



Ministeriet for Grøn Trep
Styrelsen for Grøn
Arealomlægning og Vandmiljø

Indkaldelse af idéer og forslag til afgrænsning af

Miljøkonsekvens- rapport for ”VE i Nordjylland: Kraghedemølle–Vend- sysseleværket”

j.nr. 2024 - 37697

Maj 2025

Hvad er en miljøkonsekvensrapport?

Projekter, der må antages at kunne påvirke miljøet væsentligt, kan kun realiseres på baggrund af en omfattende vurdering af konsekvenserne for miljøet. Vurderingen skal påvise, beskrive og vurdere projektets væsentlige direkte og indirekte virkning på:

- Befolkningen og menneskers sundhed
- Den biologiske mangfoldighed, med særlig vægt på arter og naturtyper, der er beskyttede
- Jordarealer, jordbund, vand, luft og klima
- Materielle goder, kulturarv og landskab
- Større menneske- eller naturskabte katastroferisici og ulykker
- Ressourceeffektivitet
- Samt samspillet mellem disse faktorer

Miljøvurderingen bygger på en miljøkonsekvensrapport, som bygherre skal fremlægge¹. Inden miljøkonsekvensrapporten bliver udarbejdet, indkaldes ideer og forslag til miljøkonsekvensrapportens indhold. Formålet er, at borgere, virksomheder, myndigheder og andre interessenter, der kan blive berørt af projektet, får mulighed for at stille spørgsmål og komme med input til miljøkonsekvensrapportens indhold. Det kan f.eks. være idéer til, hvilke miljøpåvirkninger der skal tillægges særlig vægt i vurderingen, og det kan være forslag om alternativer til projektet eller dets placering.

Miljøkonsekvensrapporten skal give en samlet beskrivelse af projektet og dets miljøkonsekvenser og danne grundlag for en offentlig debat, såvel som miljømyndighedens endelige beslutning om, hvorvidt der kan gives tilladelse til projektet.

Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø gennemgår miljøkonsekvensrapporten. Rapporten vil, sammen med ansøgningen, eventuelle supplerende oplysninger fra bygherre og udkast til tilladelser, blive offentligt fremlagt i minimum 8 uger. Her bliver der igen mulighed for at sende bemærkninger til Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø. På baggrund af de indkomne bemærkninger og konklusionerne i miljøvurderingen, vil Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø afgøre, om der kan udstedes tilladelse til det ansøgte projekt.

Læs mere om miljøvurderinger på: <https://sgavmst.dk/natur-og-jagt/miljoevurdering>

¹ Gælder for projekter omfattet af § 15 i miljøvurderingsloven med tilhørende bekendtgørelse. Miljøministeriets LBK nr. 4 af 03/01/2023 vedr. bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM) og BEK nr. 1608 af 09/12/2024 vedr. bekendtgørelse om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter.

Indhold

1.	VE i Nordjylland: Kraghedemølle–Vendsysselværket	4
1.1	Indledning	4
1.2	Baggrund for projektet	4
1.3	Projektbeskrivelse	5
1.3.1	Ny 150 kV højspændingsstation – Kraghedemølle	6
1.3.2	Ny 150 kV højspændingsstation – Vendsysselværket	7
1.3.3	Udvidelse af eksisterende 400 kV højspændingsstation – 400 kV Vendsysselværket	8
1.3.4	Kabelanlæg	9
1.3.5	Varighed af anlægsarbejdet	9
1.4	Myndighedsbehandling	10
1.4.1	Miljøkonsekvensvurdering	10
1.4.2	Plangrundlag	10
1.4.3	Øvrige tilladelser	10
2.	Projektets miljøpåvirkninger	11
2.1	Påvirkning af naboer – støj, vibrationer og trafik	11
2.1.1	Anlægsfase	11
2.1.2	Driftsfase	11
2.2	Påvirkning fra luft, klima og uheld	12
2.2.1	Anlægsfasen	12
2.2.2	Driftsfasen	12
2.3	Magnetfelter	12
2.4	Påvirkning af jord og jordarealer	13
2.4.1	Anlægsfase	13
2.4.2	Driftsfase	13
2.5	Påvirkning af grundvand og overfladevand	13
2.5.1	Anlægsfase	13
2.5.2	Driftsfase	14
2.6	Påvirkning af landskab og lys	14
2.6.1	Anlægsfase	14
2.6.2	Driftsfase	14
2.6.3	Kulturhistorie	15
2.7	Påvirkning af beskyttet natur og beskyttede arter	15
2.7.1	Drift og anlægsfasen	15
2.8	Rekreative forhold	15
2.8.1	Anlægsfase	15
2.8.2	Driftsfase	16
2.9	Kumulation med andre planer og projekter	16
3.	Alternativer	17
4.	Sådan får du indflydelse	17
4.1	Hvordan giver du din mening til kende?	17
4.2	Den videre proces	17
4.3	Tidsplanen for miljøvurderingen af projektet	18

1. VE i Nordjylland: Kraghedemølle–Vendsysselværket

1.1 Indledning

Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø (SGAV) inviterer hermed til at komme med ideer og forslag i forbindelse med miljøvurdering af det planlagte projekt med ”VE i Nordjylland: Kraghedemølle-Vendsysselværket”.

Projektet, der må antages at kunne påvirke miljøet væsentligt, kan først etableres, når der er gennemført en såkaldt miljøvurdering, hvor projektets mulige virkninger på miljøet er undersøgt og beskrevet.

Inden miljøkonsekvensrapporten udarbejdes, inviterer Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø offentligheden og berørte parter til at komme med ideer og forslag til projektet. Det kan f.eks. være ideer til hvilke miljøpåvirkninger, der skal tillægges særlig vægt i vurderingen eller forslag om alternativer til projektet eller dets placering.

Se nærmere information om muligheden for at sende ideer og forslag i dette brevs afsnit *4. Sådan får du indflydelse*.

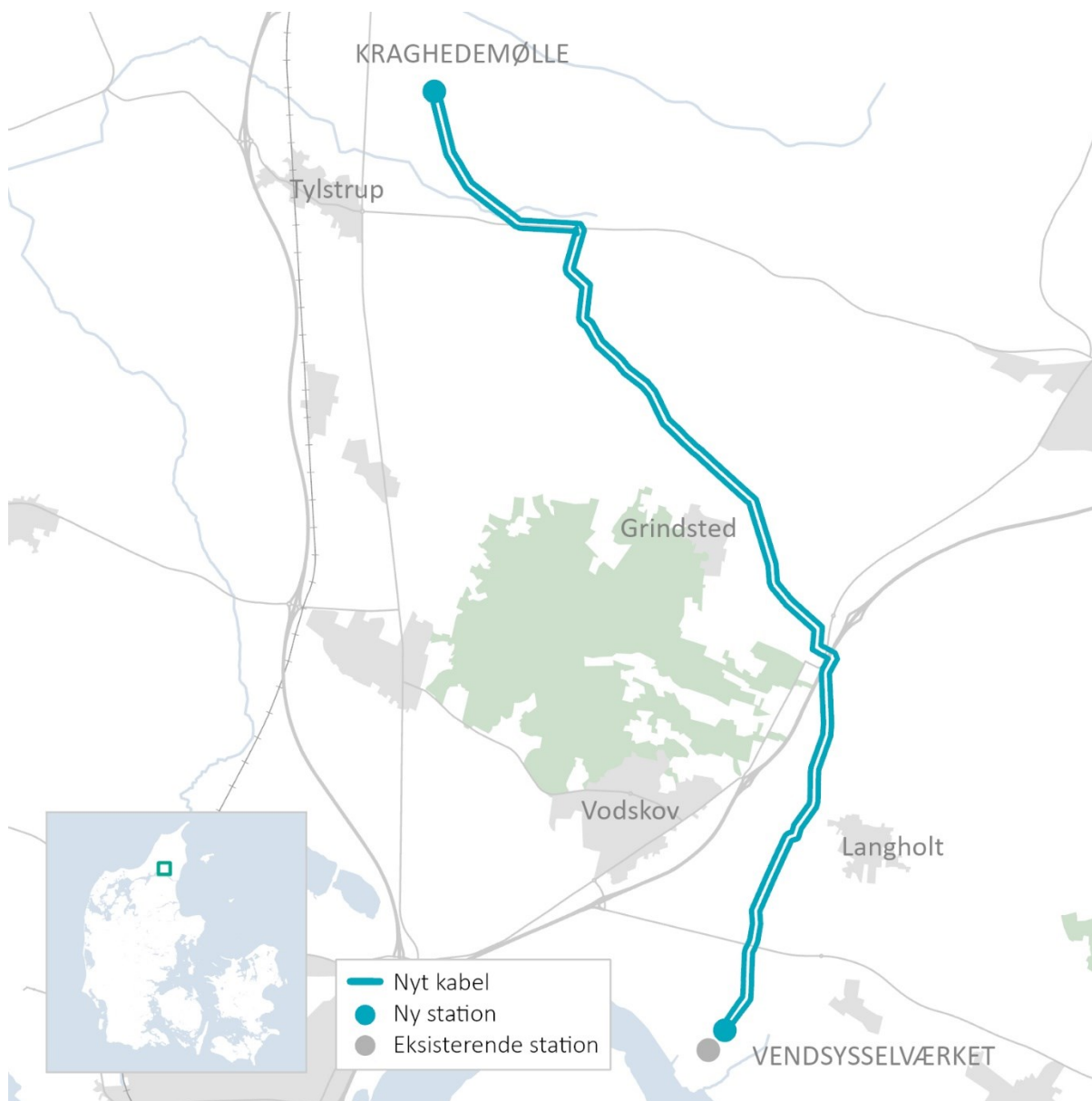
1.2 Baggrund for projektet

Med Finansloven for 2022 og med ”Klimaaftale om grøn strøm og varme 2022” blev det besluttet, at Danmark i 2030 skal firdoble produktionen af vedvarende energi (VE) i form af sol- og vindenergi på land. Det betyder, at der skal placeres flere vindmøller og solcelleparker, og den producerede energi herfra skal kunne transporteres rundt i landet.

Energinet er forpligtet til at tilslutte de nye vindmølle- og solcelleparker til det kollektive elforsyningsnet, så den producerede energi kan transporteres hen til forbrugerne. Energinet er også forpligtet til at udbygge og forstærke det kollektive net ved at forstærke kabler, samt etablere eller udbygge højspændingsstationer, hvis der mangler kapacitet i det eksisterende system.

Energinet har konstateret, at der er behov for at udbygge nettet i Nordjylland for at kunne transportere strømmen fra både de konkrete vindmølle- og solcelleprojekter, som allerede er undervejs, samt for at have kapacitet til forventede kommende projekter.

Energinet har peget på en løsning, hvor der etableres to nye højspændingsstationer (150 kV) samt udvides en eksisterende højspændingsstation (400 kV). Højspændingsstationerne forbindes med kabler under jorden, se Figur 1-1. Projektet er beliggende i både Brønderslev Kommune og Aalborg Kommune.



Figur 1-1. Placering af projektet med markering af de to nye 150 kV højspændingsstationer Kraghedemølle og Vendsysselværket, den eksisterende højspændingsstation 400 kV Vendsysselværket, der udvides, samt jordkablerne, der forbinder stationerne.

Der er flere kommende projekter med solceller og vindmøller, der planlægges i nærområdet af Kraghedemølle. Disse anlæg til produktion af vedvarende energi er ikke en del af dette projekt, og det er deres tilslutning til Energinets net heller ikke. Projekterne er beskrevet i afsnit 2.9, og de kumulative effekter mellem dette projekt og disse projekter behandles i miljøkonsekvensrapporten.

1.3 Projektbeskrivelse

Denne projektbeskrivelse er en sammenfatning af den fulde tekniske projektbeskrivelse. Den fulde projektbeskrivelse findes på Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø's hjemmeside. Endvidere kan der læses mere om projektet på Energinets hjemmeside², som beskriver både dette projekt og et andet,

² <https://energinet.dk/anlaegsprojekter/projektliste/nordjylland-ve/>

nærtliggende projekt mod øst; ”VE i Nordjylland: Abildbak-Øster Højkrug-Vester Hassing”. Se placeringen af kabelføringen og stationerne på det interaktive kort [her](#)³.

Projektet består af følgende elementer:

- Etablering af en ny 150 kV højspændingsstation, Kraghedemølle.
- Etablering af en ny 150 kV højspændingsstation, Vendsysselværket.
- Udvidelse af eksisterende 400 kV højspændingsstation, 400 kV Vendsysselværket.
- Etablering af nyt ca. 19 km langt 150 kV dobbelt jordkabel, dvs. to parallelle kabler under jorden mellem de to nye højspændingsstationer 150 kV Kraghedemølle og Vendsysselværket.
- Etablering af ca. 165 m nyt dobbelt 150 kV jordkabel samt 155 m 150 kV luftledninger mellem højspændingsstationerne Vendsysselværket og 400 kV Vendsysselværket.
- Ændringer af tekniske installationer samt nedtagning og etablering af enkelte master på og omkring Vendsysselværket og 400 kV Vendsysselværket, som følge af udvidelsen af 400 kV Vendsysselværket.
- Omlægning af ca. 635 m 150 kV luftledning til dobbelt jordkabel ved den eksisterende 400 kV Vendsysselværket.

Projektet stækker sig via et tracé på ca. 19 km fra et område nordøst for Tylstrup i Brønderslev Kommune til et område umiddelbart nord for Limfjorden i Aalborg Kommune, se Figur 1-1.

Alle stationerne etableres med ledige højspændingsfelter, hvilket sikrer, at der også er mulighed for at koble fremtidige anlæg (f.eks. vedvarende energianlæg som solceller og vindmøller, Power-to-X-anlæg eller kobling til andre stationer) på højspændingsstationen.

1.3.1 Ny 150 kV højspændingsstation – Kraghedemølle

I Brønderslev Kommune skal der etableres en højspændingsstation som et udendørs 150 kV AIS-anlæg⁴, se Figur 1-2. Et AIS-anlæg er et fritliggende, åbent anlæg, hvor koblinger og felter er blottede, i modsætning til et gasisoleret anlæg (GIS-anlæg⁵), der etableres i en bygning.

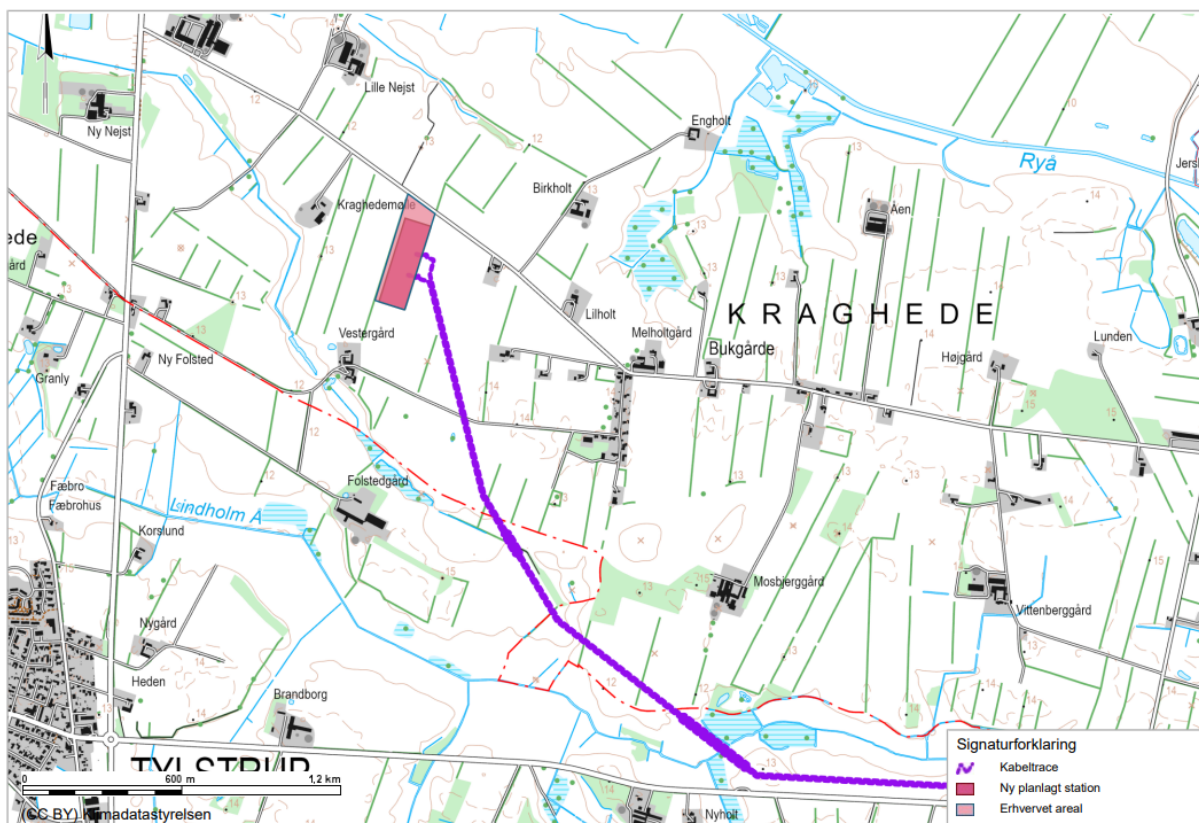
Stationen vil være ca. 100 x 330 m. Heri er indeholdt tekniske anlæg, et stationshegn, beplantningsbælte og teknikbygning med mandskabsfaciliteter. Teknikbygningen opføres med kiphøjde på omkring 6 m og lynfangsmasterne bliver omkring 28 m høje.

Et regnvandsbassin til opsamling af overfladevand er ikke indeholdt i stationsarealet, men ligger uden for dette. Energinet erhverver i alt et areal på ca. 6 ha, der kan rumme hele projektet, herunder regnvandshåndtering, beplantning og arealet til selve stationen. For det erhvervede areal, er der søgt om lokalplan og kommuneplantillæg.

³ [Indpasning af VE i Nordjylland - Vest](#)

⁴ AIS står for Air Insulated Switchgear. Se mere i den fulde tekniske projektbeskrivelse, der også er tilgængelig på Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljøes hjemmeside.

⁵ GIS står for Gas Insulated Switchgear. Et GIS-anlæg består af et kapslet højspændingsanlæg indeholdende en gas under tryk, med en høj elektrisk isolationsevne. Se mere i den fulde tekniske projektbeskrivelse, der også er tilgængelig på Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljøes hjemmeside.

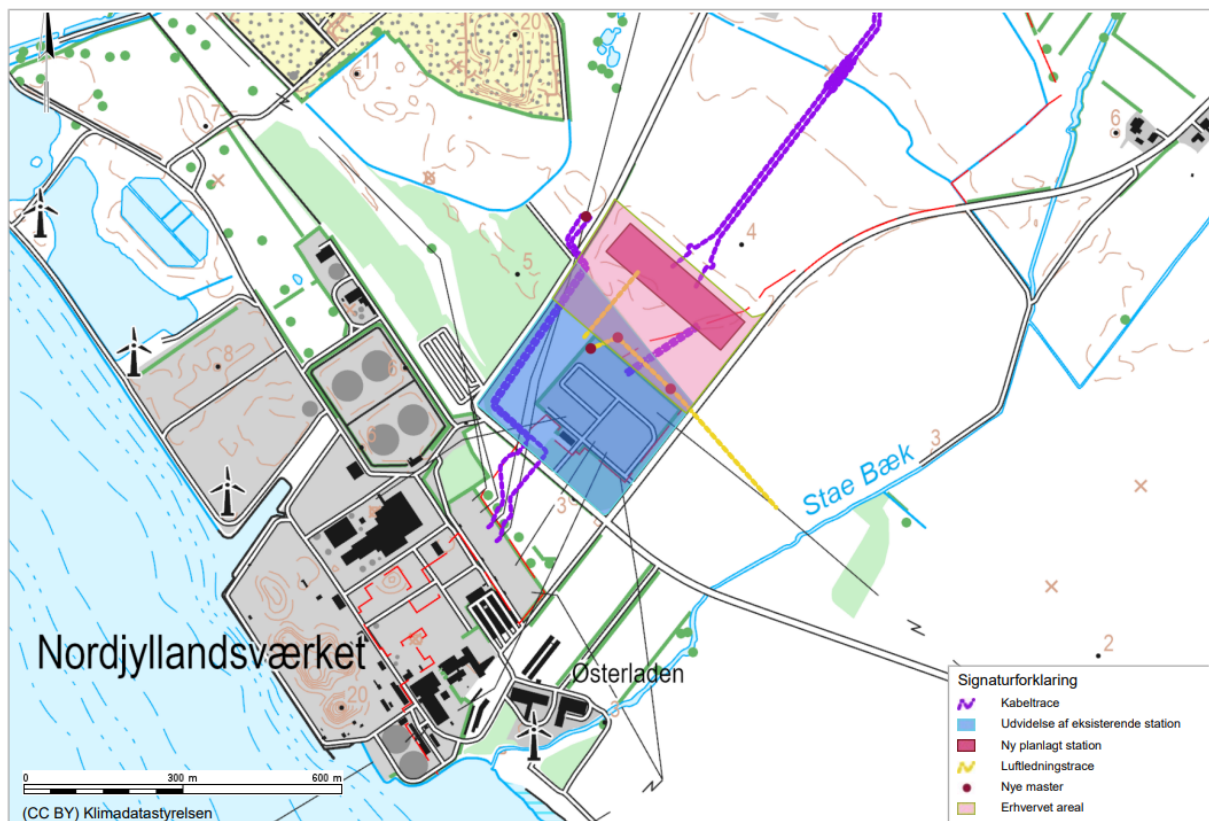


Figur 1-2 Placering af ny 150 kV højspændingsstation, Kraghedemølle, samt markering af det samlede areal, som Energinet erhverver til vandhåndtering mv. Se evt. kortet fra Energinets hjemmeside: [Indpassning af VE i Nordjylland - Vest](#)

1.3.2 Ny 150 kV højspændingsstation – Vendsysselsværket

I Aalborg Kommune skal der etableres en ny højspændingsstation som et udendørs 150 kV AIS-anlæg. Stationen vil være ca. 85 x 300 m. Heri er indeholdt tekniske anlæg, et stationshegn og teknikbygningen. Bygningen opføres med kiphøjde på omkring 6 m og lynfangsmasterne bliver omkring 28 m høje.

Et regnvandsbassin til opsamling af overfladevand er ikke indeholdt i stationsarealet, men ligger uden for dette. Energinet erhverver i alt et areal på ca. 6 ha, der kan rumme hele projektet, herunder regnvandshåndtering, beplantning og arealet til selve stationen. For det erhvervede areal, er der søgt om lokalplan og kommuneplantillæg.



Figur 1-3 Placering af ny 150 kV højspændingsstation, Vendsysselværket, samt markering af det areal, som Energinet erhverver til vandhåndtering mv. omkring den nye station. Desuden udvidelse af den eksisterende 400 kV højspændingsstation, 400 kV Vendsysselværket. Herudover er markeret nye jordkabler samt etablering af ny luftledning og opsætning af enkelte master. Se evt. kortet fra Energinets hjemmeside: [Indpasning af VE i Nordjylland - Vest](#)

1.3.3 Udvidelse af eksisterende 400 kV højspændingsstation – 400 kV Vendsysselværket

I Aalborg Kommune skal det eksisterende udendørs 400 kV AIS-anlæg ved Vendsysselværket udvides. Udvidelsen sker på den tilstødende matrikel (matrikel 10, Vesterladen, Horsens) til den matrikel som den nuværende 400 kV højspændingsstation er placeret på (matrikel 7, Østerladen, V. Hassing). Planområde og område til håndtering af regnvand er uændret, men en del af det nuværende planområde kommer til at indgå i den nye lokalplan for den nye station Vendsysselværket og tages derfor ud af lokalplanen for 400 kV Vendsysselværket.

Omkring stationen ændres i de nuværende installationer. Der etableres ca. 165 m nyt dobbelt 150 kV jordkabel samt 155 m 150 kV luftledninger mellem højspændingsstationerne Vendsysselværket og 400 kV Vendsysselværket. Desuden omlægges ca. 635 m 150 kV luftledning til dobbelt jordkabel ved den eksisterende 400 kV Vendsysselværket. Herudover nedtages og etableres enkelte master på og omkring Vendsysselværket og 400 kV Vendsysselværket.

Området for udvidelsen af den eksisterende station samt nye jordkabler, luftledning og master omkring denne er vist på Figur 1-3.

1.3.4 Kabelanlæg

Projektet indeholder kabellægning på en ca. 19 km strækning mellem de to nye 150 kV højspændingsstationer.

Kablerne vil blive lagt som to parallelle jordkabler på strækningen fra Kraghedemølle via Vendsysselværket til 400 kV Vendsysselværket. Kablerne bliver gravet ned i ca. 1,5 m dybde. De to kabler ligger med en indbyrdes afstand på ca. 10 m.

Nedgravning af kabelanlægget sker fortrinsvist med åben grav, hvor der etableres et anlægsbælte på op til 35 m. I anlægsbæltet fjernes den øverste jord, og den opgravede muld- og råjord placeres i forskellige bunker på ydersiden af kabelrenden. Det vil typisk medføre en åben rende i nogle dage. Der vil også være steder, hvor det ikke er muligt at grave en åben rende. Det kan være på særligt følsomme steder, f.eks. ved krydsning af veje, følsom natur, vandløb eller beskyttede diger. Her kan anvendes andre anlægsmetoder, hvor opgravninger undgås. En af disse metoder kan være styret underboring, hvor der i stedet bores en gang under jorden, som kablerne kan føres ind i.

Forud for selve kabellægningen skal der etableres adgang til de maskiner, der skal anvendes ved selve kabelarbejdet. Det sker i udgangspunktet fra eksisterende adgangsveje. Dog kan der enkelte steder være behov for at etablere adgang til tracéet ved at udlægge køreplader. Langs hele kabelstrækningen lægges køreplader på begge sider af de nye kabler, og der vil være oplag af kabeltromler, jord, grus mv. som skal anvendes.

Når kablerne er lagt og jorden over er lagt på plads igen, vil kablerne som udgangspunkt ikke længere være synlige. Når anlægget er i drift, vil der dog på kabelstrækningen være et i alt 17 m bredt servitútbælte omkring kablerne, dvs. 3,5 m fra ydersiden af hvert kabel og 10 m mellem kablerne. På delstrækninger hvor kablerne lægges via styret underboring, skal kablerne lægges med større indbyrdes afstand, og servitútbæltet bliver derfor bredere. Hvor meget bredere afhænger af, hvor dybt kablet lægges. I servitútbæltet vil der være visse restriktioner på aktiviteter. Disse restriktioner kan omfatte forbud mod beplantning med dybe rødder, jordarbejder nær kablet, bebyggelse oven på kablet samt sikring af fremtidig adgang til kablet.

1.3.5 Varighed af anlægsarbejdet

Den samlede anlægsperiode for projektet forventes at være fra 3. kvartal 2027 – 1. kvartal 2030, men varigheden af de forskellige anlægsaktiviteter inden for projektområdet vil variere.

Etablering og udvidelse af højspændingsstationerne inkl. opsætning af nye master forventes at foregå i hele anlægsperioden. Der vil i forbindelse med arbejdet ved stationerne og opsætningen af nye master være støj fra entreprenørmaskiner. Støjniveauet i arbejdsområdet skønnes at ligge mellem 70 og 110 dB afhængigt af arbejdsbelastningen, hvilket er tilsvarende støjniveauet for landbrugsmaskiner.

Anlæg af jordkabler udføres ved hjælp af forskellige metoder og sker i etaper, hvor den fulde strækning inddeles i delstrækninger⁶. Den normale procedure for hver delstrækning er, at der først bores under jordens overflade, en såkaldt styret underboring, hvor der er behov for dette. Herefter graves render på resten af delstrækningen til kablerne. For hver delstrækning tager processen cirka 3-5 uger pr. km. fra anlægsperiodens start til kablerne er lagt. Arbejdet kan planlægges således, at køreplader udlægges på en længere strækning, men den faktiske arbejdstid forbliver 3-5 uger pr. km.

Anlægsarbejderne udføres inden for normal arbejdstid, som på hverdage er kl. 07.00-18.00 og lørdage kl. 07.00-14.00. Dog kan kommunernes forskrifter for støj angive et andet og mere begrænset tidsrum samt andre støjkrav.

⁶ For en uddybning af anlægningsmetoderne henvises til den fulde projektbeskrivelse, der også er tilgængelig på Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø's hjemmeside

1.4 Myndighedsbehandling

1.4.1 Miljøkonsekvensvurdering

Der skal gennemføres en miljøkonsekvensvurdering af det konkrete projekt for ”VE i Nordjylland: Kraghedemølle–Vendsysselsværket” i form af udarbejdelse af en miljøkonsekvensrapport med henblik på at opnå en § 25-tilladelse efter miljøvurderingsloven. Idéhøringen er første led af miljøkonsekvensvurderingsprocessen. Her er det muligt at komme med idéer, bemærkninger og emner til projektet, som bør indgå i miljøkonsekvensvurderingen. På baggrund af projektbeskrivelsen og de indkomne bemærkninger bliver det besluttet, hvilke emner, som skal indgå i miljøkonsekvensrapporten. Det er Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø, der er myndighed for miljøkonsekvensvurderingen af projektet.

1.4.2 Plangrundlag

Etablering af højspændingsstationerne Kraghedemølle og Vendsysselsværket nødvendiggør desuden kommuneplantillæg og lokalplaner, der udlægger arealerne til tekniske anlæg. Brønderslev Kommune er planmyndighed for højspændingsstationen Kraghedemølle, og Aalborg Kommune er planmyndighed på højspændingsstationen Vendsysselsværket.

I juni 2023 ansøgte Energinet om igangsættelse af kommune- og lokalplanlægning hos Aalborg Kommune. Energinet ansøgte i september 2023 om igangsættelse af kommune- og lokalplanlægning hos Brønderslev Kommune.

Plandokumenterne for højspændingsstationerne vil sammen med tilhørende miljøvurderinger af planerne blive offentliggjort, så man som borger og interesseret kan få yderligere oplysninger om de nærmere planrelaterede forhold omkring stationerne. Der skal ikke tilvejebringes plangrundlag for kabel-lægning af strækingsanlægget. Udvidelsen af 400 kV Vendsysselsværket kan ske inden for det eksisterende plangrundlag.

Plangrundlaget skal være vedtaget af kommunerne, før Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø kan give tilladelse til projektet. Det forventes, at lokalplanerne med tilhørende kommuneplantillæg vedtages efteråret 2025 og foråret 2026 for henholdsvis Brønderslev Kommune og Aalborg Kommune, hvorefter de vil være klar til offentliggørelse.

1.4.3 Øvrige tilladelser

Ud over det nødvendige plangrundlag og § 25-tilladelse efter miljøvurderingsloven, kræver projektet andre myndighedsgodkendelser, inden anlægsarbejderne kan igangsættes. Nedenfor er oplistet eksempler på tilladelser og dispensationer, som potentielt skal tilvejebringes. Listen er ikke udtømmende.

- Byggetilladelse efter byggeloven til teknikbygningerne (bygninger til tekniske installationer og personalefaciliteter).
- Dispensationer efter naturbeskyttelsesloven til påvirkning af beskyttet natur (§ 3), herunder vandhuller, søer, vandløb mv.
- Tilladelse efter lov om Energinet § 4a. Afgørelse af 29. marts 2023 – Godkendelse af indpasning af vedvarende energi i Nordjylland, syd for Brønderslev.
- Landzonetilladelser efter planloven til midlertidige arbejdspladser, eventuel etablering af erstatningsvandhuller.
- Tilladelser og dispensationer efter vandløbsloven til underboring / påvirkning / udledning til vandløb.
- Dispensationer fra artsfredningsbekendtgørelsen, evt. også til fravigelse fra habitatreglerne (bilag IV-arter).
- Dispensation fra miljøbeskyttelsesloven til anlægsarbejder i/ved registrerede jordforureninger.
- Tilladelser efter vejloven.

2. Projektets miljøpåvirkninger

Med denne miljøkonsekvensvurderingsproces undersøges det, hvordan projektet påvirker miljøet. Påvirkningerne vurderes både for projektets anlægs- og driftsfase, dvs. mens projektet anlægges, og når det står færdigt. Der vil blive vurderet på påvirkninger på kort og lang sigt, og der vil i muligt omfang også blive set på projektets påvirkninger i sammenhæng med påvirkningerne fra andre projekter, såkaldte kumulative virkninger.

I dette ideoplæg er projektets forventede miljøpåvirkninger overordnet beskrevet. De kan ændre sig på baggrund af mere information om projektet samt idéer og bemærkninger fra offentligheden og myndigheder i denne idéhøring. Efter høringen foretager Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø en afgrænsning af, hvilke emner der skal undersøges i miljøkonsekvensrapporten. Afgrænsningen offentliggøres på styrelsens hjemmeside.

Projektets miljøpåvirkninger vil komme fra hhv. kablerne, som skal lægges under jorden, samt de to nye stationer og udvidelsen af den eksisterende station. Kabellægningen vil primært medføre miljøpåvirkninger i anlægsfasen, når kablerne lægges, mens højspændingsstationerne vil have påvirkninger i både anlægs- og driftsfasen.

2.1 Påvirkning af naboer – støj, vibrationer og trafik

2.1.1 Anlægsfase

Mens projektet anlægges, vil der være mere trafik og støj i projektområdet. Forstyrrelserne vil komme fra både selve anlægsarbejdet, der foregår med maskiner mv., samt fra lastbiler og andre køretøjer, som transporterer materiale.

At lægge kablerne i jorden vil give lokale og forholdsvis kortvarige gener, da arbejdet flytter sig i takt med, at kablet lægges i jorden. Arbejderne med at etablere de to nye højspændingsstationer samt udvide den eksisterende station forventes at vare hele anlægsperioden.

Anlægsarbejdet vil blive udført inden for normal arbejdstid. Dog kan kommunernes forskrifter for støj angive et andet og mere begrænset tidsrum samt andre støjkrav.

Anlægsarbejderne vurderes ikke at skabe vibrationer, der vil overskride grænseværdierne for komfort. De væsentligste kilder til vibrationer vil være lastbilstransporter, almindeligt jordarbejde og eventuelt komprimering af jord.

Støjniveauet fra anlægsarbejderne vil blive opgjort og vurderet i forhold til, om der er nærliggende ejendomme, hvor der skal tages særlige hensyn.

2.1.2 Driftsfase

Når projektet er gennemført og i drift vil der være kørsel til og fra højspændingsstationerne i forbindelse med service og vedligeholdelse. Selve højspændingsstationerne vil desuden udsende driftsstøj, der skal overholde Miljøstyrelsens vejledende støjgrænseværdier for virksomheder. Støjniveauet vurderes ud fra støjberegninger, så det sikres, at Miljøstyrelsens vejledende støjgrænseværdier for virksomheder kan overholdes. Der etableres dæmpende foranstaltninger, hvis det er nødvendigt.

2.2 Påvirkning fra luft, klima og uheld

2.2.1 Anlægsfasen

I anlægsfasen vil kørsel med entreprenørmaskiner kunne bidrage til emissioner. Både stationer og kabelanlæg vil altovervejende blive etableret i landbrugsområder. Der forventes at være gode spredningsmuligheder for udledte udstødningsgasser fra anlægsaktiviteterne, der udføres med entreprenørmaskiner, som i øvrigt er underlagt normer for emissioner. Der er isoleret set tale om kortvarige gener. Støvgener kan afhjælpes ved f.eks. vanding, hvilket er en standardprocedure for Energinets projekter.

Anlæggets bidrag til klimateffekter ved CO₂-ækvivalenter i anlægsfasen vil komme fra udledning fra transport til og fra projektområdet og vil være begrænset i omfang og tid.

Tilkørsel af materiel og materialer kan påvirke lokalområdet, herunder trafiksikkerheden for bløde trafikanter, naboer, kørsel ad små veje og vejadgange. Eftersom der er planlagt flere projekter i området med ensartede tidsplaner, vil det også være relevant at se på den samlede påvirkning fra de forskellige projekters anlægsarbejder.

2.2.2 Driftsfasen

Der er ikke betydelige emissioner fra stationer i driftsfasen. Projektet åbner muligheden for produktion og distribution af strøm fra kommende vedvarende energianlæg (solceller og vindmøller).

Stationerne vil i driftsfasen overholde gældende sikkerhedsforanstaltninger, herunder beredskabsplaner, og forventes ikke at medføre væsentlige risici.

Der vil være kørsel til og fra højspændingsstationerne i forbindelse med service og vedligeholdelse. Dette vil fortrinsvist ske med lette køretøjer og ad offentlig vej, hvorved det ikke forventes at medføre væsentlige risici.

Det forventes ikke, at projektet vil medføre lugtgener i anlægs- eller driftsfasen.

Projektområdet for Vendsysselværket og 400 kV Vendsysselværket er i Aalborg Kommuneplan omfattet af oversvømmelsestruede arealer. Med udvidelse og nyetablering af stationerne vil der inden for projektområdet ske terrænændringer og en øget befæstelse af arealer. Der vil derfor blive set på oversvømmelsesrisikoen i området.

2.3 Magnetfelter

Magnetfelter forekommer omkring strømførende kabelanlæg og stationer, idet de opstår overalt, hvor der løber elektrisk strøm. Energinet anvender Sundhedsstyrelsens forsigtighedsprincip, som sikrer behørig afstand mellem boliger og højspændingskabler. I dette projekt er afstanden mellem boliger og tracéet for højspændingskablerne større end den afstand, som sundhedsmyndighederne anbefaler, og Sundhedsstyrelsens forsigtighedsprincip er således fulgt.

Etableringen af de to højspændingsstationer, Kraghedemølle og Vendsysselværket, samt udvidelse af 400 kV Vendsysselværket, vil medføre, at der opstår et nyt lokalt magnetfelt inden for stationerne. Uden for indhegningen, der etableres omkring stationsområdet, vil magnetfeltet være faldet til ubetydelige værdier. Dette vil være i overens med Sundhedsstyrelsens forsigtighedsprincip.

Ved vandløbskrydsninger skal afstanden mellem vandløbsbunden og 150 kV-ledningen være mindst 1 m. Den dybe nedgravning reducerer magnetfeltets styrke. Det kan have betydning i forhold til navigation for fisk i vandløb.

2.4 Påvirkning af jord og jordarealer

2.4.1 Anlægsfase

I forbindelse med etablering af kabelanlæggene vil der ske opgravning til en kabelrende. På landbrugsjord vil muldjord og råjord blive holdt adskilt, så arealerne efter anlægsarbejdet kan retableres og den landbrugsmæssige drift af arealerne kan fortsætte. I forbindelse med retablering af arbejdsarealerne registreres og retableres de dræn, som anlægsarbejderne har berørt. Hvis anlægningsarbejdet forårsager strukturskade på landbrugsarealer, der resulterer i afgrødetab, vil der blive ydet erstatning for tabet i henhold til landsaftale om el- og fiberanlæg.

I området for projektet vil jordbundsforholdene blive screenet. I områder, som viser sig at indeholde blødbund eller andre forhold af betydning for kabelanlægget eller anlægsarbejdet, kan det vise sig nødvendigt at udføre geotekniske borer for at sikre den optimale placering af underboringer mv.

Kørsel med tunge anlægsmaskiner kan ændre jordens struktur på visse jordbundstyper. Sammenpresses jordstrukturen, kan der skabes traktose, således at vand og planter efterfølgende har svært ved at trænge ned i jorden. Energinets generelle erfaring er, at der med udlægning af køreplader ikke er risiko for påvirkning af jordens struktur.

I forbindelse med projektet opgraves der jord. Ikke-forurenede jord genindbygges ved anlægsarbejderne på kabelstrækningerne. Der forventes ikke forurenede jord i projektområdet for de to nye 150 kV højspændingsstationer. Ved det eksisterende 400 kV Vendsysselværk, som skal udvides, er der kortlagt mulig jordforurening, og der vil blive foretaget yderligere undersøgelser af forureningsgraden i forbindelse med dette projekt. Eventuel håndtering af forurenede jord og jord omfattet af områdeklassificering i projektområdet håndteres efter en jordhåndteringsplan, der er godkendt af den pågældende kommune.

2.4.2 Driftsfase

Der vil ikke ske forurening af jord på højspændingsstationerne eller langs tracéet i drift.

Tracéet og de begrænsninger, der er på arealanvendelsen efterfølgende, vil blive tinglyst. Begrænsningerne kan omfatte forbud mod beplantning med dybe rødder, jordarbejder nær kablet, bebyggelse oven på kablet samt sikring af fremtidig adgang til kablet. Landbrugsjorden kan dyrkes igen, når kabelstrækningen er etableret, og dræn, der afbrydes midlertidigt ved anlægsarbejdet, vil blive retableret. Det er en meget lille del af det samlede landbrugsareal der inddrages ifm. Stationerne. Inddragelsen vurderes at være ubetydeligt for landbruget som helhed.

2.5 Påvirkning af grundvand og overfladevand

2.5.1 Anlægsfase

Der kan opstå behov for at bortlede regnvand og højtstående grundvand, som samler sig i kabelgraven. Kabelgravene anlægges med en dybde på ca. 1,5 m og står åbne i kort tid (op til 10 dage). Derfor forventes nedbørsmængderne i kabelgravene at være begrænsede. Vand i kabelgravene vil blive bortledt lokalt til terræn efter aftale med lodsejer, og det sikres, at der ikke sker overfladeafstrømning til recipienter, sårbare eller beskyttede naturtyper. Højtstående grundvand i kabelgravene vil blive nedsivet til samme grundvandsmagasin.

Omkring anlægsarbejdet ved stationerne kan der ligeledes være behov for at bortlede regnvand fra eksempelvis fundamentgravene, og aflede højtstående grundvand for at holde arbejdsarealer tørre. Regnvand i fundamentgraven bortledes lokalt til terræn eller landbrugsarealer efter aftale med lodsejer. Det sikres, at der ikke kan ske overfladeafstrømning til recipienter, sårbare eller beskyttede naturtyper.

Der er ved alle anlægsarbejder en risiko for forurening af vandmiljøet og grundvandsforekomster fra spild og uheld, som skal minimeres gennem udarbejdelse af beredskabsplaner. Uheld i anlægsperioden kan forårsage direkte og indirekte påvirkning af overfladevand, jord og natur.

Projektets påvirkning på vandmiljøet og grundvandsforekomster vil blive nærmere undersøgt og vurderet op imod konkrete målsætninger og grænseværdier.

Der foretages en vurdering af projektet i forhold til lov om vandplanlægning samt indsatsbekendtgørelsen for strækninger, hvor der er indvindingsoplande til vandværker og områder med særlige drikkevandsinteresser. Der foretages også en vurdering ift. havstrategi.

2.5.2 Driftsfase

Det vurderes, om der kan ske en forringelse af den økologiske og den kemiske tilstand for de konkret berørte grundvandsforekomster efter vandområdeplanerne og drikkevandsinteresser fra de nye stationsområder.

Regnvand fra både Kraghedemølle og Vendsysselselværket (tagvand og vand fra grønne arealer, veje og parkering etc.) vil i driftsfasen blive ledt til vandhåndteringsbassin. Den nye station Kraghedemølle ligger i et område med udpegede drikkevandsinteresser. Det kræver en udledningstilladelse fra kommunerne at udlede regnvand fra befæstede flader inden for projektområdet. Regnvandshåndteringen vil derfor blive nærmere undersøgt i miljøkonsekvensrapporten, bl.a. i forhold til inddragelse og etablering af LAR-løsninger (Lokal Afledning af Regnvand).

Spildevandshåndtering fra stationernes bygninger ledes via samletank og bortskaffes til renseanlæg.

2.6 Påvirkning af landskab og lys

2.6.1 Anlægsfase

Mens projektet anlægges, vil anlægsarbejderne være synlige i landskabet og oplevelsen af dette. For kablerne vil de flytte sig i takt med, at arbejdet skrider frem, mens de vil være længerevarende ved stationsarbejderne.

Der kan være behov for at opsætte lys på arbejdspladserne på såvel stationsområderne som langs tracéerne i de mørke måneder. Anlægsarbejdet foregår i dagtimerne, og der vil derfor ikke være behov for belysning aften og nat. Lyskilder afskærmes og indrettes, så de ikke blænder naboer.

2.6.2 Driftsfase

Den primære landskabelige påvirkning vil komme fra etablering af de nye stationer Kraghedemølle og Vendsysselselværket. Udvidelsen af 400 kV Vendsysselselværket, og ændringerne af de tekniske installationer i dette område vil primært være synlig i nærheden.

Både de nye stationer og stationsudvidelsen er placeret uden for områder, der er udpeget som bevaringsværdige eller større sammenhængende landskaber. Det nye Vendsysselselværk og udvidelsen af det eksisterende 400 kV Vendsysselselværk ligger inden for kystnærhedszonen. Stationerne bliver skærmet af beplantningsbælter, men der vil gå en årrække, før den nye beplantning har nået en størrelse, hvor den skærmer stationerne. Der vil blive udarbejdet visualiseringer, der viser, hvordan stationerne vil se ud fra relevante steder. Der er ikke permanent belysning på stationerne i driftsfasen. Stationernes og masternes påvirkning af landskabet vil blive undersøgt og vurderet nærmere på baggrund af en landskabsanalyse.

Kablerne vil i driftsfasen være skjult under jorden. Kabelstrækningen, og ikke selve kablerne, vil kun være synlig i landskabet i meget begrænset omfang. Det kan dreje sig om områder, hvor det er nødvendigt at etablere overjordiske linkbokse.

2.6.3 Kulturhistorie

Projektet kan i anlægsfasen potentielt påvirke kulturhistoriske elementer og miljøer såsom arkæologiske værdier, fortidsminder og diger, såfremt der ikke tages de korrekte forholdsregler. Der foretages arkæologiske forundersøgelser på hele kabelstrækningen samt på området til de nye stationer. Eventuelle fund og behov for udgravninger vil blive behandlet. Der krydses ikke beskyttede sten- og jorddiger eller fortidsminder i forbindelse med projektet.

2.7 Påvirkning af beskyttet natur og beskyttede arter

2.7.1 Drift og anlægsfasen

I Danmark er udpeget såkaldte Natura 2000-områder, som består af et netværk af internationale naturbeskyttelsesområder, som omfatter habitatområder og fuglebeskyttelsesområder. Områderne er udpeget for at beskytte levesteder og rasteområder for fugle, naturtyper samt truede, sårbare og sjældne arter af planter og dyr.

I henhold til habitatbekendtgørelsen, der implementerer de to EU-direktiver om fugle og naturbeskyttelse, skal det sikres, at planlagte projekter ikke i sig selv eller i kombination med andre projekter medfører direkte eller indirekte skadelige påvirkninger af de arter og naturtyper, som Natura 2000-områderne er udpeget for at beskytte. Der kan som udgangspunkt kun gives tilladelse eller godkendelse til projektet, hvis projektet ikke vil være i konflikt med bevaringsmålsætningerne for de udpegede arter og naturtyper eller ikke vil skade det internationale naturbeskyttelsesområdes integritet.

Projektets kabelanlæg skal ikke krydse Natura 2000-områder, og stationerne ligger heller ikke inden for udpegede Natura 2000-områder. Der er dog enkelte Natura 2000-områder, som projektet ligger i nærheden af eller har hydrologisk forbindelse med. Det nærmeste Natura 2000-område er "N218: Hammer Bakker", som ligger 1,1 km vest for kabelstrækningen. Der bliver ifm. projektet udarbejdet en Natura 2000-væsentlighedsvurdering, hvor i det vurderes, om projektet kan medføre væsentlige påvirkninger på "N218: Hammer Bakker" og andre relevante Natura 2000-områder.

Kabelanlægget er placeret således, at det som udgangspunkt ikke skal krydse naturområder og vandløb, der er beskyttet af naturbeskyttelseslovens § 3. Hvis kabelarbejdet ikke kan tilrettelægges, så det forløber uden om beskyttet natur eller vandløb, vil disse som udgangspunkt blive underboret.

Der er en potentiel risiko for, at anlægsaktiviteter kan medføre negativ påvirkning af beskyttede arter såsom padder og flagermus, som måtte forekomme inden for og i nærheden af projektområdet. Potentielle påvirkninger i anlægsfasen indebærer bl.a. bortgravning af yngle- og rasteområder, samt forringelse af disse som resultat af grundvandssænkning, afbrydelse af vandringsruter, trafikdrab af individer ved kørsel medanlægs køretøjer og forstyrrelse som følge af støj, vibrationer og lys.

Forud for anlægsarbejdet gennemføres feltbesigtigelser, hvor naturtilstanden af beskyttede naturtyper og yngle- og rasteområder for beskyttede arter kortlægges og vurderes. På baggrund af feltundersøgelserne beskrives nødvendige afværgeforanstaltninger i forbindelse med anlægsarbejdet. Feltundersøgelserne omfatter desuden levende hegn som skal krydses, for at vurdere om disse skal underbores.

2.8 Rekreative forhold

2.8.1 Anlægsfase

Rekreative forhold, som f.eks. færdsel på stier, sportsaktiviteter og jagt, kan blive midlertidigt påvirket i anlægsfasen ved støj og midlertidig omlægning eller lukninger af kortere varighed af stier, veje og uden-dørs rekreative områder. Der er ikke væsentlige rekreative interesser nær stationerne. Stationerne vil heller ikke hindre adgangen til områder længere væk med rekreative interesser eller påvirke indtrykket/oplevelsen af disse områder.

2.8.2 Driftsfase

Der er ikke væsentlige rekreative interesser nær stationerne, som vil blive påvirket.

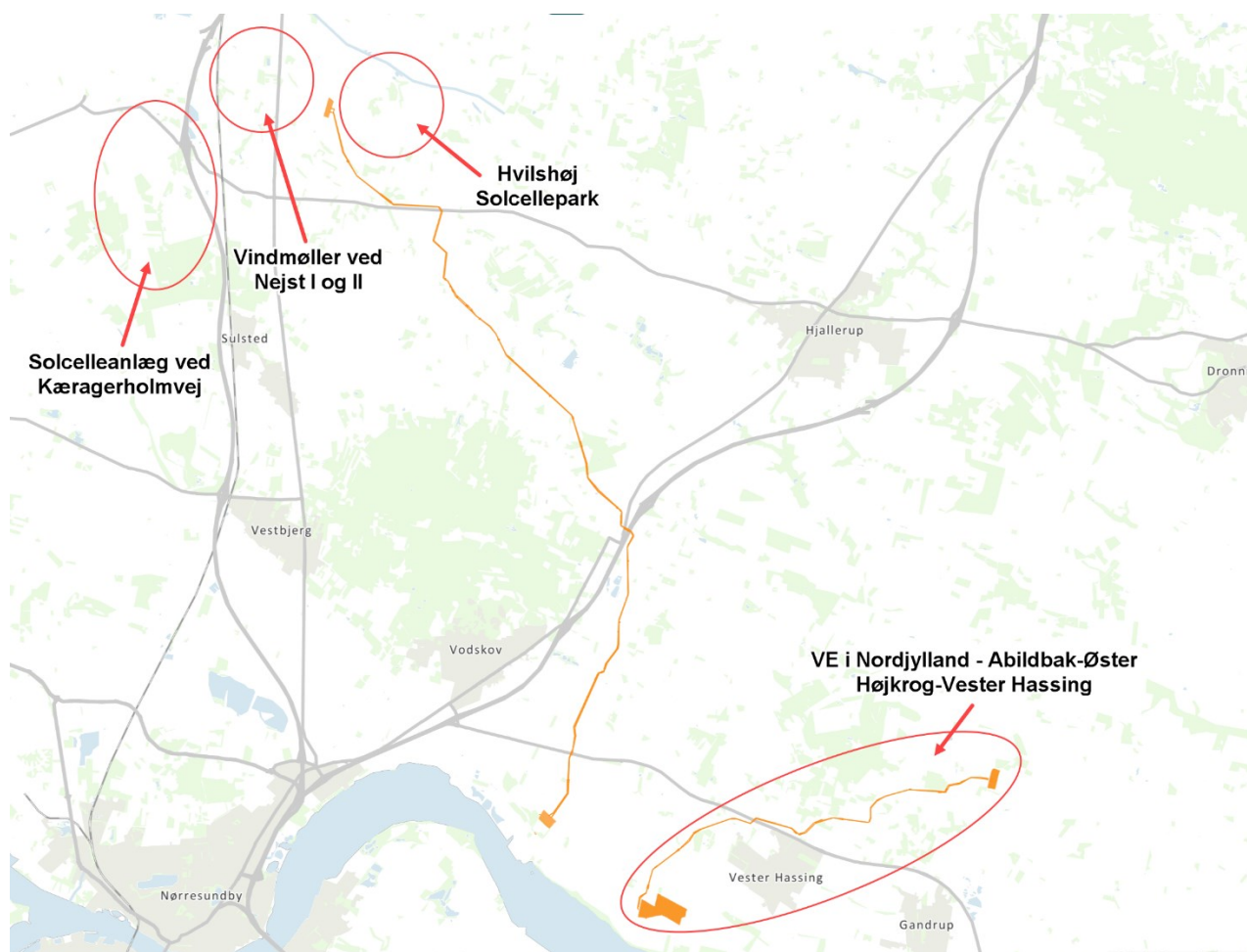
2.9 Kumulation med andre planer og projekter

Der kan være en indbyrdes påvirkning mellem projektets miljøpåvirkninger, og andre projekter og planers miljøpåvirkninger.

Kumulative påvirkninger kan f.eks. være øgede visuelle landskabspåvirkninger, støj, forstyrrelser og fragmentering af naturområder etc. på grund af de samlede miljøpåvirkninger fra andre planlagte projekter eller planer. Kumulative påvirkninger kan, men er ikke begrænset til, at komme fra f.eks. andre vedvarende energianlæg (vindmøller og solceller), kabelanlæg, højspændingsstationer m.v.

Der er indtil videre kendskab til flere igangværende projekter, hvor der kan forekomme kumulative effekter. Det er, som følger:

- 1) Energinet-projekt: "VE i Nordjylland: Abildbak-Øster Højkrog-Vester Hassing".
- 2) European Energy: Opstilling af solcelleanlæg ved Kæragerholmvej.
- 3) Jysk Vindenergi: Vindmøller ved Nejest I og II.
- 4) European Energi: Hvilshøj Solcellepark.



Figur 2-1 Kommende VE-projekter for solceller og vindmølleparker og det nærtliggende projekt "VE i Nordjylland: Abildbak-Øster Højkrog-Vester Hassing" er markeret med røde ellipser set i sammenhæng med projektet "VE i Nordjylland – Kraghedemølle-Vendsysselværket".

De kumulative miljøvirkninger fra ovenstående projekter vil blive behandlet i miljøkonsekvensvurderingen.

Eventuelle øvrige planlagte projekter og planer, der i løbet af miljøvurderingsprocessen opnå kendskab til, vil ligeledes blive behandlet i det relevante omfang.

3. Alternativer

Der er ikke opstillet alternative løsninger for placering af kabelanlæg, da det valgte tracé er valgt efter en samlet vurdering af at have den mindst mulige indvirkning på miljø, natur og omgivelser i øvrigt, se evt. principperne for fastlæggelse af linjeføring i den fulde projektbeskrivelse på hjemmesiden. For både kabelstrækninger og stationsplaceringer er placeringerne valgt ud fra grundige analyser af lokale forhold, herunder lodsejere/naboer, natur- og miljøforhold samt tekniske forhold.

De placeringer af nye stationer, som er valgt til denne idéfase, er ligeledes afstemt med de berørte kommuner (planmyndigheden).

I miljøkonsekvensrapporten beskrives også et referencescenarie (O-alternativ), hvor projektet ikke gennemføres. Referencescenariet er det grundlag, hvorpå væsentligheden af projektets indvirkninger på miljøet vurderes. Hermed etableres en baseline for vurderingen af projektets indvirkning på miljøet.

4. Sådan får du indflydelse

4.1 Hvordan giver du din mening til kende?

Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø vil gerne have input fra borgere, foreninger, organisationer, virksomheder og berørte myndigheder om hvilke miljøforhold, der er vigtige at undersøge i forbindelse med den miljøkonsekvensrapport, som bygherre skal udarbejde. Det gælder særligt, hvis der er miljøforhold, der ikke er nævnt i de foregående afsnit, men som er relevante at inddrage.

Vi skal have modtaget dine idéer og forslag skriftligt per brev eller e-mail **senest 11. juni 2025**.

Dit bidrag skal sendes til:

Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø
Tolderlundsvej 5
5000 Odense C

eller som e-mail til: mail@sgav.dk

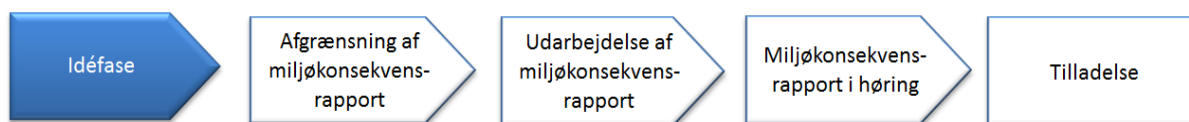
Anfør venligst emnet:

Miljøvurdering af "VE i Nordjylland: Kraghedemølle–Vendsysselværket", j.nr. 2024 - 37697.

Herudover bedes du/I anføre navn og adresse i høringsvaret.

Flere oplysninger kan fås hos Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø, tlf.: 33958000 eller e-mail: mail@sgav.dk.

4.2 Den videre proces



Når høringen er afsluttet, sammenfatter Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø de indkomne forslag i en udtalelse (afgrænsning), der fastlægger, hvad der skal indgå i bygherres videre arbejde med udarbejdelsen af miljøkonsekvensrapporten.

Miljøkonsekvensrapporten danner grundlaget for Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljøes vurdering af, om projektet kan tillades. Her vil eventuelle påvirkninger af mennesker, natur og miljø i området blive vurderet, herunder om der er behov for foranstaltninger til at forebygge eller begrænse forventede væsentlige skadelige indvirkninger.

Bygherres ansøgning, miljøkonsekvensrapport og Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljøes udkast til afgørelse sendes i offentlig høring i 8 uger. Herefter vil Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø vurdere, om der kan meddeles § 25-tilladelse til projektet.

4.3 Tidsplanen for miljøvurderingen af projektet

Miljøvurderingsprocesserne planlægges udført efter nedenstående hovedtræk:

Idéfase (1. offentlighedsfase):	2. kvartal 2025.
Udarbejdelse af miljøkonsekvensrapport:	2. kvartal 2025 – 3. kvartal 2026.
2. offentlighedsfase:	3. kvartal 2026 – 4. kvartal 2026.
Afgørelse om § 25-tilladelse:	1. kvartal 2027.

Projektets anlægsaktiviteter forventes gennemført i perioden 2. kvartal 2027 – 1. kvartal 2030.



Styrelsen for Grøn
Arealomlægning og Vandmiljø
Tolderlundsvej 5
5000 Odense C