

Melding



Honna vindkraftverk

Åseral, Evje og Hornnes kommuner



1 SAMMENDRAG

Tiltakshaver, Norsk Vind Honna AS, heleid datterselskap av Norsk Vind Energi AS, ønsker med denne meldingen å starte den offisielle planleggingen av vindkraftprosjektet Honna vindkraftverk i Åseral og Evje og Hornnes kommuner, beliggende i begge Agderfylkene. Størrelsen på planområdet er på totalt ca. 37,4 km², hvorav størstedelen er lokalisert i Åseral kommune (ca. 26,7 km²). Valg av lokalitet for vindkraftverket er begrunnet med gode vindforhold med middelvind som anslås til 7,5-8,5 m/s 120 m over bakken. Avgrenset planområde er typisk heilandskap med en høyde over havet på ca. 600 – 776 m. Vindkraftverket er samlokalisert med Honna transformatorstasjon noe som begrenser behov for inngrep knyttet til adkomstvei og nettilknytning. Tiltakshaver vurderer på grunnlag av foreliggende kunnskap at konfliktnivået for prosjektet er på et nivå som gjør det aktuelt å utrede prosjektet videre.

Tiltakshaver vurderer at det vil være potensiale for mellom 60-80 turbiner i planområdet. Det er videre sannsynlig at hver turbin vil ha en effekt på ca. 6 MW. Samlet installert effekt i prosjektet er på denne bakgrunnen anslått til ca. 400 MW. Endelig antall turbiner samt størrelse på turbiner vil bli vurdert på nytt i forbindelse med konsekvensutredning og konsesjonssøknad.

Hovedadkomst for prosjektet er vurdert mest hensiktsmessig fra Åseral kommune og Fv 351 gjennom bruk av eksisterende adkomstveg til Honna transformatorstasjon. Meldingen beskriver også flere logistikkveier som knytter planområdet til eksisterende skogsbilveier/traktorveier i området.

Planområdet er avgrenset i samråd med grunneierne. Totalt er det 30 eiendommer innenfor området, fordelt på 38 grunneiere. Tiltakshaver har inngått minnelig avtale om leie av grunn med de aller fleste grunneiere som da representerer et areal tilsvarende ca. 95 % av planområdet. Tiltakshaver tar videre utgangspunkt i at det vil bli inngått minnelige avtaler med samtlige grunneiere innenfor planområdet før det blir søkt om konsesjon.

Nettilknytning mot Honna transformatorstasjon vil skje gjennom to separate 110 kV kraftlinjer fra to transformatorstasjoner som plasseres sentralt i vindkraftverket. Foreslåtte ledningstraseer inn mot Honna transformatorstasjon går stort sett innenfor avgrenset planområde og/eller langs eksisterende kraftledninger. Nettilknytningen berører kun Åseral kommune.

Tiltakshaver ønsker å starte konsekvensutredning av prosjektet i 2019 med mål om å sende konsesjonssøknad våren 2020.

Meldingen inneholder en overordnet beskrivelse av tiltaket samt forventede virkninger og konsekvenser. Dokumentet avsluttes med et forslag til konsekvensutredningsprogram.

INNHALDSFORTEGNELSE

1	SAMMENDRAG	3
	Figurliste	6
	Vedlegg	6
2	INNLEDNING	7
2.1	Om tiltakshaver	7
2.2	Bakgrunn og formål med meldingen	7
3	Hvorfor et vindkraftprosjekt i området rundt Honna?	8
3.1	Klimaendringene og behovet for mer fornybar energi	8
3.2	Begrunnelse for valg av lokalitet	9
4	LOVER, SAKSBEHANDLING OG FREMDRIFTSPLAN	10
4.1	Lovverk og nødvendige tillatelser	10
4.1.1	Energiloven	10
4.1.2	Plan- og bygningsloven	10
4.1.3	Lov om kulturminner	11
4.1.4	Naturmangfoldloven	11
4.1.5	Oreigningsloven	11
4.1.6	Vegloven	11
4.2	Saksbehandling	11
4.3	Fremdriftsplan	12
5	OFFENTLIGE PLANER	12
5.1	Kommunale planer	12
5.2	Regionale planer	14
5.3	Nasjonale planer	14
6	BESKRIVELSE AV TILTAKET	15
6.1	Lokalisering	15
6.1.1	Kort om Åseral kommune	16
6.1.2	Kort om Evje og Hornnes kommune	17
6.2	Arealstørrelse på tiltaket	17
6.3	Anslått installert effekt	17
6.4	Størrelse på turbin	17
6.5	Interne veier	17
6.6	Oppstillingsplasser	18
6.7	Vindturbinfundament	18
6.8	Transformatorstasjoner	18
6.9	Ilандføring og transportrute	18

6.10	Adkomstveier.....	18
6.10.1	Hoved adkomstveg	18
6.10.2	Logistikkveier.....	18
6.11	Eiendomsforhold.....	19
6.12	Vindforhold og klima	19
7	NETTILKNYTNING	20
7.1	Beskrivelse av aktuell løsning for nettilknytning.....	21
7.2	Tekniske løsninger	21
7.3	Arealbruk	22
7.4	Andre vurderte nettløsninger.....	22
8	MULIGE KONSEKVENSER AV VINDKRAFTVERKET	22
8.1	Vernede områder nært prosjektet	27
9	FORSLAG TIL UTREDNINGSPROGRAM.....	29
9.1	Tiltaksbeskrivelse	29
9.2	Prosess og metode.....	30
9.3	Formidling av utredningsresultatene	31
9.4	Tiltakets virkninger for miljø og samfunn.....	31
9.4.1	Visuelle virkninger	31
9.4.2	Naturmangfold.....	33
9.4.3	Forurensing.....	35
9.4.4	Nærings og samfunnsinteresser.....	36
9.5	Forslag til spesifikke krav for utredningsprogram for nettilknytningen.....	37
9.5.1	Beskrivelse av anleggene og løsninger.....	37
9.5.2	Samlede konsekvensutredninger for Honna vindkraftverk og nettilknytning.....	38
9.5.3	Landskap og visualisering	38
9.5.4	Naturmangfold og store sammenhengende områder med urørt preg	39
9.5.5	Kulturminner og kulturmiljø.....	39
9.5.6	Friluftsliv.....	39
9.5.7	Nærings og samfunnsinteresser.....	39
9.5.8	Ytterligere utredningstemaer spesielt for nettilknytningen	40

Figurliste

<i>Figur 1. Utdrag fra kommuneplanens arealdel for Åseral kommune</i>	13
<i>Figur 2. Utdrag fra kommuneplanens arealdel for Evje og Hornnes kommune</i>	14
<i>Figur 3 Planområde for Honna vindkraftverk inkludert infrastruktur som ønskes utredet</i>	15
<i>Figur 4 - Typisk terreng innenfor planområdet. Bilde er tatt sentralt i søndre del av planområdet mot nord i området rundt Vætingfjellet, januar 2019</i>	16
<i>Figur 5 Foreslått trase nettilknytning</i>	20
<i>Figur 6 – Bilde fra Tellenes vindkraftverk som viser vindturbiner og veganlegg i et typisk norsk kystnære hei-landskap. Foto: Zephyr/Tellenes Vindpark AS</i>	22
<i>Figur 7 - utklipp fra naturbase som viser registrerte kulturminner i områder i forhold til en grovt inntegnet planområdesgrense samt de to nettilknytnings-traséene.</i>	25

Vedlegg

- Oversiktskart Honna vindkraftverk
- Plankart melding Honna vindkraftverk

2 INNLEDNING

2.1 Om tiltakshaver

Tiltakshaver er Norsk Vind Honna AS (org. nr. 922 242 917), som er et heleid datterselskap av Norsk Vind Energi AS.

Kontaktperson for prosjektet er prosjektleder Martin Westin (martin@vind.no)

Norsk Vind Energi AS ble stiftet i 1996. Selskapet er Norges største private utvikler av landbasert vindkraft. Prosjektene er hovedsakelig lokalisert i Norge, men selskapet har også enkelte prosjekter i utlandet. Selskapet har en aktiv rolle i både bygge- og driftsfasen, og har eierskap i noen av vindkraftverkene som er utviklet. Norsk Vind Energi AS er privateid og har per i dag 12 ansatte. Hovedkontoret ligger i Stavanger.

Norsk Vind Energi AS er / har vært involvert i en rekke vindkraftprosjekter:

Prosjektnavn	Installert effekt	Antall vindturbiner	Status	Norsk Vind Energis rolle
Høg Jæren	74 MW	32	I drift i 2010	Prosjektutvikling, Drift
Røyrrmyra	2,4 MW	3	I drift i 2015	Prosjektutvikling, Byggeledelse, Drift
Tellenes	160 MW	50	I drift i 2016	Prosjektutvikling (Sammen med Zephyr)
Egersund	112 MW	33	I drift i 2017	Prosjektutvikling, Byggeledelse, Drift
Bjerkreim	295 MW	70	Under bygging	Prosjektutvikling, Byggeledelse, Drift
Måkaknuten	99 MW		Innvilget konsesjon	Prosjektutvikling
Skorveheia	36 MW		Innvilget konsesjon	Prosjektutvikling
Faufefjellet	60 MW		Innvilget konsesjon	Prosjektutvikling
Sandnes	70 MW		Søkt konsesjon	Prosjektutvikling
Makambako (Tanzania)	100 MW		Søkt konsesjon	Prosjektutvikling

2.2 Bakgrunn og formål med meldingen

Tiltakshaver ønsker med denne meldingen å starte den offisielle planleggingen av et vindkraftverk på Honna. Hoveddelen av planområdet ligger i Åseral kommune, på heia mellom Austredalen og Fiskårdalen på grensen til Evje og Hornnes kommune. Prosjektet ligger i både Aust- og Vest-Agder fylker.

Hovedformålet med denne meldingen er å gi Norges Vassdrags- og Energidirektorat (NVE) et varsel om at planleggingen av prosjektet har startet, og at Tiltakshaver ønsker å gjennomføre en konsekvensutredning med bakgrunn i det foreslåtte utredningsprogrammet.

I dette dokumentet gis en overordnet beskrivelse av og begrunnelse for tiltaket, inkludert beskrivelse av alternativer for nettilknytning og adkomst. Videre omtales lovverket for vindkraftsaker, samt forventet saksgang og fremdriftsplan. Det blir også gitt en overordnet beskrivelse av hvilke konsekvenser som kan forventes hvis prosjektet blir realisert.

Siste del av meldingen inneholder et forslag til utredningsprogram. Meldingen med forslaget til utredningsprogram vil NVE sende på høring etter at meldingen er tatt til behandling hos NVE.

3 Hvorfor et vindkraftprosjekt i området rundt Honna?

3.1 Klimaendringene og behovet for mer fornybar energi

FNs klimapanels siste rapport^[1] beskriver behov for radikale tiltak om man skal ha mulighet til å begrense global oppvarming til 1,5° C. Vi står ovenfor en formidabel omlegging, der de globale utslippene av klimagasser følge FN må halveres frem til 2030 sammenlignet med 2010. I 2050 må globale nettutslippene være null.

For å nå målene må man oppnå en svært rask utslippsreduksjon fra verdens kraftproduksjon. Kraftproduksjonen i Norge er tilnærmet helt fornybar, men i øvrige nordiske land, samt Europa for øvrig, finnes store mengder fossil energiproduksjon som må fases ut. For å nå klimamålet om maksimalt 1,5 ° C finnes ingen vei utenom en storstilt europeisk utbygging av fornybar energi som gir mulighet for utfasing og nedstengning av fossile kraftverk. Norge er allerede del av et felles nordisk kraftsystem (Norge, Sverige, Danmark, Finland). Med to nye kraftkabler, til Tyskland (2020) og England (2021) vil Norge og Norden bli enda tettere knyttet opp mot Europa.

Et av EUs virkemidler for å dekarbonisere kraftsektoren er etablering av et mål for andel fornybar energi i EU i 2030 på 32 %. Norge vil etter all sannsynlighet også få et nytt mål for fornybarandel i 2030. Elektrifisering av energibruk som i dag er fossilt vil være helt sentralt for å øke fornybarandelen i Norge. Grunnet denne omlegging i energibruk fra fossile energibærere til kraft vil behovet for kraft i Norge øke. Med denne bakgrunn viser Statnett til analyser som viser at kraftforbruket i Norge frem mot 2040 vil øke med mellom 30 – 50 TWh. Samme analyser viser også at utbygging av ny landbasert vindkraft er best egnet til å ta en stor del av denne økningen. Målet om økt fornybarandel kan nås både gjennom energieffektivisering og ny produksjon.. Landbasert vindkraft i Norge representerer blant Europas mest kostnadseffektive kraftproduksjon, noe som gjør dette til et samfunnsøkonomisk godt bidrag til dekarbonisering av Europas kraftsektor.

Kombinasjonen av høy fornybarandel i de nordiske landene sammen med muligheten for å inngå langsiktige kontrakter for kjøp av kraft fra vindkraftverk har vist seg å være attraktivt for industri. Etablering og opprettholdelse av industri i Norge øker mulighetene for kostnadseffektiv produksjon av klimavennlige varer, noe som i seg selv er et viktig klimabidrag sammen med en anledning for Norge til å tiltrekke seg investeringer i ny, klimavennlig industri og arbeidsplasser.

Klimaeffekten av ny fornybar kraftproduksjon vil avhenge av hvilken fossil energibærer som erstattes. I et nasjonalt perspektiv vil det være et betydelig behov for å erstatte fossile

^[1] <http://www.ipcc.ch/report/sr15/>

energibærere i industri og transport med elektrisitet. I et europeisk perspektiv kan man anta at det er kull som primært vil bli faset ut. Karbonintensiteten til kullkraftverk vil variere noe, men kan være i størrelsesorden 820 gCO₂/kWh¹. Sett i et livssyklusperspektiv er CO₂-utslippene fra vindkraft i størrelsesorden 11 gCO₂/kWh². Utslippsintensiteten til gasskraft i EU ligger typisk på rundt 490 gCO₂/kWh³.

Forutsatt at et vindkraftverk på Honna på ca. 400 MW med forventet årlig produksjon på ca. 1350 GWh erstatter tysk kullkraft, vil klimaeffekten av fornybar kraftproduksjon på Honna være i størrelsesorden 1000 000 tonn CO₂ per år, eller ca. 30 millioner tonn CO₂ samlet over 30 år.

3.2 Begrunnelse for valg av lokalitet

Tiltakshaver har gjennom årenes løp fått god kunnskap og kompetanse om utvikling og utbygging av vindkraft i Norge som man vil dra nytte av i nye prosjekter. Støttesystemet for utbygging av ny fornybar kraft i Norge – *el-sertifikatsystemet* – vil i Norge avsluttes ved utgangen av 2021. Dette støttesystemet har så langt vært helt avgjørende for å utvikle vindkraft i Norge. Norsk Vind Energi AS forbereder seg nå på en fremtid uten subsidier, og ser gode muligheter for å bygge vindkraftverk i Norge uten støtteordninger.

For å få til dette er vi avhengig av å finne de beste egnede områdene for vindkraftproduksjon. Et godt vindkraftprosjekt kjennetegnes av flere forhold. En helt sentral faktor er vindressursen. Både vindstyrke og vindkvalitet er avgjørende for hvor mye elektrisitet vindkraftverket kan produsere, og til hvilken kostnad. En annen viktig faktor er muligheten for å tilknytte prosjektet til kraftnettet, og at nettet har kapasitet til å ta imot ny vindkraftproduksjon. For Tiltakshaver veier det videre tungt at man møter et flertall av positive grunneiere, samt kommuner som er positivt innstilt til å utrede mulighetene for vindkraft i området. Til slutt må den samlede samfunnsnyttens av vindkraftprosjektet vurderes av myndighetene som mer tungtveiende enn de negative konsekvensene.

Tiltakshaver har i løpet av 2018 kartlagt mulighetene for utvikling av et vindkraftverk i Åseral og Evje og Hornnes kommuner. Prosjektet som er valgt følger en fjellformasjon mellom Austrealen i Åseral kommune og Fiskårdalen i Evje og Hornnes kommune. Området ligger foreløpig innenfor nasjonal ramme for vindkraft, som en del av analyseområde 11. Tiltakshaver har hatt dialog med grunneiere, kommuner og nettselskap for å sikre at prosjektet har lokal støtte og mulighet for nettilknytning. Tiltakshaver har inngått avtaler med de aller fleste av grunneiere men er fremdeles i dialog med noen. De grunneiere som Tiltakshaver har inngått minnelige avtale med representerer ca. 95 % av avgrenset prosjektområde. Planområdet har også blitt utformet i dialog med grunneierne som det er inngått avtale med.

Honna vindkraftverk er lokalisert i et område hvor det er svært gode forutsetninger for utvikling av vindkraft. Først og fremst er vindforholdene vurdert til å være meget gode, og det forventes en gjennomsnittlig årsmiddelvind rundt ca. 7,5-8,5 m/s 120 m over bakken.

Minst like viktig er områdets direkte nærhet til eksisterende infrastruktur. I 2018 ble Honna transformatorstasjon satt i drift. Stasjonen har i dag ledig kapasitet for innmating av ca. 150 MW ny produksjon samtidig som det er satt av plass til ytterligere transformatorer i stasjonen. Statnett har også i sitt innspill til nasjonal ramme for vindkraft vært tydelig på at det i denne del av landet overordnet er god kapasitet i sentralnettet for innmating av ny produksjon. Som

¹CO₂ ekvivalenter/kWh kraft IPCC 2014

²CO₂ ekvivalenter/kWh kraft IPCC 2014

³CO₂ ekvivalenter/kWh kraft IPCC 2014

en del av utbyggingen av Honna transformatorstasjon ble det etablert en adkomstveg inn i området som er vurdert egnet for transport av vindturbiner fra Fv 351 og inn i planområdet.

Offentlig tilgjengelig informasjon og eksisterende databaser over viktige naturtyper og rødlistearter indikerer at vindkraftverket kan realiseres uten store konflikter for naturmangfoldet. Virkningene for friluftsliv er også vurdert å være moderate. Avgrensingen av prosjektet er videre gjort slik at visuelle effekter av prosjektet bør kunne være akseptable. Enkelte hytter er lokalisert i, eller i direkte nærhet til avgrenset planområde. Avbøtende tiltak vil bli vurdert for disse bygg gjennom konsekvensutredningen. Overordnet mener Tiltakshaver at prosjektets lokalisering gjør at retningslinjene for støy og skyggekast skal kunne oppfylles for prosjektets naboer.

Kombinasjonen av god vindressurs, allerede eksisterende infrastruktur og grunneiere som ønsker å stille sine eiendommer til disposisjon, gjør at området fremstår som særdeles godt egnet for vindkraft. Basert på tilgjengelig informasjon vurderer også tiltakshaver at konsekvensene for naturmangfold, friluftsliv og naboer å være av en slik grad at prosjektet bør utredes videre. Med tilknytning direkte inn mot Honna transformatorstasjon vil kraften fra vindkraftverket bli distribuert til øvrige deler av Sør – Norge, en region med forventet økt kraftbehov. Innføring av ny produksjon i Sør-Norge er også gunstig med tanke på nærhet til utenlandsforbindelser som muliggjør eksport til bl.a. Tyskland og Danmark der kraft fra Norge vil kunne erstatte kull, gass og kjernekraft.

4 LOVER, SAKSBEHANDLING OG FREMDRIFTSPLAN

4.1 Lovverk og nødvendige tillatelser

I dette kapittelet beskrives overordnet de mest sentrale lover og regler man skal forholde seg til i planleggingen av et vindkraftverk.

4.1.1 Energiloven

I Energilovens § 3.-1 slås det fast at: «Anlegg for produksjon, omforming, overføring og fordeling av elektrisk energi, kan ikke bygges, eies eller drives uten konsesjon».

Både vindkraftanlegget og nettilknytningen krever konsesjon etter Energiloven. Konsesjonsmyndighet er Norges Vassdrags- og energidirektorat (NVE).

4.1.2 Plan- og bygningsloven

I henhold til Plan- og bygningsloven (pbl.) §14 skal man i forbindelse med planer etter annet lovverk (i dette tilfelle Energiloven), utarbeide en melding med forslag til utredningsprogram som danner grunnlag for en konsekvensutredning.

Etter pbl. §12-1 gjelder ikke krav om reguleringsplan for konsesjonspliktige tiltak etter energiloven. Kommunene kan eventuelt selv velge å utarbeide en reguleringsplan, men det er av kommunal- og moderniseringsdepartementet vurdert å ha begrenset nytteverdi. Det er imidlertid et krav om at vindkraftverket ikke kan etableres i strid med gjeldende plan. Kommunen kan besørge dette ved rullering av kommuneplanen, alternativt kan det søkes om dispensasjon fra denne. Ved konflikt mellom kommunale planer og konsesjonsvedtaket kan Olje- og energidepartementet gi konsesjonen virkning som statlig plan, forutsatt at Tiltakshaver har søkt om dispensasjon fra gjeldende kommunal arealplan.

Elektriske anlegg, herunder vindkraftanlegg som er konsesjonsbehandlet etter energiloven, er unntatt fra byggesaksreglene om søknad, ansvar og kontroll i Plan- og bygningsloven.

4.1.3 Lov om kulturminner

Dersom prosjektet tildeles konsesjon vil tiltakshaver gjennomføre registreringer av automatisk fredete kulturminner i henhold til krav i lov om kulturminner § 9. Omfang og tidspunkt vil avklares i samråd med kulturminnemyndighetene i Aust- og Vest-Agder.

4.1.4 Naturmangfoldloven

Utredninger av naturmangfold skal gi et grunnlag for å kunne vurdere tiltaket etter Naturmangfoldloven § 8-12, og videre skal den samlede belastningen vurderes etter § 10. I tillegg vil Miljøverndepartementets veileder til Naturmangfoldloven bli anvendt i beskrivelsen av tiltakets påvirkning.

4.1.5 Oreigningsloven

I medhold av lov om oreigning av fast eiendom av 23.10.1959, § 2 nr. 19, og bemyndigelse gitt ved kgl. res. 05.11.1982, kan tiltakshaver samtidig med konsesjonssøknaden søke om ekspropriasjonstillatelse for vindkraftverket inkludert nødvendig infrastruktur.

4.1.6 Vegloven

Det vil bli aktuelt å etablere avkjørsler fra offentlig vegnett for å kunne transportere vindturbiner og tilhørende komponenter inn i området. Tiltakshaver vil innhente nødvendige tillatelser fra Staten Vegvesen. Dette vil normalt sett skje som del av detaljplanleggingen, etter at prosjektet har blitt tildelt konsesjon.

4.2 Saksbehandling

Saksbehandlingen av prosjektet vil være:

1. Meldingen om oppstart av planlegging av tiltaket (dette dokumentet), inkludert tiltakshavers forslag til utredningsprogram sendes NVE
2. NVE sender meldingen ut på høring til aktuelle høringsinstanser.
3. NVE arrangerer lokale offentlige møter i forbindelse med høring av meldingen
4. Etter høringen utarbeider NVE et endelig utredningsprogram.
5. Tiltakshaver gjennomfører konsekvensutredninger (KU) i henhold til fastsatt utredningsprogram.
6. Konsekvensutredningen sendes sammen med konsesjonssøknaden til NVE.
7. NVE samordner høring av konsesjonssøknad og KU som sendes til de aktuelle høringsinstanser.
8. NVE arrangerer åpne møter i forbindelse med høring av konsesjonssøknaden og KU
9. Høringsinstanser sender sine uttalelser og merknader til NVE
10. NVE avgjør om utredningsplikten er oppfylt etter at høringen er over
11. NVE fatter vedtak om konsesjon / ikke konsesjon
12. Eventuelle klager på konsesjonsvedtaket behandles av Olje- og energidepartementet.

4.3 Fremdriftsplan

Tiltakshaver tar nedenfor utgangspunkt i at NVE fastsetter utredningsprogram innen **sommeren 2019**(punkt 4 i listen over).

Perioden for konsekvensutredning og utarbeidelse av konsesjonssøknad anslås til å være 6-12 måneder (pkt 5). Målsettingen er at konsekvensutredning og konsesjonssøknad sendes til NVE **våren 2020**.

Behandling av konsesjonssøknad, inkludert høringsrunder er forventet til å ta 6-12 måneder. Erfaring tilsier at vedtak fra NVE kan foreligge **våren/sommeren 2021** (pkt 11).

Dersom vedtaket påklages til OED forventes det minst 6 måneder saksbehandling i denne instansen. Endelig vedtak om tiltaket kan da foreligge i **perioden 2021 - 2022** (pkt 12).

Dersom prosjektet får konsesjon, vil tiltakshaver bruke om lag 12 mnd. på prosjektering og detaljplanlegging av prosjektet. Forventet byggestart vil da være **våren 2023**.

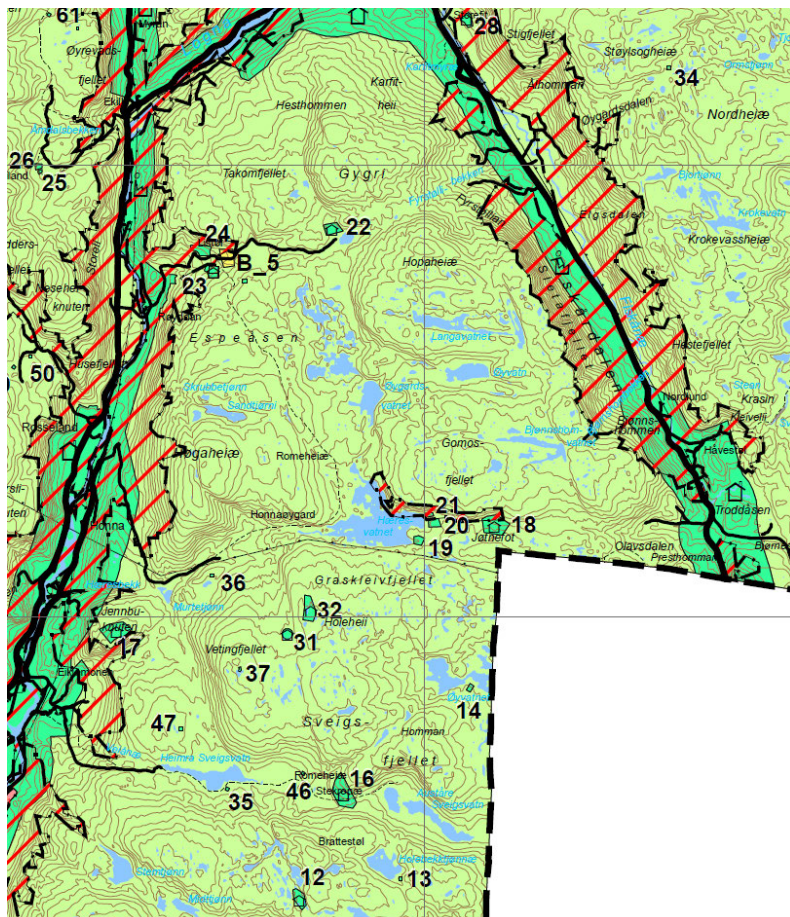
5 OFFENTLIGE PLANER

5.1 Kommunale planer

Kommuneplan for Åseral kommune 2015-2025

Åseral kommune har gjennom kommuneplanen åpnet for at kommunen skal legge til rette for å øke andelen fornybar kraft i kommunen i den grad det ikke går på bekostning av viktige miljøinteresser, friluftsliv og reiseliv. I behandlingen av de enkelte prosjektene skal også potensialet for lokal verdiskaping og mulighetene for nye arbeidsplasser telle med. Kommunen har i dag flere store vannkraftverk.

Planområdet har status som LNFR- område i kommuneplanen, med tilgrensede områder som er registrert som fasesoner for ras samt noe fritidsbebyggelse og registrerte setrer/støler.

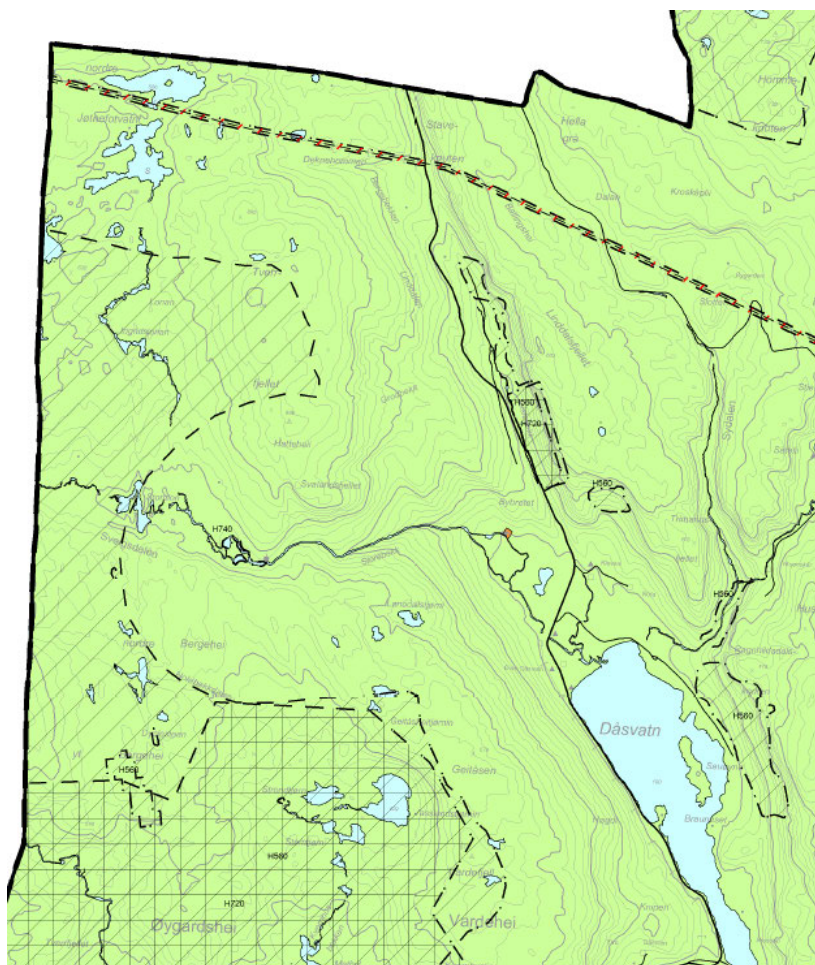


Figur 1. Utdrag fra kommuneplanens arealdel for Åseral kommune

Kommuneplan Evje og Hornnes kommune 2018-2029

Området i kommuneplanen arealdel er LNFR-område. Sørliche deler av planområdet grenser til/overlapper med en angitt hensynssone for Landbruk, Naturmiljø og Kulturmiljø.

Planområdet ligger tett inntil en båndleggingssone etter Naturmangfoldsloven (H720) og en hensynssone for bevaring av naturmiljø ved Hovassdalen.



Figur 2. Utdrag fra kommuneplanens arealdel for Evje og Hornnes kommune

5.2 Regionale planer

Energiplan for Agder (2007)

Agderfylkene har gått sammen om en energiplan hvor fylkene setter seg et mål om at man innen 2020 skal ha produsert 2 TWh ny fornybar kraft- og varmeproduksjon.

Regional plan for Setesdal Vesthei, Ryfylkeheiane og Setesdal Austhei (Heiplanen) 2013

Planområdet til vindkraftverket inkludert all infrastruktur ligger utenfor områdene definert i Heiplanen. Det er ingen berøring med nasjonalt villreinområde eller hensynsone villrein.

5.3 Nasjonale planer

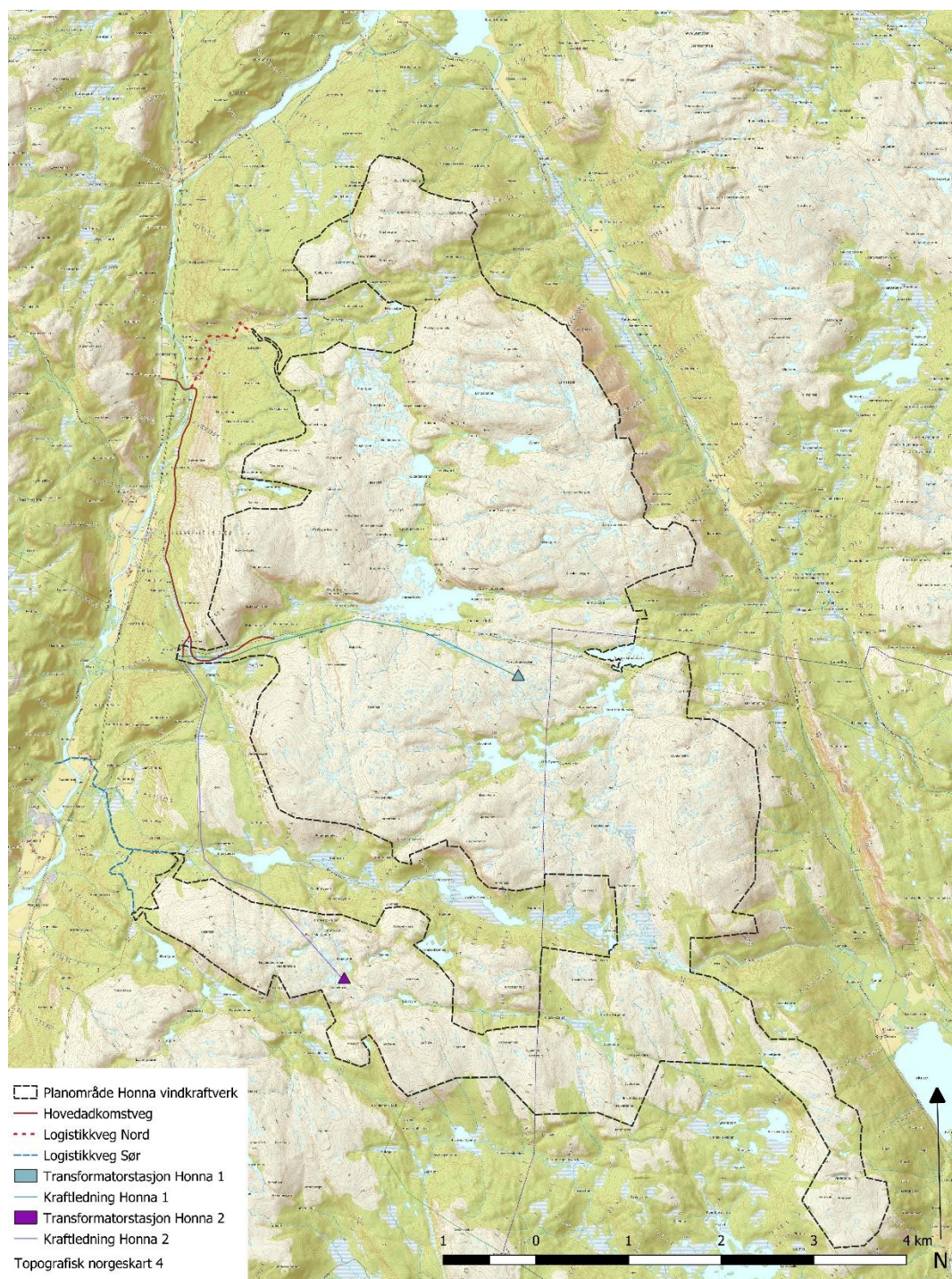
Vindkraftområdet er lokalisert innenfor område 11 i NVEs *Nasjonal ramme*⁴. Dette er et av områdene som foreløpig ligger innenfor nasjonal ramme for vindkraft, og som vil være gjenstand for videre utredninger.

⁴ <https://www.nve.no/nasjonal-ramme-for-vindkraft-pa-land/>

6 BESKRIVELSE AV TILTAKET

6.1 Lokalisering

Tiltaket er lokalisert i Åseral og Evje og Hornnes kommuner, i Aust- og Vest-Agder fylker. Avgrensing av planområdet, inkludert traseer for nettilknytning er vist i figuren nedenfor. En større versjon av dette kart er også lagt ved denne melding som et eget vedlegg.



Figur 3 Planområde for Honna vindkraftverk inkludert infrastruktur som ønskes utredet

Hoveddelen av planområdet samt nettilknytningen til Honna transformatorstasjon ligger i Åseral kommune. Hovedadkomst til planområdet vil være gjennom bruk av eksisterende veg til Honna transformatorstasjon fra Fylkesveg 351.

Planområdet er karakterisert av typisk heilandskap med spredte vann, lav vegetasjon og enkelte klynger av trær. Området der det er aktuelt å plassere vindturbiner i, er godt eksponert i forhold til omkringliggende terreng og har en høyde over havet på mellom ca. 600-776 moh. Området består av flere høyereliggende platåer med flere dalganger som bryter opp terrenget. Planområdet er avgrenset i øst, nord og vest av bratte klipper og skogkledte lier mot Fiskårdalen i øst og Austredalen i øst og nord. Området brukes i dag i all hovedsak til turområde og til jakt.

Det finnes noen hytter i, og nær planområdet. Spesielt gjelder dette området rundt Øyvatt og nordre og søndre Jøtnefotvatn. Området benyttes i hovedsak av grunneiere og andre som har hytte i direkte nærhet.



Figur 4 - Typisk terreng innenfor planområdet. Bilde er tatt sentralt i søndre del av planområdet mot nord i området rundt Vætingfjellet, januar 2019

6.1.1 Kort om Åseral kommune

Åseral kommune ligger i Vest-Agder fylke og er en typisk innlandskommune med store hei- og fjellområder. Åseral kommune er forholdsvis stor i utstrekning (887 km²) med en befolkning på 945 innbyggere (Q3, 2018, ssb.no). Åseral kommune grenser til Hægebostad og Kvinesdal kommuner i vest, Bygland og Evje og Hornnes kommuner i øst samt Audnedal kommune i sør. Kommunesenteret Kyrkjebygda ligger midt i kommunen hvor elva Logna møter vannet Øre.

Jord- og skogbruk er viktige næringer i kommunen, men det satses også i stor grad på turisme. Åseral har 3 alpinanlegg og flere større hytteområder. I tillegg finnes det flere vannkraftverk i Åseral kommune, bl.a. i Mandalsvassdraget ved Skjerkevatn og Nåvatn. Honna transformatorstasjon ligger i Åseral kommune

6.1.2 Kort om Evje og Hornnes kommune

Evje og Hornnes kommune er en innlandskommune i Aust-Agder fylke med et totalareal på 550 km². Kommunen grenser mot Åseral og Audnedal kommuner i vest, Ivedal, Marnadal og Vennesla i sør, Bygland i nord samt Froland og Birkenes i øst. Kommunen har 3624 innbyggere (Q3 2018, SSB). Kommunesenteret ligger i Evje. Viktige næringer i kommunen er offentlig tjenesteyting, varehandel og bygg/anlegg. Turisme og reiseliv har i flere år vært et viktig satsingsområde for kommunen. Det foregår også en god del jakt og fiske i kommunen. Det var tidligere stor gruvedrift i området, og en av landets største nikkelgruver ligger i kommunen.

6.2 Arealstørrelse på tiltaket

Planområdets areal er på om lag 37,4 km². Fordelingen av avgrenset område er som følger:

- Åseral kommune: 26,7 km²
- Evje og Hornnes kommune: 10,7 km²

6.3 Anslått installert effekt

Anslått installert effekt ved full utbygging vil være om lag 400 MW. De fleste turbiner som i dag blir installert i Norge har en effekt på mellom 4 og 5 MW. Utviklingen på området går fort. Turbiner som installeres om 3-4 år forventes å være på ca. 6 MW.

Som utgangspunkt for denne meldingen anvendes derfor en turbineeffekt på ca. 6 MW. Med bakgrunn i forventet turbintype og avgrenset areal er det anslått at en full utbygging vil medføre ca. 60-80 vindturbiner. Endelig størrelse på prosjektet og antall vindturbiner vil være avhengig av det planområde som eventuelt får konsesjon, vindforhold, endelig turbinvalg og eventuelle begrensninger i kraftnettet.

6.4 Størrelse på turbin

Vindturbiner som installeres i Norge i dag har en totalhøyde på mellom 150 og 220 meter. Høyde på tårnet ligger typisk mellom 90 – 145 m og rotordiameter mellom 110 – 150 m. Totalhøyde beregnes fra foten av tårnet og ut til vingetipp.

Det forventes at totalhøyden på turbinene vil være på mellom 200 og 250 meter og at rotordiameter vil ligge mellom 130 – 180 m. Disse tallene er basert på det som er mest sannsynlig med dagens informasjon. Vindforholdene og den teknologiske utviklingen innen vindkraft vil være avgjørende for høyden på tårnene og lengden på turbinbladene.

6.5 Interne veier

Det vil anlegges en permanent anleggsvei (gruslagt) mellom hver turbin. Veiene har normalt en bredde på ca. 5 m i tillegg til veiskulder.

Lengden på veinettet avhenger av posisjonen for hver enkelt turbin. Basert på tidligere vindkraftutbygginger er det typisk mellom 500 og 1000 m vei mellom hver turbin. Med et

anslått gjennomsnitt på 750 m vei per turbin vil det totale interne veinettet med anleggsveier være på mellom ca. 45 - 60 km.

6.6 Oppstillingsplasser

Ved hvert turbinpunkt vil det bli etablert en oppstillingsplass på mellom 2000 og 3000 m². Oppstillingsplassens størrelse avhenger av hvilken type kran som benyttes for installasjon av vindturbinen.

6.7 Vindturbinfundament

Hver turbin vil være forankret til bakken med et fundament. Siden det meste av planområdet er snaufjell med fjell i dagen, eller med kort vei ned til fjell, er det mest sannsynlig at fjellforankrede fundamenter vil brukes. Et slikt fundament festes til fjellet med flere lange stag som borres ned og limes fast til fjellet. Fjellforankrede fundament har typisk en diameter på ca. 7 m.

6.8 Transformatorstasjoner

Det vil bli etablert 2 transformatorstasjoner, Honna 1 og Honna 2, innenfor planområdet. Disse vil transformere opp spenningen opp fra 33 kV i det interne kabelnettet til 110 kV. Arealbeslaget til en transformatorstasjon samlet for bygningsmasse og utomhus arealer vil typisk være ca. 1500 m². Plassering av transformatorstasjonene vil være avhengig av turbinplassering og endelige detaljer knyttet til ekstern nettilknytning. Forslag til plassering fremgår av vedlagt plankart.

6.9 Ilandføring og transportrute

Vindturbinenes komponenter vil fraktes med båt til en nærliggende kai, og fraktes videre som spesialtransport til planområdet. Det er flere alternativer for ilandføring av turbinene. Basert på dagens informasjon antas det at turbinkomponentene vil bli fraktet til havn i Kristiansand, men også andre kaianlegg kan bli aktuelt å utrede. Med utgangspunkt i kaianlegg i Kristiansand vil turbinene bli transportert som spesialtransporter inn på E-18 og deretter nordover mot Evje på Rv 9 eller via Torridalsveien til Vennesla, Skarpengland og Rv 9. Foreløpig transportrute går videre via Fiskårdalen (Fv 302/ Fv 353) og Austredalen (Fv 351) med avkjørsel fra offentlig vegnett og bruk av den nye adkomstveien inn mot planområdet og Honna transformatorstasjon. Alternativ adkomstvei vil være via Rv 42 til Sveindal og videre nordover mot Kirkjebygda (Fv 455) og Austredalen (Fv 351). Disse transportruter vil bli ytterligere utredet og vurdert gjennom konsekvensutredningen.

6.10 Adkomstveier

6.10.1 Hoved adkomstveg

Hovedadkomsten til prosjektet vil bli på eksisterende veg til Honna transformatorstasjon. Slik veien er bygget i dag er det vurdert at både stigning og kurvatur er innenfor de krav som vil bli satt for turbintransportene. Før Honna transformatorstasjon vil adkomstveien svinge av mot øst via eksisterende traktorveg inn i planområdet. Etter hvert vil veien fordele seg i det interne vegnettet mot turbinposisjonene.

6.10.2 Logistikkveier

Som det fremgår av vedlagte plankart, så er det tegnet inn to logistikkveier som knytter planområdet i vindkraftverket mot eksisterende skogsbilveier. Disse veiene vil ha stor

nytteverdi ved bygging da man da raskt kan etablere flere angrepspunkt for entreprenøren. Slike logistikkveier vil derfor gjøre at infrastrukturen for prosjektet kan bygges raskere og rimeligere. Veiene er også ønsket av grunneiere i prosjektet siden de vil knytte eksisterende veier sammen med de nye veiene i vindkraftverket. Det er videre aktuelt å bruke disse logistikkveiene i driftsfasen av prosjektet. De logistikkveier som vises i plankartet for meldingen er kort beskrevet nedenfor.

Logistikkveiene vil ikke benyttes for spesialtransport, og vil dermed etableres med mindre strenge krav til kurvaturer og stigning.

Tilknytning mot Listølleveien (Logistikkveg nord)

Planområdet til vindkraftverket er utvidet noe for å inkludere en logistikkveg fra Listølleveien i den nordre delen av planområdet. Det er sannsynlig at Listølleveien må oppgraderes noe for å kunne benyttes i anleggsfasen.

Tilknytning mot Ekjemonen (Logistikkveg sør)

Planområdet til vindkraftverket er i sør-vestre del utvidet noe for å tilknytte veinettet til eksisterende skogsbilveg/traktorveg. Det er tegnet inn to mulige tilknytninger. Videre utredning vil avklare hvilken som er mest hensiktsmessig. Det er sannsynlig at veien til Ekjemonen må oppgraderes noe for å kunne benyttes i anleggsfasen.

6.11 Eiendomsforhold

Planområdet er avgrenset i samråd med grunneierne. Totalt er det 38 eiendommer innenfor avgrenset område, og disse er eid av 33 grunneiere. Eiendommene innenfor planområdene er private eiendommer. Tiltakshaver har inngått minnelig avtale om leie av grunn med de aller fleste grunneiere tilsvarende ca. 95 % av planområdet. De grunneiere som foreløpig ikke har signert på grunneieravtalen er informert om planene og det er god dialog. Tiltakshaver tar videre utgangspunkt i at det vil bli inngått minnelige avtaler med samtlige grunneiere innenfor planområdet før det blir søkt om konsesjon.

6.12 Vindforhold og klima

Gode vindforhold er en svært viktig forutsetning for etablering av et vindkraftverk. Prosjektet er identifisert og avgrenset på en måte som gir mulighet for å sikre en høy og stabil produksjon av energi, uten at vindturbinene opplever for store laster.

Basert på data fra meteorologiske modeller samt NVEs vindkart over Norge, anslås middelvinden i 120 meters høyde over bakken å være mellom 7,5 og 8,5 meter per sekund i de fleste delene av området. Planområdet er preget av flere høyereliggende platåer, og det forventes derfor stabil og lite turbulent vind. Det kan imidlertid være lokale meteorologiske forhold som gjør at enkelte områder peker seg ut i positiv eller negativ retning. For å avdekke dette vil det gjennomføres vindmålinger og vindressursanalyser med bruk av modelleringsverktøy for å bestemme hvilke områder som er best egnet for vindturbiner.

Det forholdsvis kystnære klimaet, kombinert med høyder på ca. 600 – 775 meter over havet, gjør at vindturbinene vil være utsatt for ising vinterstid. Dette vil medføre et visst produksjonstap, da turbinene mister effekt når is legger seg på bladene. I perioder med mye ising vil turbinene måtte stoppes, da isen kan medføre ubalanse og høye laster i rotorsystemet. Potensielt nedfall eller kast av is medfører også en sikkerhetsrisiko som må håndteres på en tilfredsstillende måte. I NVEs iskart over Norge er det anslått mellom 200 og 500 timer med

isingsforhold (> 10 g per time) per år. Dette tilsvarer IEAs isklasse 2-4 av 5, altså moderat til høy grad av ising.

Selv om den teknologiske utviklingen har gitt flere verktøy for å redusere konsekvensene av ising på turbiner, vil kartlegging av isingspotensialet være viktig for å kunne tilpasse prosjektet på en god måte. En slik kartlegging vil også gjennomføres som en del av vindmålingsprogrammet som planlegges gjennomført.

7 NETTILKNYTNING

For nettilknytning av Honna vindkraftverk med inntil 400 MW installert effekt, meldes:

- To nye transformatorstasjoner inne i vindkraftverket, [REDACTED] samt internt kabelnett med spenning 33 kV
- En ny 110 kV ledning fra hver av de to transformatorstasjonene (Honna 1 og 2) til Honna transformatorstasjon. Ledningene etableres parallelt med eksisterende linjer på deler av strekningen.



Figur 5 Foreslått trase nettilknytning

Videre forutsettes følgende tiltak gjennomført i Honna transformatorstasjon:

- [redacted] transformatorfelt)
- [redacted] 420 [redacted] kV [redacted], transformator for med tilhørende bryteranlegg

7.1 Beskrivelse av aktuell løsning for nettilknytning

Oversikt over de meldte ledningstraseene og stasjonsanlegg er vist på vedlagte plankart. Fra Honna 1 er det planlagt en 3,9 km lang 110 kV ledning frem til Honna transformatorstasjon. Som vist i plankartet er denne traseen er planlagt innenfor planområdet. Fra Honna 2 er det planlagt en 4,3 km lang 110 kV ledning frem til Honna transformatorstasjon. Som vist i plankartet er 3,2 km av ledningstraseen utenfor planområdet.

7.2 Tekniske løsninger

Tekniske løsninger for nye nettanlegg vil bli tilpasset effekten vindkraftverket konsesjonssøkes med. Det planlegges for 2 nye 110 kV luftledninger med kapasitet for inntil 400 MW. Ledningene dimensjoneres for simplex 685-Al59 og simplex 594-Al59 og med portalmaster av tre- eller kompositt, men med bruk av stålstolper i vinkelpunkt og punkt med særlige belastninger.

Det forutsettes etablering av 2 nye 110 [redacted] kV transformatorstasjoner i planområdet, [redacted]. Nøyaktig plassering av transformatorstasjonene vil avhenge av turbinplassering, veianlegg og endelig løsning for nettilknytning. I Honna transformatorstasjon planlegges det for 110 kV gassisolert anlegg. Tilkobling vil skje med kabel.

Linjene vil bli bygget med 1 eller 2 jordtråder, der en vil ha innlagt fiber.

Foreløpig mastetype	
Mastetype	Portalmast, H-mast
Travers	Stål-, aluminium- eller limtre- travers
Systemspenning	110 kV
Strømførende liner	Legert Aluminium Simplex 685 Al 59 og simplex 594 Al 59
Toppliner	1 eller 2 toppliner to toppliner
Termisk overføringsevne	1205 A og 1095 A
Isolatorer	herdet glass
Rettighetsbelte	Ca 30 meter
Avstand ytterfase-ytterfase	Normalt minimum 9 meter
Typisk høyde	12-20 meter

Inne i vindturbinene er det planlagt transformator med transformering opp til 33kV. Fra turbinene blir det etablert 33 kV kabelanlegg frem til nærmeste transformatorstasjon. I tillegg blir det etablert fibernet for styring og overvåking. Kablene legges i grøft, hovedsakelig i internveinettet.

7.3 Arealbruk

Areal for to 110 kV transformatorstasjoner, innenfor planområdet, er ervervet gjennom avtale med grunneiere. Arealbehov for en slik transformatorstasjon er ca. 1,5 daa. Langs de nye luftledningstraseene vil tiltakshaver søke om å erverve rett til å bygge og drive ledningene innenfor et belte på ca. 30 meter. Innenfor rettighetsbelte vil det være restriksjoner mot bygging og ev. skog vil ryddes for å sikre ledningen mot trefall og overslag.

Basert på de meldte lednings traseer vil det båndlagte arealet være ca. 96 daa.

7.4 Andre vurderte nettløsninger

På grunn av kort avstand fra Honna transformatorstasjon, er det ikke vurdert andre løsninger for nettilknytning. De foreslåtte linjetraseene er forsøkt lagt mest mulig innenfor planområdet. Det er ikke foreslått flere alternativer av linjetraseer.

8 MULIGE KONSEKVENSER AV VINDKRAFTVERKET

Tiltaket vil ha både positive og negative konsekvenser for miljø og samfunn. Videre i dette kapittelet er det gitt en overordnet beskrivelse av de potensielle konsekvensene tiltaket kan ha.

Landskap og visuelle konsekvenser

Vindturbinene vil kunne ha en totalhøyde på rundt 250 meter. Det visuelle inntrykket av området vil med andre ord endres kraftig, og vindturbinene vil være synlige på god avstand fra prosjektområdet. I klarvær kan vindturbiner være synlige over avstander på 40-50 kilometer.



Figur 6 – Bilde fra Tellenes vindkraftverk som viser vindturbiner og veganlegg i et typisk norsk kystnære hei-landskap. Foto: Zephyr/Tellenes Vindpark AS

Den visuelle endringen fra vindturbinene vil imidlertid være av «midlertidig» karakter. Hvis det ikke blir søkt om ny konsesjon etter endt konsesjonsperiode (25-30 år) vil turbinene demonteres og fjernes fra området. Det visuelle inngrepet vindturbinene representerer er derfor et reversibelt inngrep. Etter endt konsesjonsperiode vil landskapsbildet fra en viss avstand tilbakeføres til slik det er i dag. Landskapsinngrep knyttet til veier, fundamenter og oppstillingsplasser kan ikke regnes som reversible i samme grad, men gjennom god planlegging og etterfølgelse av prinsipper om landskapstilpasning kan inngrepene begrenses. Ved en eventuell konsesjon vil det bli stilt villkår om at fundamenter, oppstillingsplasser, veier (inkludert massetak, skjæringer og fyllinger) blir fjernet/tildekket så langt som det er teknisk og økonomisk mulig, slik at landskapet, så langt det lar seg gjøre blir tilbakeført til opprinnelig stand.

Oppfatningen av de visuelle endringene fra nye vindturbiner i nærområdet er subjektive. Undersøkelser (TNS Gallup, Klimabarometeret) viser at det generelt er høy aksept for vindkraft på land i Norge, og at aksepten er størst i kommuner der det er bygd ut vindkraft. Undersøkelser viser også at aksepten for vindkraft øker etter at vindkraftverket er bygget. Samtidig viser undersøkelsene at aksepten for vindkraft er lavest i kommuner der det planlegges vindkraft.

Anleggsveier

Anleggsveiene som bygges mellom hver turbin vil være på om lag 5 meters bredde, med utvidelse i svinger. Veien bygges delvis på fylling, og i noen områder vil det være behov for større skjæringer. I tillegg vil det måtte etableres områder for masseuttak.

Spesielt skjæringene vil være et irreversibelt inngrep. Fyllingene vil teoretisk sett kunne fjernes dersom man ønsker å fjerne veinettet etter at vindturbinene er demontert. Uansett vil veiene endre den visuelle karakteren i området, og spesielt skjæringene kunne vurderes som en visuell ulempe.

Friluftsliv, jakt og fiske

Ifølge opplysninger fra kommunene samt grunneiere i området er friluftsliv innenfor planområdet begrenset. Bruken av området utgjøres fremfor alt av de som er grunneiere eller de som har hytte i direkte nærhet til området. Tiltakshaver er også kjent med at de bratte fjellsidene nordøst for planområdet ned mot Fiskårdalen brukes for klatring. Det er Christianssand Klatreklubb som har lagt til rette for klatreaktiviteter i området.

Opplevelsen av å bevege seg i, og rundt fjellområdet som ligger innenfor avgrensingen vil endres som følge av vindkraftverket.

De nye anleggsveiene vil øke fremkommeligheten i området. Besøkende vil enklere kunne ta seg til nye områder i fjellet som tidligere kun har vært mulig å nå til fots. Dette har både en positiv og negativ konsekvens. Noen synes at økt turtrafikk i fjellet er positivt, andre synes det er negativt. Samtidig vil veinettet kunne tilrettelegge for ny og annen aktivitet. Det er sannsynlig at den totale friluftaktiviteten i fjellområdene vil øke som følge av prosjektet, men sannsynligvis til dels av andre brukergrupper enn de som i dag bruker området for friluftaktiviteter.

For øvrig vil det måtte avklares med kommunen og de respektive grunneierne i hvilken grad besøkende skal kunne ta seg opp i vindkraftområdet med bil, eventuelt hvor det skal etableres en bom.

Området benyttes også til jakt og fiske. Utøvelse av jakt vil kunne fortsette som vanlig, med unntak av i anleggsperioden da det vil være noen begrensninger. Erfaringer tilsier at vilt trekker seg unna området i anleggsperioden, men kommer tilbake når anleggsarbeidet er avsluttet.

Naturmiljø og naturmangfold

Vindkraftutbygging kan påvirke naturmangfoldet og arealer av ulike naturtyper på ulike måter og i ulik grad. Både arealbeslaget knyttet til veinettet og oppstillingsplasser, samt roterende turbinblader er en potensiell risiko for sårbare naturtyper og naturmangfoldet.

En viktig del av utredningen vil være å kartlegge områder med forekomst av trua naturtyper, naturtyper viktige for trua arter og trua arter i seg selv. Det vil legges vekt på en grundig kartlegging av rovfugl. Gjennom dialog med Åseral kommune er tiltakshaver kjent med at det er hekking av både kongeørn og hubro i kommunen. Vurderinger av nærliggende hekkelokaliteter samt behovet for oppfølgende undersøkelser vil være en viktig del av utredningen.

Innenfor planområdene er det per i dag ikke registrert viktige naturtyper eller naturtypeområder (Naturbase, 3. feb 2019). Det ligger et område sør for Listøl (Eikild) som er registrert som viktig naturtype med naturbeitemark. Det er registrert Gråsisik og Sivspurv ved Hæresvatnet. I Sveigsdalen like utenfor avgrenset planområde er det registrert Bjørkefink.

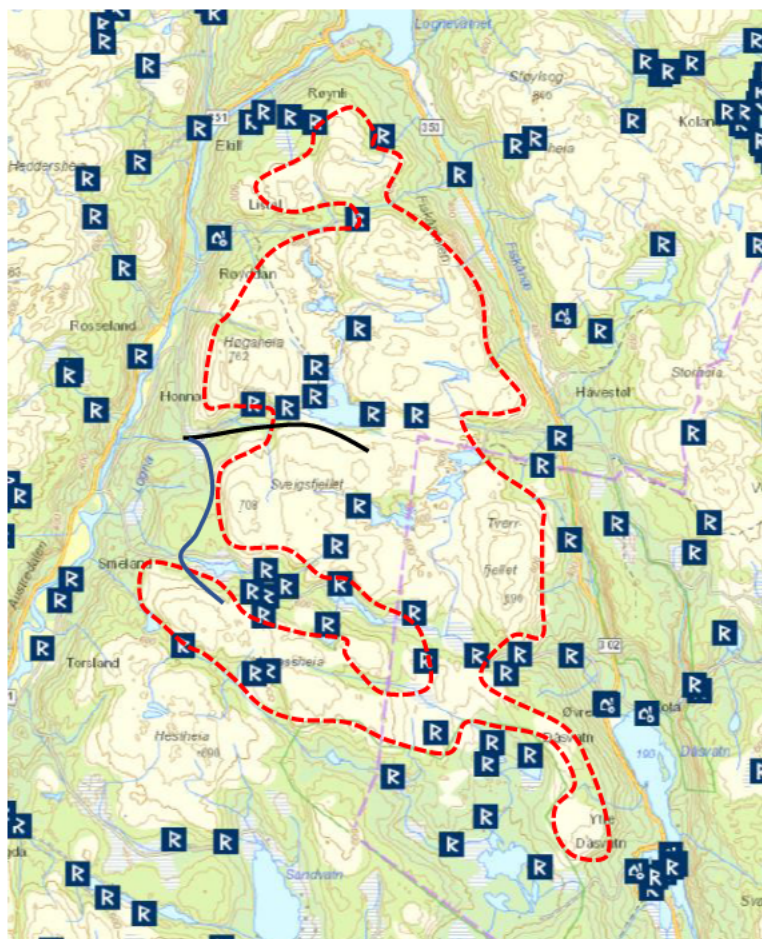
Vest for planområdet, på begge sider av Logndalsvegen ligger det et område med hvitryggspett som har status særlig stor forvaltningsinteresse.

Planområdet grenser i syd til Hovassdalen naturreservat, mens Linddalsfjellet og Sydalen naturreservat ligger øst for Fv 302 like øst for planområdet. Begge naturreservatene har verneformål knyttet til skogvern.

I henhold til Naturbase vil vindkraftverket ikke berøre områder som er definert som urørt natur/villmark (INON, høyeste kategori). Definisjonen på villmark/urørt natur at området ligger minimum 5 km fra tekniske inngrep. Dette kommer av at det allerede er bygd ut annen infrastruktur i og rundt området, deriblant vannkraft, høyspentlinjer og skogsbilveier/traktorveier.

Kulturminner og kulturmiljø

I henhold til Askeladden ligger det flere støler i og ved planområdet, samt flere lokaliteter automatisk fredete kulturminner innenfor eller tett inntil planområdet.



Figur 7 - utklipp fra naturbase som viser registrerte kulturminner i områder i forhold til en grovt inntegnet planområdegrense samt de to nettilknytnings-traséene.

I konsekvensutredningen vil forhold til registrerte kulturminner beskrives og påvirkningen fra vegtraseer og turbinpunkter vil vurderes for å beskrive hvordan registrerte kulturminner kan ivaretas. Potensial for å finne ukjente og automatiske fredede kulturminner vil vurderes. Behov for §9 undersøkelser vil fastsettes av kulturminnemyndighet etter konsesjonsbehandlingen.

Alle kjente kulturminner innenfor planområdet og langs adkomstveiene vil også bli nærmere kartlagt og tatt hensyn til ved utarbeidelsen av miljø-, transport og anleggsplan (MTA) for vindkraftverket. Kulturminner som står i fare for å bli fysisk berørt vil bli merket og sikret i anleggsfasen.

Støy

Støy fra vindturbiner oppstår først og fremst ved at vingene skjærer gjennom luften. Støynivået avhenger i hovedsak av vingenes hastighet, vingenes form og turbulens rundt vingene. Lyden fra vindturbiner karakteriseres ofte som en «svise»-lyd. Støynivået fra en vindturbin bestemmes av en rekke faktorer, som avstand mellom vindturbin og støymottaker, vindretning og -hastighet, trykk- og temperaturforhold og markabsorpsjon.

Anbefalt grenseverdi for støy fra vindkraftverk er fastsatt til L_{den} 45 dB(A) for bygg med støyfølsom bruk. Støynivået vil normalt ikke overstige grenseverdien ved avstander over 800 meter. Det er i tillegg satt en egen grenseverdi på L_{den} 40 dB(A) for «grønne soner». Dette er arealer som kommunene har definert som stille områder som er viktige for natur- og friluftsinteresser (NVE 2018, *Temarapport om nabovirkninger*). I konsekvensutredningen vil bygg i, og rundt avgrenset planområde bli kartlagt og støyberegninger som viser

støyutbredelse fra vindturbinene vil bli utført. Resultatene vil bli presentert som støysonkart og beregnet støynivå for bygg med støyfølsomt bruk. Eventuelle avbøtende tiltak for å redusere støyvirkningene vil også bli presentert. Tiltakshaver er kjent med at det er lokalisert flere fritidsboliger innenfor, og i direkte nærhet til planområdet. Byggene som ligger innenfor planområdet eies i all hovedsak av grunneiere som det er inngått en minnelig avtale med. Det er midlertid enkelte utskilte eiendommer innenfor planområdet samt enkelte bygg som ligger tett opp til dette som ikke eies av grunneiere i prosjektet. De fleste av fritidsboligene hvor tiltakshaver ikke har inngått minnelige avtaler ligger rundt Søndre og Nordre Jøtnefotvatni og Øyvattene.

Tiltakshaver vil videre gjennom konsekvensutredningen gå i dialog med samtlige eiere av disse for å diskutere eventuelle avbøtende tiltak. Mulige avbøtende tiltak vil være tilpasning av prosjektet for å holde støynivået under grenseverdien for de aktuelle bygningene, alternativt inngåelse av minnelige avtaler med eiere av bygg som får støyverdier over anbefalt grenseverdi.

Skyggekast

Når sola står lavt på himmelen, kan de roterende bladene skape pulserende skygger som kan oppleves sjenerende ved opphold i vindkraftverkets nærområde. Når avstanden til en vindturbin er over 1000 meter vil imidlertid skyggekasteffektene være små.

NVEs retningslinjer anbefaler at bygninger med skyggekastfølsom bruk ikke bør utsettes for faktisk skyggekast i mer enn åtte timer per år, eller teoretisk skyggekast i mer enn 30 timer per år eller 30 minutter per dag. Grenseverdiene kan fravikes i noen tilfeller, for eksempel dersom skyggekast stort sett inntreffer på vinteren ved en sommerhytte (NVE 2018, *Temarapport om nabovirkninger*). Som blir beskrevet ovenfor i avsnittet om støy vil Tiltakshaver gjennom konsekvensutredningen gå i dialog med eiere av fritidsboliger som er lokalisert i eller nært avgrenset område for å diskutere eventuelle avbøtende tiltak for å redusere eller kompensere virkningene fra skyggekast.

Lysmerking

Vindturbiner defineres som luftfartshindre og utløser krav til lysmerking. Sterke og blinkende lys kan fremstå som forstyrrende elementer i landskap som ellers er lite preget av lyssetting. Lysene kan også bidra til at vindkraftverket blir visuelt dominerende over langt større avstander enn det som er tilfelle i dagslys (NVE 2018, *Temarapport om nabovirkninger*).

Det har blitt utført få studier av hvordan lyssetting påvirker naboer. Ifølge en undersøkelse om lysmerking utført i Danmark, opplevde de fleste at lysene var mest plagsomme under fritidsaktiviteter som gåturer og stjerneblikking (Rudolph m.fl., 2017).

Vindturbiner med høyde på 150 meter eller høyere, skal merkes med høyintensitets hinderlys type B (100 000 candela hvitt blinkende lys i dagslys, 2000 candela hvitt eller rødt blinkende lys i mørket). Hver merkepliktig turbin skal ha to hinderlys plassert på nacellen (*Forskrift om merking av luftfartshinder*).

Luftfartstilsynet kan godkjenne at kun vindturbiner som utgjør vindkraftverkets ytterpunkter merkes. Virkninger av lysmerking kan reduseres ved bruk av radarstyrte hinderlys. Med et slikt system brukes radarsignaler til å identifisere luftfartøy og slå på lys når luftfartøyet har en gitt avstand til vindkraftverket. En annen teknologi er registrering av luftfartøy via transpondere. Systemer med denne teknologien er imidlertid ikke godkjent av

Luftfartstilsynet, siden det ikke er krav om aktivt transpondersystem i alle luftfartøy (NVE 2018, *Temarapport om nabovirkninger*).

Iskast

I alle norske vindkraftverk kan det i perioder bli dannet is på vindturbinene. Denne isen kan falle ned eller kastes fra turbinen. Sannsynligheten for at en person skal bli truffet av iskast er veldig liten, men om det skjer kan skadeomfanget bli alvorlig. Iskast kan medføre skade på folk, dyr, biler, bygninger og veier m.m. som befinner seg i nærheten av vindturbinen.

Det finnes i dag systemer for både antiising og avising av vindturbiner. Antiising vil si å forhindre at det dannes is på turbinbladene, mens avising innebærer å fjerne is. Et eksempel på antiising kan være at turbinbladene varmes opp, slik at nedbør eller skyising ikke medfører is på turbinbladet. Avising kan skje ved at is som har blitt dannet fjernes når turbinen er stoppet, ved hjelp av eksempelvis varm luft eller andre varmesystemer i turbinbladet. (NVE, *Rapport 5/2018, Iskast fra vindturbiner*).

Jordbruk og skogbruk

Det er begrenset med skogbruk og jordbruk i området som skal utredes. Tiltakshaver har av grunneiere blitt informert om at det planlegges å tilrettelegge for utmarksbeite i søndre deler av planområdet for storfe. Prosjektet vil ikke beslaglegge arealer med dyrket mark. I de laveliggende områdene vil det nye veinettet kunne øke skogbruksaktiviteten.

Nærings- og samfunnsinteresser

Tiltaket vil øke sysselsettingen i nærområdet. I anleggsperioden vil det være behov for kompetanse og utstyr knyttet til bygging av veier, fundamenter og elektriske anlegg. I driftsperioden vil det være et sterkt behov knyttet til vedlikehold av anlegget, både av teknisk og administrativ art.

Det er ikke funnet noen utstrakt bruk av planområdet eller områder i nærheten av planområder til turisme eller reiselivsaktiviteter utover det område for fjellklatring som tidligere er nevnt.

Tiltakshaver sin erfaring fra andre prosjekter indikerer at behovet for arbeidskraft i driftsperioden (25-30 år) vil være på mellom 10 og 15 lokale årsverk.

De berørte kommunene vil kunne ta ut eiendomsskatt fra vindkraftverket.

Villrein

Vindkraftområdet ligger utenfor områder for villrein. Se også forholdet til Heiplanen beskrevet i kpt 5.2.

8.1 Vernede områder nært prosjektet

Hovassdalen naturreservat

Planområdet grenser opp til Hovassdalen naturreservat. Hensikten med verneformålet er å bevare et barskogområde. Mesteparten av naturreservatet ligger i Evje og Hornnes kommune, men også Åseral kommune ligger innenfor avgrensingen til naturreservatet.

Linddalsfjellet og Sydalen naturreservat

Øst for planområdet på andre siden av Linddalen ligger det et skogvernområde med verneformål å bevare en nasjon særegen forekomst av gammel lindeurskog, bekkekløft med edelløvskog, eikeskog og furuskog.

9 FORSLAG TIL UTREDNINGSPROGRAM

Tiltakshavers foreslår at de overordnede føringene for utredningsprogram og innhold i konsekvensutredning er som følger:

- NVE fastsetter endelig utredningsprogram. Utredningsprogrammet fastsettes på bakgrunn av de innkomne høringsuttalelsene, NVEs egne vurderinger og i medhold av forskrift om konsekvensutredninger av 26.6.2009.
- Alle alternativer for nettilknytning og adkomstveier skal utredes.
- Utredningene skal baseres på den utbyggingsløsningen som tiltakshaver mener er mest sannsynlig da utredningene startes.
- For at vindkraftverket skal få en optimal utforming og produksjon er det viktig at det blir gitt fleksibilitet vedrørende type, antall og detaljplassering av vindturbinene og internveier.
- Ved planlegging og gjennomføring av utredningene skal NVEs vurderinger i "Bakgrunn for utredningsprogram" og høringsuttalelsene legges til grunn.

9.1 Tiltaksbeskrivelse

Beskrivelse og begrunnelse for tiltaket, herunder:

- Det skal kort begrunnes hvorfor tiltaket omsøkes. Tiltakshaver skal begrunne valg av lokalitet.
- Planområdet, vindturbiner, veier, oppstillingsplasser, bygninger, areal for mellomlagring av komponenter, nettilknytning, kaier mv. 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, herunder ekstremvind, ising, turbulens og andre forhold.
- 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 i Åseral og Evje og Hornes kommuner.
- 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, herunder om veier, broer og overganger, kryss, rundkjøringer og avkjørsler vil tåle trafikken. Det skal avklares om det er behov for utbedringer eller endringer av offentlige veier som skal brukes til anlegget. Eventuell bruk av kai og tilknytning mellom kai, offentlig vei og vei til anlegget skal utredes.
- Uttak/deponering av masser i forbindelse med tiltaket skal gjøres rede for og illustreres på kart.
- Aktuelle traseer for adkomstvei skal kartfestes og beskrives.
- Det skal gis en kortfattet beskrivelse av hvordan området kan tilbakeføres etter endt konsesjonsperiode.

9.2 Prosess og metode

I denne delen presenteres tiltakshavers forslag til prosess og metode for utredningen.

- Både positive og negative virkninger ved tiltaket skal belyses for aktuelle tema.
- Virkningene av nettilknytningen, adkomst- og internveier, oppstillingsplasser, bygninger, mellomlagring og eventuelle kaier skal omfattes i utredningen av temaene som er fastsatt i dette programmet. Plantilpasninger, traséjusteringer og/eller andre avbøtende tiltak skal vurderes.

- Hvert enkelt utredningstema skal utredes separat. Temaenes innvirkning på hverandre bør omtales der det er relevant. Så langt det er mulig skal dobbeltregistrering av virkninger unngås. Utredningene skal gjennomføres av kompetente fagmiljøer.
- Tiltakshaver skal kontakte regionale myndigheter og berørt(e) kommune(r) i utredningsarbeidet. Tiltakshaver vil opprette en samrådsgruppe. Gruppen skal bestå av representanter fra kommunen, berørte grunneiere og lokale organisasjoner/interessegrupper, herunder representanter fra lokalt og regionalt næringsliv. I tråd med hva NVE anbefaler vil det arrangeres minst tre samrådsmøter i utredningsprosessen før konsekvensutredning og søknad sendes NVE.
- NVE anbefaler at det i utredningsarbeidet benyttes standard metodikk, herunder Klima- og miljødepartementets 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. Usikkerhet knyttet til datagrunnlaget skal drøftes.
- Det skal gjennomføres feltbefaring, dersom det ikke har blitt foretatt undersøkelser av naturmiljø av nyere dato. Feltbefaring bør normalt være minst tre feltdøgn. Behovet for ytterligere feltdøgn skal vurderes ut fra planområdets størrelse og potensialet for funn av naturtyper og rødlistede arter i området, herunder fugl. Vurderingen skal begrunnes. Tidspunkt for befaring, befaringsrute og utreders faglige bakgrunn skal oppgis.
- Behovet for før- og etterundersøkelser for naturmangfold skal vurderes. Forskningsresultater og erfaringer fra etablerte vindkraftverk i inn- og utland bør innhentes ved vurderingen.

9.3 Formidling av utredningsresultatene

Konsekvensutredningen skal foreligge samtidig med konsesjonssøknad etter energiloven, og vil bli sendt på høring sammen med søknaden. Konsekvensutredning og søknad skal gjøres tilgjengelig på internett. Alle fagutredninger skal gjøres tilgjengelig. NVE gjennomfører høring av søknader med konsekvensutredninger elektronisk, og søknad med konsekvensutredning må derfor sendes NVE digitalt i ett dokument. Tiltakshaver skal sende fem papireksemplarer til NVE.

Tiltakshaver skal utforme et kortfattet sammendrag av konsekvensutredningen beregnet for offentlig distribusjon.

9.4 Tiltakets virkninger for miljø og samfunn

I denne delen presenteres tiltakshavers forslag til hva som skal utredes.

9.4.1 Visuelle virkninger

Landskap

- Landskapet og 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 et teoretisk synlighetskart som viser vindkraftverkets synlighet inntil 20 kilometer fra planområdet.
- Vindkraftverket skal så langt det er mulig 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 sikretning skal vises på et oversiktskart.
- Visuelle virkninger knyttet til lysmerking av vindturbiner skal vurderes kort.

Fremgangsmåte:

Landskapet skal beskrives i henhold til Nasjonalt referansesystem for landskap.

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 av fagutreder i samråd med berørt kommune. tiltakshaver vil vurdere forslag til fotostandpunkt i høringsuttalelsene i samråd med fagutreder og berørt kommune.

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

- Tiltakshaver bør ta kontakt med fylkeskommunen som kulturminnemyndighet for å få avklart hvordan saken skal behandles i henhold til nye retningslinjer for § 9-undersøkelser.
- Kjente automatisk fredete, vedtaksfredete og nyere tids kulturminner/ kulturmiljø 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 befaring gjennomføres. 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), NVEs veileder 3/2008 Visuell innvirkning på kulturminner og kulturmiljø og databasene Askeladden og SEFRAK-registeret kan benyttes i utredningsarbeidet.

Ved utarbeidelse av verdikart henvises det til Statens Vegvesens Håndbok 140.

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.

9.4.2 Naturmangfold

Naturtyper og vegetasjon

- Det skal utarbeides en oversikt over verdifulle og utvalgte naturtyper, prioriterte arter og truede og nær truede arter som kan bli berørt av tiltaket, jf. Direktoratet for naturforvaltnings håndbok nr. 13, nml. § 52 om utvalgte naturtyper og § 23 om prioriterte arter, Norsk rødliste for arter (2010) og Norsk rødliste for naturtyper (2011).
- Potensialet for funn av truede og nær truede arter i området skal vurderes, jf. Norsk rødliste for arter (2010).
- Det skal vurderes hvordan tiltaket kan påvirke naturtyper og arter, jf. oppstilling i kulepunkt en under dette tema.

Fremgangsmåte:

Vurderingene skal bygge på eksisterende dokumentasjon og kontakt med lokale og regionale myndigheter og organisasjoner/ressurspersoner. Det skal foretas feltbefaring som beskrevet under kapittel *Prosess og metode*.

Eventuelle funn av verdifulle og utvalgte naturtyper, prioriterte arter og truede og nær truede arter som kan bli vesentlig berørt av anlegget skal kartfestes/beskrives.

Sensitive opplysninger skal merkes unntatt offentlighet og oversendes NVE som et eget dokument.

Vurderingene av rødlistede naturtyper skal gjøres i henhold til rapporten *Sammenhengen mellom rødlista for naturtyper og DN håndbok 13 (Miljøfaglig Utredning, 2012)*.

Fugl

- Det skal utarbeides en oversikt over fugl som kan bli vesentlig berørt av tiltaket, med fokus på truede og nær truede arter, jf. Norsk rødliste for arter (2010), prioriterte arter jf. nml. §23, ansvarsarter og jaktbare arter.
- Potensialet for funn av truede og nær truede arter i området skal vurderes, jf. Norsk rødliste for arter (2010).
- Det skal vurderes hvordan tiltaket kan påvirke fuglearter jf. opplisting i kulepunkt en under dette tema. Herunder skal områdets verdi som trekklokalitet, kollisjoner, elektrokusjon og redusert/forringet økologisk funksjonsområde vurderes.

Fremgangsmåte:

Vurderingene skal bygge på eksisterende dokumentasjon og kontakt med lokale og regionale myndigheter og organisasjoner/ressurspersoner. Det skal foretas feltbefaring jf. beskrivelse i kapittel om *Prosess og metode*.

Kartlegging av fugl skal gjøres på hensiktsmessig tid av året med hensyn til hekketider og ev. trekkseong. Eksisterende registreringer og funn av hekkelokaliteter og trekkruiter for rødlistede arter, prioriterte arter og ansvarsarter skal kartfestes/beskrives.

Sensitive opplysninger skal merkes unntatt offentlighet og 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, jmfør Norsk rødliste for arter (2010).

Fremgangsmåte:

Vurderingene skal bygge på eksisterende dokumentasjon og kontakt med lokale og regionale myndigheter og organisasjoner/ressurspersoner. Det skal foretas feltbefaring jf. kulepunkt 7 i kapittel 2 Prosess og metode.

Trekkruiter for hjortedyr og eksisterende registreringer av kritisk truede, sterkt truede og sårbare arter skal kartfestes/beskrives.

DNs håndbok 11-2000 "Viltkartlegging" kan benyttes i utredningsarbeidet.

Sensitive opplysninger skal merkes unntatt offentlighet og 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 og utredede virkninger for naturmangfold. I vurderingen skal det legges vekt på tiltakets virkninger for eventuelle forekomster av verdifulle naturtyper jamfør Direktoratet for naturforvaltnings Håndbok 13, Norsk rødliste for naturtyper (2011), utvalgte naturtyper utpekt jamfør nml. § 52 og økosystemer som er viktige økologiske funksjonsområder for truede arter i Norsk rødliste for arter (2010) og prioriterte arter utpekt jamfør nml. § 23.

Inngrepsfrie naturområder og verneområder.

Tiltakets eventuelle reduksjon av større, sammenhengende naturområder med urørt preg skal vurderes.

Virkning for inngrepsfrie naturområder skal beskrives kort. Reduksjon av inngrepsfrie naturområder skal tall- og kartfestes.

Tiltakets virkninger for verneområder skal beskrives jf. nmfl § 49.

9.4.3 Forurensing

Støy

- Det skal vurderes hvordan støy fra vindkraftverket kan påvirke helårs- og fritidsboliger og friluftsliv, herunder hvorvidt vindskygge kan forventes å påvirke støynivået.
- Det skal utarbeides støysonekart 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 og friluftsliv.
- Det skal utarbeides et kart som viser faktisk skyggekastbelastning for berørte helårs- og fritidsboliger. Tidspunkt og varighet skal oppgis.

Annen forurensing

- 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.
- Avfall som forventes produsert i anleggs- og driftsfasen og planlagt avfallsdeponering, skal beskrives.
- Tiltakets virkninger for drikkevanns- og reservedrikkevannskilder skal beskrives.
- Sannsynligheten for uforutsette hendelser og uhell skal vurderes. Virkninger ved eventuelle hendelser, og tiltak som kan redusere disse, skal beskrives.
- Sannsynlighet for ising og risikoen for iskast skal vurderes. Dersom ising vurderes som sannsynlig, skal aktuelle tiltak som kan redusere ising beskrives, og kostnadene ved avisingssystemer og sikkerhetstiltak oppgis.

Fremgangsmåte:

Støyutredningene skal ta utgangspunkt i "Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging" (T1442) og "Veileder til retningslinje for behandling støy i arealplanlegging" (TA-2115) utarbeidet av Klima- og forurensningsdirektoratet.

Støyutbredelse og skyggekast fra vindkraftverket skal beregnes ved hjelp av kartopplysninger og dataprogrammer.

Mattilsynet og eiere/ansvarlige drivere av lokale drikkevannsselskaper bør kontaktes for dokumentasjon av drikkevannskilder som kan bli berørt.

9.4.4 Nærings og samfunnsinteresser**Verdiskaping**

- Det skal beskrives hvordan tiltaket kan påvirke økonomien i berørt kommune, herunder sysselsetting og verdiskaping lokalt og regionalt. Dette skal beskrives både for anleggs- og driftsfasen.

Fremgangsmåte:

Lokale/ regionale myndigheter og lokalt/ regionalt næringsliv skal kontaktes for innsamling av relevant informasjon.

Reiseliv og turisme

- Reiselivsnæringen i området skal beskrives kortfattet, og tiltakets mulige virkninger for reiseliv og turisme skal vurderes.

Fremgangsmåte:

Vurderingene bør baseres på informasjon innhentet hos lokale myndigheter, reiselivsnæringen og andre relevante informasjonskilder. Det bør innhentes erfaringer fra andre områder i Norge og eventuelt andre land. Forskningsresultater og erfaringer fra etablerte vindkraftverk i inn- og utland bør innhentes for å belyse virkninger for reiseliv og turisme.

Landbruk

- Det skal gjøres en kortfattet vurdering av tiltakets eventuelle virkninger for jord- og skogbruk, herunder beite og jakt.

Fremgangsmåte:

Lokale og regionale landbruksmyndigheter bør kontaktes for innsamling av informasjon om nåværende og planlagt arealbruk til landbruksformål

Luftfart og kommunikasjonssystemer

- Det skal vurderes om tiltaket kan påvirke mottakerforhold for TV- og radiosignaler hos nærliggende bebyggelse.
- Det skal redegjøres for hvordan tiltaket vil påvirke omkringliggende radaranlegg, navigasjonsanlegg og kommunikasjonsanlegg for luftfarten.
- Tiltakets eventuelle innvirkning på ut- og innflygingsprosedyrene til omkringliggende flyplasser skal beskrives kort.
- Det skal vurderes om vindkraftverket og tilhørende kraftledninger utgjør ytterligere hindringer for luftfarten, spesielt for lavtflygende fly og helikoptre.

Fremgangsmåte:

Avinor AS, ved flysikringsdivisjonen, skal kontaktes for vurdering av tiltaket. Aktuelle operatører av lavtflygende fly og helikoptre bør også kontaktes. Norkring AS skal kontaktes for innsamling av informasjon vedrørende mulige virkninger for mottaksforhold for radio- og TV-signaler.

9.5 Forslag til spesifikke krav for utredningsprogram for nettilknytningen

I dette kapittel beskrives forslag til utredningsprogram som spesifikt gjelder for de nettilknytningsalternativene som er beskrevet i kapittel 7. Dette kapittel skal ses på som kompletterende temaer til de utredningsprogram som er foreslått i kapittel 9.4 for vindkraftverket.

9.5.1 Beskrivelse av anleggene og løsninger

Henvising til søknaden etter energiloven og oppsummering av følgende temaer:

- Begrunnelse for søknaden.
- Beskrivelse av 0-alternativet.
- Beskrivelse av omsøkte og vurderte alternativer.
- Systemløsning – herunder:
 - Vurdering av innvirkning på eksisterende og planlagt kraftledningsnett i området, herunder forsyningssikkerhet.
 - Kort vurdering av alternativ tilknytning.
- Teknisk/økonomisk vurdering - kostnader.
- Sikkerhet og beredskap.

Kabel

Kabel (jord- og sjøkabel) som alternativ til luftledning skal gis en generell beskrivelse for 110/132 kV spenningsnivå. Utredningen skal omtale miljømessige, økonomiske, tekniske og driftsmessige forhold. Som grunnlag for den generelle beskrivelsen skal beskrives med utgangspunkt i tilgjengelig informasjon fra andre tilsvarende prosjekter.

9.5.2 Samlede konsekvensutredninger for Honna vindkraftverk og nettilknytning.

Meldte anlegg for kraftoverføring / nettilknytning skal inngå i konsekvensutredningen av de samlede tiltakene ved utbygging av Honna vindkraftverk. Nettanleggene forutsettes inkludert i følgende konsekvensutredninger / fagrapporter utført av uavhengige fagmiljø for følgende fagområder:

- Landskap og visualisering
- Kulturminner og kulturmiljø
- Naturmangfold og store sammenhengende områder med urørt preg
- Friluftsliv
- Nærings og samfunnsinteresser

Ved gjennomføring av konsekvensutredninger for ulike fagområder legges det til grunn at følgende aspekt ved nye kraftledninger skal ha et særlig fokus:

9.5.3 Landskap og visualisering

Meldte kraftledningstraseer berøre arealer delvis utenfor vindkraftverkets planområde. Virkningen på landskapet, og da spesielt opplevelsesverdien av vakre natur- og kulturlandskap, er ofte vurdert som den viktigste negative virkningen av kraftledninger. Det er derfor viktig å tilpasse ledningsføring til landskapsformer og vegetasjon. I skogsterreng vil ryddegaten i skogen (ca. 30 m bredde) kunne bli den mest dominerende landskapsvirkningen. Master, liner og isolatorer (glass) vil kunne skinne i sollyset, avhengig av innfallsvinkelen for lyset. Disse ulempene kan reduseres ved valg av mastetyper, evt. maling av master, og at liner, isolatorer og lineoppheng overflatebehandles for å få en matt overflate. Dette har størst effekt i skogsterreng der ledningen gjennom hele året vil kunne ha en bakgrunn av mørke elementer. Slike tiltak kan gi en betydelig kostnadsøkning, og også gi ha tvilsom effekt der landskapet er snødekket store deler av året. Virkemidlet må derfor vurderes særskilt i hvert enkelt tilfelle.

De meldte kraftledningene passerer i hovedsak gjennom et kupert heiterreng som er skogkledd i de lavereliggende deler av traséene.. Mastene vil ha en tydelig påvirkning på landskapsopplevelsen.

På større avstand vil det primært være ryddebelter gjennom skogkleddede deler av traseen som vil fremstå som større, synlige inngrep. Hoveddelen av nettilknytningen slik som den er beskrevet i denne melding vil midlertid gå i områder med veldig lite vegetasjon.

Tiltakets virkning på landskapet i de berørte området bør beskrives og visualiseres ved hjelp av fotomontasjer i neste fase (konsekvensutredningen).

9.5.4 Naturmangfold og store sammenhengende områder med urørt preg

I konsekvensutredning for naturmangfold og naturområder, vil følgende aspekt ved kraftledningene vurderes:

- Forholdet til registrerte naturtyper, og konsekvenser for verdifulle naturtyper i området.
- Forholdet fauna som lever langs traseen
- Konflikt med fuglelivet i området, samt trekkruter og fluktruter for fugl.

Konsekvens for større sammenhengende områder med urørt preg (villmark) vil være mindre vesentlig for nettilknytningsdelen av meldingen, da nye overføringsanlegg etableres i nærhet til eksisterende tekniske anlegg (kraftledninger, veier, bebyggelse) eller innenfor Vindkraftverkets planområdet.

9.5.5 Kulturminner og kulturmiljø

I konsekvensutredning for konsesjonssøknaden vil forhold til registrerte kulturminner beskrives, og nødvendige traséjusteringer for å ivareta registrerte kulturminner vil bli foretatt.

Potensiale for å finne ukjente kulturminner evalueres nærmere i konsekvensutredning/konsesjonssøknad. Behov for §9 undersøkelser vil fastsettes av fylkeskommunenes kulturminneforvaltning etter konsesjonsbehandling.

Alle kjente kulturminner i anleggsområdene vil også bli nærmere kartlagt og tatt hensyn til ved utarbeidelsen av miljø-, transport og anleggsplan (MTA) for kraftledningene. Kulturminnene vil også bli merket og sikret i anleggsfasen, slik at man unngår at de berøres rent fysisk av anleggsarbeidet.

9.5.6 Friluftsliv

De meldte anlegg for nettilknytning av kraftverket vil i utgangspunktet ikke legge fysiske begrensinger på friluftaktivitet i området, med unntak av kiting, paragliding etc. De negative konsekvensene for friluftslivet er primært knyttet til visuelle forstyrrelser og reduksjon av landskapsopplevelsen i områder som brukes til friluftsliv. For nettilknytningsdelen henger konsekvenser for friluftsliv tett sammen med konsekvensutredning for landskap.

9.5.7 Nærings og samfunnsinteresser

Anlegg for nettilknytning vil ha konsekvenser for næringsinteresser på følgende måte:

- Etablering av ryddebelte/rettighetsbelte langs traseen er ikke tillater ikke alminnelig skogsdrift innenfor rettighetsbeltet, og kan legge visse begrensinger ved skogsdrift på tilstøtende areal.
- Traseer over dyrket mark kan legge mindre begrensinger jordbruksdriften av arealet under og like ved ledning. Imidlertid vil ikke de meldte ledningstraseene krysse areal med fulldyrket mark.

- Nye ledningstraseer kan gi en negativ konsekvens for lokalt reiseliv, da primært knyttet til ovennevnte konsekvenser for friluftsliv og landskapsopplevelse.
- Nye ledningstraseer over areal avsatt til fremtidig bebyggelse og fritidsbebyggelse vil ha en negativ konsekvens for dem som eventuelt vurderer utbygging av hus og hytter i disse områdene (Imidlertid krysser tilsynelatende ikke meldte ledningstraseer vedtatte reguleringsplaner i disse LNFR-områdene.)

Tiltaket vil begrense anledning til å drive industri og generell næringsvirksomhet innenfor rettighetsbelte. Til tiltakshavers kjennskap krysser imidlertid ikke meldte ledningstraseer areal regulert for ny næringsvirksomhet.

Videre kan overføringsanlegg ha konsekvenser for:

- Luftfart: Ledninger over terreng kan utgjøre reelle farer for lufttrafikk.
- Kommunikasjon: Kraftoverføringsanlegg kan være til hinder for kommunikasjon, radio og TV- signaler. Imidlertid tilsier spenningsnivå og plassering av på ledningsanlegg og stasjoner at konsekvenser av kraftledningene er langt underordnet evt. konsekvenser av vindturbiner.

9.5.8 Ytterligere utredningstemaer spesielt for nettilknytningen

Videre forutsettes det at følgende forhold ved de meldte nettanlegg blir spesifikt utredet i en konsesjonssøknad for de her meldte kraftoverføringsanlegg:

Støy og forurensing:

Støy fra kraftledningene og transformatorstasjonene ved ulike værforhold skal kort beskrives.

Framgangsmåte:

Støyutredningene skal ta utgangspunkt i «Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging» (T-1442/2012) og «Veileder til retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging» (M-128) fra Miljødirektoratet.

Utslipp og avrenning

Mulige kilder til forurensning fra anleggene skal beskrives og risiko for forurensing skal vurderes. For transformatorstasjoner skal mengden av olje angis.

Drikkevann

Virkninger for eventuelle drikkevanns- og reservevannkilder skal beskrives.

Arealbruk:

- Endringer i arealbruk, herunder båndlegging, skal beskrives. Eventuelle virkninger for eksisterende og planlagte tiltak som for eksempel bolig-, hytte- og industriområder og lignende skal vurderes.
- Forholdet til andre offentlige og private planer skal beskrives.
- Eksisterende og planlagt bebyggelse langs de nye anleggene kartlegges i et område på 50 meter fra senterlinjen. Det skal skilles mellom bolighus, skoler/barnehager, fritidsboliger og andre bygninger, og avstand til senterlinjen skal angis.

- Det skal kort redegjøres for hvordan transport knyttet til realisering av tiltaket er tenkt gjennomført. Eventuelle behov for ny infrastruktur skal beskrives og vises på kart, jf. NVEs veileder for søknad om konsesjon.
- Områder som er vernet eller planlagt vernet etter naturmangfoldloven, kulturminneloven, og/eller plan- og bygningsloven, og vassdrag vernet etter Verneplan for vassdrag som blir berørt av anleggene skal beskrives og vises på kart. Det skal vurderes hvordan tiltaket eventuelt vil kunne påvirke verneverdiene og verneformålet, i anleggs- og driftsfasen.
- Tiltakets eventuelle reduksjon av større, sammenhengende naturområder med urørt preg (SNUP) skal tall- og kartfestes. Eventuelt tap av inngrepsfrie naturområder skal også oppgis i prosent for berørte kommuner og fylker.

Fremgangsmåte:

Utredningen for arealbruk skal ses i sammenheng med andre utredningskrav om for eksempel «landskap og visualisering», «friluftsliv», «naturmangfold» og «kulturminner og kulturmiljø».

Elektromagnetiske felt

- Bygg som ved gjennomsnittlig årlig strømbelastning kan bli eksponert for magnetiske felt over 0,4 mikrottesla skal kartlegges. Typer bygg, antall bygg og magnetfeltstyrken skal beskrives. Beregningene skal inkludere eventuelle eksisterende ledninger som vil gå parallelt med planlagt ledning, og endringer fra dagens situasjon beskrives.
- Det skal gis en oppsummering av eksisterende kunnskap om kraftledninger og helse. Tiltakshaver skal ta utgangspunkt i gjeldende forvaltningsstrategi for kraftledninger og magnetfelt, nedfelt i St.prp. nr. 66 (2005-2006) og i Strålevernets anbefalinger på www.nrpa.no.