

E-18 Vindpark AS
c/o Havgul Clean Energy AS
Fred Olsens gate 3 B
0152 Oslo

Vår dato: 08 FEB 2012
Vår ref.: 201103352- 48 ke/jboe
Arkiv: 511
Deres dato:
Deres ref.:

Saksbehandler:
Jørgen Kocbach Bølling
22 95 98 54

E-18 Vindpark AS – E-18 vindkraftverk i Grimstad og Lillesand kommuner - Fastsetting av konsekvensutredningsprogram

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) viser til melding fra E-18 Vindpark AS av 26.05.2011, møter om saken, mottatte høringsuttalelser og NVEs vurderinger i vedlagte "Bakgrunn for KU-program" av 02.02.2012.

I medhold av forskrift om konsekvensutredninger av 26.06.2009, fastsetter herved NVE et utredningsprogram for E-18 vindkraftverk i Grimstad og Lillesand kommuner, Aust-Agder fylke. Virkninger av vindkraftverket med tilhørende infrastruktur skal utredes. NVE har forelagt utredningsprogrammet for Miljøverndepartementet i henhold til forskrift om konsekvensutredninger av 26.06.2009 § 8.

Vindkraftverket er planlagt lokalisert i to separate planområder langs E-18 i Grimstad og Lillesand kommuner. Planområdet er foreløpig definert til 33 km², og det er planlagt en installert effekt på inntil 130 MW. Det er planlagt å bygge 26-65 vindturbiner i planområdet, hver med en installert effekt på mellom 2 og 5 MW. Antatt årlig produksjon fra vindkraftverket er estimert til 410 GWh. Nettilknytning av anlegget er planlagt via et 33 kV kabel/luftledningsnett med oppkobling mot Moen trafostasjon i Lillesand kommune.

For at det planlagte vindkraftverket skal få en optimal utforming, er det viktig at det legges opp til fleksibilitet når det gjelder type, antall og detaljplassering av vindturbinene. Fleksibilitet er en nødvendig forutsetning for at tiltakshaver skal kunne utnytte konkurransemulighetene i leverandørmarkedet og optimalisere produksjonen i planområdet. Utredningene som skal gjennomføres skal baseres på den utformingen av vindkraftverket som tiltakshaver mener er mest sannsynlig.

Naturmangfoldloven trådte i kraft 01.07.2009. Utredningen av naturmangfold skal ta sikte på å gi et grunnlag for å kunne foreta vurderinger etter naturmangfoldloven §§ 8-12. Det tas derfor forbehold om at NVE på eget grunnlag kan be om ytterligere informasjon om mulige virkninger for naturmangfold i konsesjonsprosessen.

E-post: nve@nve.no, Internett: www.nve.no, Postboks 5091, Majorstuen, 0301 OSLO, Telefon: 22 95 95 95, Telefaks: 22 95 90 00

Org.nr.: NO 970 205 039 MVA Bankkonto: 7694 05 08971

Hovedkontor

Drammensveien 211
Postboks 5091, Majorstuen
0301 OSLO

Region Midt-Norge

Vestre Rosten 81
7075 TILLER
Telefon: 72 89 65 50

Region Nord

Kongens gate 14-18
Postboks 394
8505 NARVIK
Telefon: 76 92 33 50

Region Sør

Anton Jenssensgate 7
Postboks 2124
3103 TØNSBERG
Telefon: 33 37 23 00

Region Vest

Naustdalsvn. 1B
Postboks 53
6801 FØRDE
Telefon: 57 83 36 50

Region Øst

Vangsveien 73
Postboks 4223
2307 HAMAR
Telefon: 62 53 63 50

Det skal i konsekvensutredningen utarbeides aktuelle utbyggingsløsninger for et vindkraftverk med tilhørende infrastruktur, herunder aktuelle plasseringer av vindturbiner, administrasjonsbygg og transformatorstasjon, nettilknytning, interne veier i planområdet og nødvendig adkomstvei. Virkningene av vindkraftverket med tilhørende infrastruktur, heretter kalt "tiltaket", skal utredes.

Konsekvensutredningen skal i nødvendig utstrekning omfatte de punktene som er skissert i vedlegg III i forskrift om konsekvensutredninger av 26.06.2009. På bakgrunn av forskriften, forslag til utredningsprogram, innkomne høringsuttalelser og egne vurderinger fastsetter NVE følgende krav til innholdet:

1. Tiltaksbeskrivelse

Beskrivelse og begrunnelse for tiltaket

- Det skal kort begrunnes hvorfor tiltaket omsøkes. Herunder skal tiltakshaver begrunne hvorfor planområdene i Grimstad og Lillesand er valgt som lokalitet.
- Planområdet, vindturbiner, veier, oppstillingsplasser, bygninger, areal for mellomlagring av komponenter, kaier og kabelfremføringer skal beskrives og vises på kart. Shape- eller SOSI-filer for planområdet skal sendes til NVE.
- Det skal kortfattet redegjøres for hvordan vindkraftprosjektet kan vurderes som et klimatiltak.

Vindressurser, økonomi og produksjon

- Vindressursene i planområdet skal dokumenteres. Omfang av vindmålinger på stedet og/eller metodikk/modeller som ligger til grunn for den beregnede vindressursen, skal oppgis.
- Forventet årlig netto elektrisitetsproduksjon skal beregnes, og forutsetningene for beregningen skal oppgis. Faktorer som påvirker produksjonen skal vurderes. Ekstremvind, ising, turbulens og andre forhold skal inkluderes i vurderingen.
- Tiltakets antatte investeringskostnader, antall vindtimer (på merkeeffekt), drifts- og vedlikeholdskostnader i øre/kWh og forventet levetid skal oppgis.

Vurdering av alternativer

- På bakgrunn av tilgjengelig kunnskap skal det gis en kort beskrivelse av forventet utvikling i planområdet og tilgrensende områder dersom vindkraftverket ikke realiseres (0-alternativet).
- Dersom det vurderes en senere utvidelse av vindkraftverket skal dette området synliggjøres på kart.

Forholdet til andre planer

- Kommunale og/eller fylkeskommunale planer for tiltaksområdet skal omtales.
- Tiltakets virkninger for områder som er vernet, eller planlagt vernet etter kulturminneloven, naturmangfoldloven, plan- og bygningsloven, og vassdrag vernet etter Verneplan for vassdrag, skal kortfattet vurderes. Det skal beskrives hvordan tiltaket kan påvirke verneformålet.

- Det skal redegjøres for andre planer om vindkraftverk som er lokalisert mindre enn 20 kilometer fra tiltaket.
- Det skal angis hvilke offentlige og private tiltak som vil være nødvendig for gjennomføringen av tiltaket.
- Det skal oppgis om tiltaket krever tillatelser fra andre offentlige myndigheter enn NVE.

Infrastruktur og nettilknytning

- Transportbehovet i anleggs- og driftsfasen skal beskrives.
- Uttak/deponering av masser i forbindelse med bygging av adkomstvei, oppstillingsplasser og internveier skal gjøres rede for og illustreres på kart.
- Alternative traseer for adkomstvei skal kartfestes og beskrives.
- Kapasitetsforholdene i overføringsnettet i området skal kortfattet beskrives. Behov for tiltak i eksisterende nett skal beskrives. Beskrivelsen skal sees i sammenheng med andre planer for kraftproduksjon i området. Det skal redegjøres for i hvilken grad tiltaket kan påvirke forsynings sikkerheten og den regionale kraftbalansen.
- Kraftledningstrasé for tilknytning til eksisterende nett skal beskrives og vises på kart. Tilknytningspunkt, spenningsnivå, tverrsnitt, mastetype, rydde- og byggeforbudsbelte skal beskrives.
- Det skal utredes å knytte vindkraftverket til fremtidig 132 kV linjenett fra Grimstad vest til Moen transformatorstasjon
- Investeringskostnader for nettilknytning skal oppgis.
- Det skal oppgis og kartfestes hvor mange bygninger som eksponeres for magnetfelt fra kraftledninger på over 0,4 μT i årsgjennomsnitt. Beregningsgrunnlaget skal angis. For bygninger som eksponeres for magnetfelt med over 0,4 μT i årsgjennomsnitt skal tiltak for å redusere magnetfelt drøftes. Det skal kortfattet redegjøres for kunnskapsstatus og sentral forvaltningsstrategi på dette feltet.

2. Prosess og metode

I kapittel 3 gjennomgås hva som ytterligere skal utredes i forbindelse med tiltaket. NVE anbefaler at følgende legges til grunn for konsekvensutredningen:

- Både positive og negative virkninger ved tiltaket skal belyses for aktuelle tema.
- Virkningene av nettilknytningen, adkomst- og internveier, oppstillingsplasser, bygninger, mellomlagring og kaier skal omfattes i utredningen av temaene som er fastsatt i dette programmet. Plantilpasninger, traséjusteringer og/eller andre tiltak som kan redusere mulige virkninger skal vurderes.
- Hvert enkelt utredningstema omtalt i kapittel 3 skal utredes separat. Temaenes innvirkning på hverandre bør omtales der det er relevant. Så langt det er mulig skal dobbeltregistrering av virkninger unngås. NVE legger til grunn at utredningene gjennomføres av kompetente fagmiljøer.

- Tiltakshaver skal kontakte regionale myndigheter og berørt kommune i utredningsarbeidet. NVE forutsetter at tiltakshaver under utredningsarbeidet oppretter en samrådsgruppe. Gruppen skal bestå av representanter fra kommunen, berørte grunneiere og lokale organisasjoner/interessegrupper, herunder representanter fra lokalt og regionalt næringsliv. NVE forutsetter at tiltakshaver arrangerer tre samrådsmøter i utredningsprosessen før konsekvensutredning og søknad sendes NVE.
- NVE anbefaler at det i utredningsarbeidet benyttes standard metodikk, herunder Miljøverndepartementets veileder om konsekvensutredninger etter plan- og bygningsloven, Direktoratet for naturforvaltnings håndbøker og NVEs veiledere, der dette vurderes som hensiktsmessig. Konsekvensutredningen skal ta utgangspunkt i foreliggende kunnskap og nødvendig oppdatering av denne.
- Det skal kort redegjøres for datagrunnlag og metoder som er benyttet for å vurdere virkningene av vindkraftverket. Dersom kunnskapsgrunnlaget om naturmangfold er mangelfullt, skal det gjennomføres feltbefaring som en del av utredningsarbeidet.
- Behovet for før- og etterundersøkelser for naturmangfold skal vurderes. Forskningsresultater og erfaringer fra etablerte vindkraftverk i inn- og utland bør innhentes ved vurderingen.
- Der det er gjennomført registreringer skal dato og den ansvarlige for feltregistreringen oppgis.

3. Tiltakets virkninger for miljø og samfunn

Visuelle virkninger

Landskap

- Landskapet i planområdet og tilgrensende områder skal beskrives.
- Landskapsverdiene i planområdet og tilgrensende områder skal beskrives, og tiltakets virkninger for landskapsverdiene skal vurderes.
- Tiltakets visuelle virkninger for omkringliggende landskap skal beskrives og vurderes.
- Det skal utarbeides ett teoretisk synlighetskart som viser vindkraftverkets synlighet inntil 20 kilometer fra vindkraftverkets ytre avgrensning.
- Vindkraftverket skal visualiseres fra representative steder; eksempelvis fra bebyggelse, verdifulle kulturminner/kulturmiljø, vernede objekter eller områder, viktige reiselivsattraksjoner og friluftslivsområder som blir berørt av tiltaket. Visualiseringene skal også omfatte adkomst- og internveier, oppstillingsplasser, bygg og nettilknytning (med tilhørende ryddegate), der dette vurderes som hensiktsmessig. Fotostandpunktene og -retning skal vises på et oversiktskart.

Fremgangsmåte: Landskapet skal beskrives i henhold til ”*Nasjonalt referansesystem for landskap*” (www.skogoglandskap.no). Beskrivelsen skal ha en detaljeringsgrad tilsvarende underregionnivå eller mer detaljert.

Ved hjelp av fotorealistiske visualiseringer skal tiltakets visuelle virkninger synliggjøres fra nær avstand (opp til ca. 2-3 km) og midlere avstand (fra ca. 3-10 km). Fotostandpunktene skal velges ut av fagutreder for visualiseringer/landskap i samråd med berørt kommune. NVE ber også om at tiltakshaver vurderer forslag til fotostandpunkt i høringsuttalelsene i samråd med fagutreder og berørt kommune.

NVE anbefaler at det, til bruk i presentasjoner av tiltaket, lages todimensjonale videoanimasjoner som viser rotorbladene i bevegelse. Visualiseringene bør utarbeides med utgangspunkt i NVEs veileder 5/2007 "*Visualisering av planlagte vindkraftverk*". Veilederen er tilgjengelig på NVEs nettsted (www.nve.no).

Kulturminner og kulturmiljø

- Kjente automatisk fredete kulturminner/kulturmiljø, vedtaksfredete kulturminner og nyere tids kulturminner og kulturmiljøer innenfor planområdet og nærliggende områder skal beskrives og vises på kart. Kulturminnenes og kulturmiljøenes verdi skal vurderes og det skal utarbeides et verdikart. Potensialet for funn av automatisk fredete kulturminner skal vurderes og delområder med størst potensial for funn skal vises på kart.
- Direkte og visuelle virkninger av tiltaket for kulturminner og kulturmiljø skal beskrives og vurderes.
- Det skal redegjøres kort for hvordan virkninger for kulturminner kan unngås ved plantilpasninger.

Fremgangsmåte:

Relevant dokumentasjon skal gjennomgås, og kulturminnemyndighetene skal kontaktes. Den regionale kulturminnemyndighet er fylkeskommunen, og for områder med samiske interesser er det Sametinget. For å få nødvendig kunnskap om automatisk fredete kulturminner skal det foretas befaringsperson med kulturminnefaglig kompetanse. Undersøkelser som innebærer inngrep i naturen kan kun foretas av fylkeskommunen, Sametinget, NIKU, de arkeologiske museene og sjøfartsmuseene innenfor deres gitte ansvarsområder. Riksantikvarens "*Rettleiar: Kulturminne og kulturmiljø i konsekvensutgreiingar*" (2003) og NVEs veileder 3/2008 "*Visuell innvirkning på kulturminner og kulturmiljø*" kan benyttes i arbeidet med utredningen. Veileder er tilgjengelig på NVEs nettsted (www.nve.no). Ved utarbeidelse av verdikart henvises det til Vegvesenets "*Håndbok 140*". Databasene "*Askeladden*" (<http://askeladden.ra.no/sok>) - en oversikt over fredete kulturminner og kulturmiljøer, og SEFRAK-registeret - et landsdekkende register over eldre bygninger og andre kulturminner, kan benyttes i utredningsarbeidet.

Friluftsliv og ferdsel

- Det skal redegjøres for friluftsområder som berøres av tiltaket.
- Det skal vurderes hvordan tiltaket vil påvirke friluftslivet i planområdet og tilgrensende områder.
- Alternative friluftsområder med tilsvarende aktivitetsmuligheter skal kort omtales.

Fremgangsmåte:

Informasjon om dagens bruk av området og om alternative friluftsområder skal innhentes fra lokale myndigheter og aktuelle interesseorganisasjoner. Direktoratet for naturforvaltnings håndbok nr. 25 "*Kartlegging og verdsetting av friluftslivsområder*" (2004) kan benyttes i utredningen. Viktige områder skal vises på kart.

Naturmangfold

Naturtyper og vegetasjon

- Det skal utarbeides en oversikt over verdifulle naturtyper og kritisk truede, sterk truede og sårbare arter som kan bli berørt av tiltaket, jf. Direktoratet for naturforvaltnings håndbok nr. 13 og Norsk Rødliste for arter (2010).
- Potensialet for funn av kritisk truede, sterkt truede og sårbare arter i området skal vurderes, jf. Norsk Rødliste for arter (2010).
- Det skal vurderes hvordan tiltaket kan påvirke alle utvalgte, truede og nær truede naturtyper og prioriterte, truede og nær truede arter, jf. Direktoratet for naturforvaltnings håndbok nr. 13 og Norsk Rødliste for arter (2010).

Fremgangsmåte:

Vurderingene skal bygge på eksisterende dokumentasjon. Der eksisterende dokumentasjon er mangelfull skal det gjennomføres feltbefaring. Eventuelle funn av verdifulle naturtyper og rødlistede arter som kan bli vesentlig berørt av anlegget skal kartfestes/beskrives og merkes "unntatt offentlighet". Opplysninger merket "unntatt offentlighet" skal oversendes NVE som et eget dokument.

Fugl

- Det skal utarbeides en oversikt over fugl som kan bli vesentlig berørt av tiltaket, med fokus på kritisk truede, sterkt truede og sårbare arter, jf. Norsk Rødliste for arter (2010), ansvarsarter og jaktbare arter.
- Potensialet for funn av kritisk truede, sterkt truede og sårbare arter i området skal vurderes, jf. Norsk Rødliste for arter (2010).
- Det skal vurderes hvordan tiltaket kan påvirke kritisk truede, sterkt truede og sårbare arter gjennom forstyrrelser, områdets verdi som trekklokalitet, kollisjoner, elektrokusjon og redusert/forringet økologisk funksjonsområde, jf. Norsk Rødliste for arter (2010).

Fremgangsmåte:

Vurderingene skal bygge på eksisterende dokumentasjon og kontakt med lokale og regionale myndigheter og organisasjoner/ressurspersoner. Der eksisterende dokumentasjon av fugl er mangelfull skal det gjennomføres feltbefaring. Eksisterende registreringer og funn av hekkelokaliteter, trekkruiter og fødeområder for rødlistede arter og ansvarsarter skal kartfestes/beskrives og merkes "unntatt offentlighet". Opplysninger merket "unntatt offentlighet" skal oversendes NVE som et eget dokument.

Andre dyrearter

- Det skal utarbeides en oversikt over dyr som kan bli vesentlig berørt av tiltaket.
- Det skal vurderes om viktige økologiske funksjonsområder for kritisk truede, sterkt truede og sårbare arter i og i nær tilknytning til tiltaket kan bli berørt, jf. Norsk Rødliste for arter (2010).

Fremgangsmåte:

Vurderingene skal bygge på eksisterende dokumentasjon og kontakt med lokale og regionale myndigheter og organisasjoner/ressurspersoner. Trekkruiter for hjortedyr og eksisterende registreringer

av kritisk truede, sterkt truede og sårbare arter skal kartfestes/beskrives og merkes "unntatt offentlighet". Opplysninger merket "unntatt offentlighet" skal oversendes NVE som et eget dokument.

Samlet belastning, jf. naturmangfoldloven § 10

- Det skal vurderes om eksisterende eller planlagte inngrep i området kan påvirke forvaltningsmålene for de samme arter/naturtyper som vindkraftverket kan ha virkninger for.
- Det skal vurderes om tilstanden og bestandsutviklingen til disse arter/naturtyper kan bli vesentlig påvirket.

Fremgangsmåte:

Vurderingene skal bygge på kjent og tilgjengelig informasjon om andre planer (jfr. forholdet til andre planer, kap 1 i utredningsprogrammet) og utredede virkninger for naturmangfold.

I vurderingen skal det legges vekt på tiltakets virkninger for eventuelle forekomster av verdifulle naturtyper jf. Direktoratet for naturforvaltnings Håndbok 13, utvalgte naturtyper utpekt jf. nmfl § 52 og økosystemer som er viktige økologiske funksjonsområder for truede arter i Norsk Rødliste for arter (2010) og prioriterte arter utpekt jf. nmfl § 23.

Inngrepsfrie naturområder og verneområder.

- Tiltakets virkning for inngrepsfrie naturområder skal beskrives kort. Reduksjon av inngrepsfrie naturområder skal tall- og kartfestes.
- Tiltakets virkninger for verneområder skal beskrives jf. nmfl § 49.

Forurensning

Støy

- Det skal vurderes hvordan støy fra vindkraftverket kan påvirke helårs- og fritidsboliger og friluftsliv.
- Det skal utarbeides støysonkart for vindkraftverket som viser utbredelse av støy med medvind fra alle retninger. Bebyggelse med beregnet støynivå over $L_{den} = 40$ dB skal angis på kartet.

Skyggekast

- Det skal vurderes hvorvidt skyggekast fra vindturbinene kan få virkninger for bebyggelse, trafikkavvikling og friluftsliv.
- Det skal utarbeides et kart som viser faktisk skyggekastbelastning for berørte helårs- og fritidsboliger. Tidspunkt og varighet skal oppgis.

Annen forurensning

- Kilder til forurensning fra vindkraftverket i drifts- og anleggsfasen, herunder mengden av olje i vindturbinene og lagring av olje/drivstoff i forbindelse med anleggsarbeid, skal beskrives.