3. januar 2023 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)

anlægges og driftes. Der er mange mulige udfaldsrum inden for bekendtgørelsens realisering, og flere af disse vil resultere i mindre omfangsrige påvirkninger.

Derfor kan det ikke konkluderes, at bekendtgørelsen vil have væsentlig påvirkning, og der foreslås derfor ikke egentlige afværgeforanstaltninger ifm. bekendtgørelsens udstedelse. I stedet er der nedenfor oplistet nedenstående fokusområder, som er udslagsgivende for energiparkens miljøpåvirkning, og som der derfor bør være fokus på i den videre realisering af energiparken ved Bolle Enge. Disse er:

Landskab og visuelle forhold:

- > Energiparken kan disponeres med omfang, placering og højde, der mindsker synligheden og dermed tager hensyn til den overordnede landskabskarakter og de landskabelige forhold ved vandløbet (åbeskyttelseslinje).
- > Energiparken kan udvikles med afskærmende beplantning, som mindsker synlighed af lave tekniske anlæg i landskabet.

Klima

- > Energiparken kan indrettes og driftes, så der opnås den størst mulige reduktion i udledning af drivhusgasser både fra energiparkens anlæg, men også fra andre potentielle projekter i nærområdet, herunder mulige klimalavbundsprojekter.

Vand

- > Energiparken kan indrettes og driftes, så den ikke giver anledning til udledning af stoffer af en art eller omfang, der kan være til hinder for målopfyldelse af vandløb, søer og kystvande eller havstrategien, såfremt håndteringen af eventuelt oppumpet grundvand vil ske ved nedsivning til samme grundvandsforekomst.
- > Energiparken kan anlægges og driftes, så evt. grundvandssænkning og nedsivning af vand eller oplag af forurenende stoffer ikke forringer eller påvirker målopfyldelse af de lokale grundvandsforekomster.
- > Det vurderes, at energiparkens driftsfase ikke vil medføre forringelse af økologisk eller kemisk tilstand for målsatte vandområder eller føre til hindring af målopfyldelse, såfremt møllerne indrettes således, at det sikres, at eventuelle olielækager opsamles i møllen, så der ikke sker udsivning og risiko for forurening af overfladevand. Der kan også ske uheld i forbindelse med kabelskader, hvilket forudsættes for vurderingen at blive håndteret gennem beredskabsplanen. Overfladevand fra energilagerets befæstede arealer skal håndteres gennem: Regnvandsbassiner med kapacitet til forsinkelse og evt. sedimentation; olieudskillere, hvor relevant; overvågning og vedligehold af afløbssystemer; forebyggende foranstaltninger mod kemikaliespild og brand. Såfremt disse tiltag implementeres, vurderes påvirkningen af overfladevand som begrænset og håndterbar.

Biologisk mangfoldighed

- > Energiparken kan indrettes og driftes, så tilstanden af § 3-beskyttede naturtyper ikke påvirkes væsentligt, herunder med fokus på evt. påvirkninger ifm. ændret arealanvendelser, rydning af eksisterende bevoksninger og potentielle grundvandssænkninger.
- > Energiparken kan disponeres, så den økologiske funktionalitet for bilag IV-arter sikres, f.eks. gennem friholdelse af arealer, bibeholdelse af eksisterende levesteder eller etablering af nye egnede levesteder.
- > Energiparken kan disponeres, så der ikke placeres vindmøller eller tekniske anlæg inden for de områder, hvor fredede- og eller/rødlistede arter forekommer og har leve- eller voksesteder, hvorfor en direkte påvirkning vurderes at kunne undgås. Såfremt placeringen af disse elementer ikke kan være uden for bestande af disse dyre- og plantearter samt deres leve- og voksesteder, skal der indarbejdes de nødvendige foranstaltninger for, at disse arter ikke slås ihjel eller ødelægges som følge af projektets realisering. I sådanne tilfælde kan bestande af fredede- og/eller rødlistede plantearter flyttes, og f.eks. fredede padder og krybdyr kan udsluses ved brug af padderhegn og faldfælder.

Materielle goder

- > Da vindmøllerne har en væsentlig påvirkning af flysikkerhed og lufttrafik for så vidt angår Forsvarets flyvekontrolradar ved Flyvestation Aalborg, skal der findes en løsning ifm. det senere plan- og projektstadium til afhjælpning af vindmøllernes forstyrrende effekter på Forsvarets radar. En mulig afværgeforanstaltning er at etablere en ekstra radar "gap-filler"⁴³ med det formål at dække de områder, der er kompromitteret. Det vurderes, at en gap-filler løsning med opstilling af en ekstra radar, kan løse problematikken.

Befolkning og menneskers sundhed

- > Energiparken kan disponeres, så der sikres god afstand til boliger, uden at grænseværdierne for vindmøllestøj og virksomhedsstøj bliver overskredet. Hvis grænseværdierne for vindmøllestøj og virksomhedsstøj ikke overholdes, så kan der opkøbes boliger. Hvis støjpåvirkningen overskrides fra energilager eller transformerstationen alene, kan der foretages støjreducerende tiltag såsom at opstille støjskærme omkring støjende anlæg.

3 Høringssvar

I denne sammenfattende redegørelse beskrives det, hvordan høringssvar, der omhandler bekendtgørelsen og miljøvurderingen, er taget i betragtning.

Forslag til bekendtgørelsen samt den tilhørende miljøvurdering har været i offentlig høring i perioden fra den 26. juni til den 11. september 2025.

Der er indkommet i alt høringssvar fra 16 høringsparter, hvoraf 9 af disse høringsparter har tilkendegivet, at der ikke er bemærkninger til hverken udkastet til bekendtgørelse eller den tilhørende miljørapport. Derudover støtter en enkelt

organisation et af de indkomne høringsvar og en anden organisation har afgivet høringssvar. De resterende 5 høringsparter med høringssvar er alle fra statslige myndigheder.

3.1 Foreninger og organisationer

- 1 Involvering i den videre kommunale planlægningsproces. **Energinet** bemærker, at Energinet Eltransmission har eksisterende elanlæg inden for området og eventuelle planer om etablering af yderligere eltransmissionsanlæg, hvorfor Energinet Eltransmission skal involveres i den videre kommunale planlægningsproces.
 - > Håndtering: I den videre kommunale planlægning vil Energinet Eltransmission blive involveret.

3.2 Styrelser og andre statslige myndigheder

- 2 Tilføjelse af bestemmelse til bekendtgørelsen. **Etablissement- og Terrænkommendoen** bemærker, at der bør tilføjes i "Bekendtgørelse om en energipark ved Bolle Enge i Brønderslev Kommune" at; I forbindelse med etablering af vindmøller skal dette ske under godkendelse af Forsvaret, under hensyntagen til bl.a. infrastruktur på Flyvestation Aalborg m.m.
 - > Håndtering: Forsvaret skal inddrages i forbindelse med den efterfølgende kommune- og lokalplanlægning, men det skal ikke fremgå af bekendtgørelsen, fordi udpegningsen er af overordnet karakter, og fordi Forsvaret under alle omstændigheder kan afgive høringssvar til lokalplaner og vil blive inddraget i processen. Høringssvaret giver ikke anledning til ændringer i miljørapporten.
- 3 Spildevand: **Miljøstyrelsens (MST) enhed for vandforsyning** bemærker, at der ikke er beskrevet, om der vil være udledning af sanitært spildevand ifm. parkens aktiviteter. **Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø (SGAV)** bemærker desuden, at det af afgrænsningsrapporten fremgår, at spildevandshåndteringen endnu ikke er fastlagt, og at vandhåndteringen kan foregå ved nedsivning på matrikel. Idet spildevand typisk betragtes jf. bekendtgørelse om spildevandsplanen og spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4, BEK nr. 866 (spildevandsbekendtgørelsen) er det således uklart, hvorvidt der påtænkes at nedsive spildevand på matriklen, eller om der er tale om nedsivning af tag- og overfladevand defineret efter jf. spildevandsbekendtgørelsen.
 - > Håndtering: Bekendtgørelsen fastlægger ikke de nærmere rammer for omfang og placering for de vindmøller og tilknyttede anlæg, som med bekendtgørelsen vil kunne etableres inden for energiparken. Der forventes ikke at være sanitært spildevand ifm. parkens aktiviteter, og det er derfor ikke belyst. I afgrænsningsnotatet og i miljørapporten dækker begrebet "spildevand" over tag- og overfladevand defineret efter spildevandsbekendtgørelsen. Høringssvaret vedr. spildevand giver således ikke anledning til ændringer i miljørapporten.

- 4 Vurdering af påvirkning på målsatte vandområder fra afsmitning fra vindmøller: **MST' enhed for vandforsyning** bemærker, at det ikke kan udelukkes, at anlæg som solceller, vindmøller mv. indeholder en række miljøfarlige forurenende stoffer (herunder PFAS), der kan afvaskes ved f.eks. regnhændelser eller ved brud og blive udledt til grundvand/overfladevand. **MST' afdeling for Havnatur og Vandkemi** bemærker desuden, at der mangler en tydeliggørelse af, hvorfor der ikke forventes en påvirkning af overfladevand fsva. miljøfarlige forurenende stoffer.
- > Håndtering: Bekendtgørelsen indeholder ikke mulighed for solceller. Vindmøller er ikke kategoriseret som grundvandstruende anlæg². Dette betyder, at det er vurderet, at vindmøller ikke afgiver forurenende stoffer eller stofgrupper, der er mobile i forhold til grundvandet, og at virksomhedstypen ikke vil kunne medføre en væsentlig fare for forurening af grundvandet. Der skal i stedet vurderes ift. den enkelte situation, om vindmøllerne kan medføre en væsentlig fare for forurening af grundvandet (Bolig- og planstyrelsen, 2022). Konkret vides der ikke, hvilken vindmølleteknologi der vil blive opstillet i energiparken, men på baggrund af udfaldsrummet vil de senere valgte vindmøller med høj sandsynlighed ikke afstedkomme afsmitning af stoffer, som kan påvirke grundvandet negativt (Miljøstyrelsen, 2023a) (Videnomvind, u.d.). Høringssvaret giver ikke anledning til ændringer i miljørapporten. Vandhåndteringen skal desuden håndteres i den efterfølgende kommune- og lokalplanlægning for energiparken.
- 5 Vurdering af påvirkning på målsatte vandområder ifm. oppumpet grundvand: **MST' afdeling for Havnatur og Vandkemi** bemærker, at der mangler en overordnet beskrivelse af, hvordan det oppumpede grundvand vil blive håndteret, hvis det konkluderes, at det ikke kan udledes uden at medføre en væsentligt påvirkning fsva. miljøfarlige forurenende stoffer. Vil nedsivning vælges som alternativ? Hvis nedsivning heller ikke er muligt, vil vandet så blive rensset inden udledning til recipient?
- > Håndtering: Det bemærkes, at bekendtgørelsen ikke fastlægger de nærmere rammer for omfang og placering for de vindmøller og tilknyttede anlæg, som med bekendtgørelsen vil kunne etableres inden for energiparken. Der er derfor tale om en overordnet vurdering af potentielle påvirkninger. Den videre realisering af bekendtgørelsen vil skulle vurderes igen ift. de konkrete rammer og valg af tekniske løsninger for bl.a. håndtering af spildevand og vilkår for vindmøllernes samt tilknyttede tekniske anlæg. På s. 75 i miljørapporten fremgår følgende "Det vurderes, at såfremt håndteringen af eventuelt oppumpet grundvand i anlægsfasen vil ske ved nedsivning til samme grundvandsforekomst, at energiparkens anlægsfase ikke vil medføre forringelse af økologisk eller kemisk tilstand for målsatte vandløb, eller føre til hindring af målopfyldelse." Det vurderes samlet set som sandsynligt, at bekendtgørelsen kan realiseres i overensstemmelse med vandplanlægningen enten i

² Vejledning nr. 9320 af 31/03/2017 om krav til kommuneplanlægningen inden for områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for disse.

form af indledende metodevalg eller ved at indbygge de fornødne tiltag i forbindelse med den videre godkendelse af konkrete projekter. Høringssvaret giver ikke anledning til ændringer i miljørapporten.

- 6 Vurdering af påvirkning på målsatte vandområder fra kabellægning: **MST' afdeling for Havnatur og Vandkemi** bemærker, at det ikke fremgår, om kabellægning herunder fx. ved underboringer af vandområderne vil være en mulig påvirkning. Hvis bekendtgørelsen vil kunne lede til, at vandområderne skal underbores, skal dette også fremgå af miljøvurderingen.
 - › Håndtering: Ifm. etableringen af energiparken skal der føres nye kabler inden for området. Da bekendtgørelsen imidlertid ikke fastlægger nærmere rammer for det konkrete anlægsarbejde eller metoder, er der ikke kendskab til placering og udformning af kablerne. Hvis det bliver nødvendigt med kabellægning på tværs af §3-beskyttede natur, §3-beskyttede vandløb og målsatte vandløb, vil det ske ved styret underboring. Ved styret underboring er det sandsynligt, at borearbejdet foregår ved brug af boremudder, som dels har til formål at mindske friktionen ved borearbejdet og dels at sikre, at borehullet ikke kan falde sammen eller rumme hulheder, som kan medføre uønsket dræning af jorden. Ved styret underboring er der risiko for at, der sker en utilsigtet hændelse, hvor boremuddet bryder igennem jordlagene og op til terræn, et såkaldt blowout. Ved en udsivning af boremudder stoppes underboringen hurtigt, så kun en lille del af boremuddet vil lægge sig på terrænet omkring det sted, hvor udsivningen af boremudder sker. Det vurderes, at påvirkninger som følge af additiver tilsat boremuddet vil kunne undgås, da der benyttes miljøvenlige additiver uden miljøfremmede stoffer og i henhold til Miljøministeriets godkendelse. Underboring vil blive udført efter bedste tilgængelige teknik med den nødvendige dybde under vandløbsbunden, som der indmåles inden igangsætning for at minimere risikoen for blowouts mest muligt. Hvis et blowout finder sted, vil der kortvarigt komme et øget indhold af sediment i vandet, som vil bevæge sig nedstrøms, dette vil være sammenligneligt med andre pludselige hændelser, eksempelvis skred i vandløbsbrinken. Samlet set vurderes det, at bekendtgørelsen kan realiseres uden at vindmøllerne vil medføre en negativ påvirkning på overfladevand tilstand eller hindrer målopfyldelse. Høringssvaret giver ikke anledning til ændringer i miljørapporten.
- 7 Grænseværdier for støj og afstandskrav til beboelse. **MST' afdeling for erhverv og støj** bemærker, at vindmøller skal overholde Miljøstyrelsens gældende grænseværdier fra vindmøllebekendtgørelsen og øvrige tekniske anlæg, herunder energilageret og transformerstationen, skal overholde Miljøstyrelsens gældende grænseværdier for ekstern støj fra virksomheder. Der må ikke gives tilladelse til vindmøller nærmere nabobeboelse end 4x møllehøjden jf. bekendtgørelse om planlægning for og tilladelse til opstilling af vindmøller. På baggrund af ovenstående erfaringer kan grænseværdierne for støj fra vindmøller dog være overskredet til boliger i det åbne land, selvom dette afstandskrav holdes mellem boliger og vindmøllerne.
 - › Håndtering: Ovenstående er en gengivelse af tekst fra miljørapporten. Den præcise dimensionering og placering af støjende anlæg fastlægges

først i forbindelse med senere projektering, og de egentlige påvirkninger heraf vil skulle vurderes. Såfremt det vurderes, at støjpåvirkningen fra vindmøller, energilager eller transformerstationen er af væsentlig karakter, kan der opkøbes boliger. Hvis støjpåvirkningen overskrides fra energilager eller transformerstationen alene, kan der foretages støjreducerende tiltag, såsom at opstille støjskærme omkring støjende anlæg eller opkøbes boliger. Arealet udlagt til energipark vurderes at være i en sådan en størrelse, at der kan planlægges for den nødvendige afstand til boliger, uden at grænseværdierne for vindmøllestøj bliver overskredet. Høringssvaret giver ikke anledning til ændringer i miljørapporten.

- 8 Vurdering af påvirkning på målsatte vandområder fra sænkning og bortlænsning af grundvand. **SGAV** bemærker, at der i det fremsendte materiale fremgår, at "Sænkning og bortlænsning af grundvand kan potentielt have en drænende effekt på omkringliggende arealer, og vandløb og søer kan derfor blive påvirket, hvis afstanden hertil ikke er tilstrækkelig..."

- > Håndtering: I kap. 9, hvor sænkning og bortlænsning af grundvand er nævnt, er der tale om midlertidig sænkning og bortlænsning af grundvand ifm. anlægsarbejdet. Dette forhold er vurderet i miljørapporten i kap. 8.4.2 på s. 75. Hvis håndteringen af eventuelt oppumpet grundvand i anlægsfasen vil ske ved nedsivning til samme grundvandsforekomst, vil energiparkens anlægsfase ikke medføre forringelse af økologisk eller kemisk tilstand for målsatte vandløb, eller føre til hindring af målopfyldelse. Høringssvaret giver ikke anledning til ændringer i miljørapporten.

3.3 Sammenfatning

Energinet Eltransmission og Forsvarets Etablissement- og Terrænkommendo skal involveres i den efterfølgende kommune- og lokalplanlægning.

Miljøstyrelsen og Styrelsen for Grøn Arealomlægning og vandmiljø har en række observationer vedrørende vandhåndtering, grundvand og lovbestemmelser, der skal håndteres i den efterfølgende kommune- og lokalplanlægning for energiparken.

Det vurderes samlet set, at høringssvarene ikke giver anledning til ændringer i miljørapporten, og de medfører heller ikke en fornyet høring af bekendtgørelsen eller en supplerende høring af enkelte dele.

4 Alternativer

Miljørapporten vægter vurderingerne op mod et referencescenarie, hvor bekendtgørelsen ikke udstedes, og energiparken ikke etableres. I dette scenarie udebliver den reduktion i udledningen af drivhusgasser samt mindsket udledning af næringsstoffer til vandmiljøer pba. ændret arealanvendelse, som bekendtgørelsen vurderes at afstedkomme. Omvendt vil energiparkens påvirkning af landskab, nærmiljø og natur ikke forekomme.

Området for bekendtgørelsen er valgt, da det overordnet er velegnet til vindmølleenergiproduktion. Området ligger godt placeret i forhold til at koble på elnettet. Derudover udgøres området primært af regulære markflader, der er velegnet til opstilling af vindmøller.

En placering i det åbne land er valgt, da placeringen af vindmøller i direkte tilknytning til eksisterende større byområder i høj grad vil begrænse byudviklingsmulighederne i den pågældende by. Videre kan vindmøller med bynær placering på sigt nødvendiggøre planlægning for afkoblede byområder, der ligger på ydersiden af vindmøller, modsat selve byen.

Høring af de berørte myndigheder har ikke ført til vurdering af alternative placeringer. Derfor vil der i miljørapporten ikke indgå andre alternativer end referencescenariet.

5 Overvågning

I henhold til § 12 stk. 4 i miljøvurderingsloven skal myndigheden overvåge de væsentlige miljøpåvirkninger ved udstedelse af bekendtgørelsen.

Der foreligger mange og forskelligartede udfaldsrum for, hvilke miljøpåvirkninger der kan forekomme, hvis bekendtgørelsen udstedes. Med udgangspunkt heri er der foreslået en række fokusområder, der bør indgå i den videre realisering af en energipark ved Bolle Enge for at undgå eller begrænse en væsentlig påvirkning.

Bekendtgørelsen er ikke byggeretsgivende, og den videre realisering af en energipark ved Bolle Enge forudsætter derfor både fysisk planlægning og projektgodkendelse. I denne sammenhæng vil energiparkens påvirkninger blive vurderet på ny i medfør af miljøvurderingslovens bestemmelser, og der vil på ny blive administreret efter reglerne i medfør af habitatdirektivet og vandrammedirektiv.

Ud over denne lovbestemte proces foreslås der ikke yderligere særskilt overvågning ved den konkrete udstedelse af bekendtgørelsen for energiparken ved Bolle Enge.