

**Melding om planlegging
Staurheia vindkraftverk
Verran kommune, Nord-Trøndelag**

Oktober 2006



Planområdet sett fra Fossheia

SAMMENDRAG

Fred. Olsen Renewables AS planlegger en vindkraftverk på Mefjellet/Staurheia i Verran kommune i Nord-Trøndelag. Det er tegnet kontrakt med en privat grunneier som eier 95% av arealet som planen omfatter. Vi vil innlede samtaler eier av det tilstøtende areal.

Basert på at området er ca. 6,5 km² og 15 MW per km², kan vindkraftverket teoretisk sett ha plass til inntil 100 MW installert kapasitet. Hvis man legger til grunn å bruke 3 MW vindturbiner, vil det medføre inntil 33 vindturbiner inne på området. I løpet av planleggings- og konsesjonsprosessen vil det bli tatt forskjellige hensyn som gjør at antallet turbiner normalt vil bli lavere enn det som er teoretisk mulig å få plass til. Nøkkeltallene i tabellen under er basert på 15 MW per km².

Mulige nøkkeltall for maksimal, teoretisk utbygging

Planområdets størrelse	km ² (ca.)	7
Mulig installert kapasitet	MW	100
Beregnet årlig produksjon	GWh	325
Antall vindturbiner hvis 3 MW/mølle		33
Direkte berørt areal	km ²	0,1
Direkte berørt areal - % av planområdet		1,6 %
Internveier	km	13
Investeringskostnader	Mill NOK	1000

Årsproduksjonen tilsvarer årsforbruket til 15.800 husstander basert på et gjennomsnittlig årsforbruk på 20.000 kWh.

I denne meldingen er det oppgitt flere forskjellige størrelser på vindturbinene. Grunnen til dette er at det før vindforholdene er analysert i detalj er vanskelig å ha en begrunnet mening om hvilken type vindturbin som bør velges. Det samme gjelder plassering av vindturbinene.

I anleggsperioden vil det anslagsvis være behov for 100-200 årsverk. Når kraftverket er i drift, vil den direkte sysselsette mellom 1 og 3 personer. I tillegg kommer lokale leveranser. Eiendomsskatt til kommunen vil med dagens regler være ca. 5 millioner kroner hvis kraftverket blir på 100 MW.

Fred. Olsen Renewables AS har vært i kontakt med det berørte reinbeitedistrikt, grunneiere og kommunen og orientert om prosjektet.

FORORD

Vindkraft i Norge er i en innledende fase. Stortinget har satt et mål på årlig produksjon av 3 TWh fra vindkraft innen 2010. Imidlertid genereres det i dag minimalt med elektrisitet fra vindkraft i Norge sammenlignet med i andre europeiske land. Norge har i dag en installert kapasitet på ca. 280 MW, med ca. 40 MW under bygging og ca. 800 MW med innvilget konsesjon. Til sammenligning er det i Danmark ca. 3.000 MW, i Tyskland 12.000 MW og Storbritannia 650 MW installert kapasitet.

Globalt og nasjonalt øker etterspørselen etter energi. Den globale veksten har vært 150 % i den siste 30-års-perioden. Størstedelen av norsk elektrisitetsproduksjon kommer fra vannkraft. Politiske beslutninger gjør det lite sannsynlig at nye, store og middels store vannkraftprosjekter blir realisert. I Norge vil derfor ny elektrisitet komme fra import eller ny norsk kraftproduksjon i form av vindkraft, oppgradering av eldre vannkraftanlegg, energioptimalisering, bioenergi, tidevanns-/bølgeenergi eller gasskraft.

Liten satsing på ny grønn elektrisitet i Norge reflekterer blant annet det faktum at kompensasjonen for grønn energi er blant de laveste i Europa. Satsingen på vindkraft i form av meldinger om planlegging og konsesjonssøknader, reflekterer en forventning om at det kommer et system for grønne sertifikater i Norge som vil gjøre det økonomisk forsvarlig å sette i gang bygging av vindkraftverk i større målestokk. I Stortingsmelding nr. 47 2003-2004, ble det lagt opp til at det skulle legges frem et lovforslag om et felles norsk-svensk pliktig sertifikatmarked våren 2005, med planlagt oppstart 1. januar 2006. Dette ble senere utsatt til 1.1.2007. I mars 2006 ble det klart at den norske regjeringen ikke var villig til å delta i et felles norsk-svensk sertifikatmarked. Fra regjeringens side blir det sagt at den eller de ordningene som kommer i stedet for et felles sertifikatmarked, skal være minst like gode som det planlagte norsk-svenske sertifikatmarkedet.

I forbindelse med Statsbudsjettet for 2007 lanserte regjeringen Stoltenberg et langsiktig mål på 20 TWh for fornybar energi og energieffektivisering innen 2016. Satsingen vil bli finansiert gjennom avkastningen fra et fond på 20 milliarder kroner. 1/3 av fondet vil brukes til å støtte grønn elektrisitetsproduksjon, herunder vindkraft. Støtten vil være 8 øre/kWh opp til 45 øre/kWh, for deretter å reduseres med 0,6 øre/kWh for hvert øre inntekten overstiger 45 øre/kWh.

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	INNLEDNING	5
	1.1 Bakgrunn	5
	1.2 Formål	5
	1.3 Presentasjon av tiltakshaver	5
2	LOKALISERING	7
	2.1 Kriterier for valg av lokalitet	7
	2.2 Vindkraftverket	7
	2.3 Eiendomsforhold	9
	2.4 Verran kommune	9
	2.5 Offentlige planer	10
3	LOVGRUNNLAG OG SAKSBEHANDLING	11
	3.1 Lovverkets krav til melding	11
	3.2 Saksbehandling	11
	3.3 Fremdriftsplan	11
4	UTBYGGINGSPLANER - VINDKRAFTVERKET	12
	4.1 Generelt	12
	4.2 Vindkraftverket	12
	4.3 Vindturbiner	12
	4.4 Transformatorstasjon	13
	4.5 Annen infrastruktur	13
	4.6 Nettilknytning	13
	4.7 Drift av vindkraftverket	13
	4.8 Produksjonsdata og økonomi	13
5	VURDERING AV KONSEKVENSER AV VINDKRAFTVERK	14
	5.1 Generelt	14
	5.2 Landskap, kulturminner/kulturmiljø og friluftsliv/ferdsel	14
	5.3 Biologisk mangfold	15
	5.4 Støy og skyggekast	15
	5.5 Landbruk	16
	5.6 Annen arealbruk	16
	5.7 Luftfart	16
	5.8 Forsvaret og andre offentlige etater	16
	5.9 Infrastruktur	17
	5.10 Andre samfunnsmessige virkninger	17
	5.11 Lokalisering	17
	5.12 Nedlegging	17
6	FORSLAG TIL UTREDNINGSPROGRAM	18
	6.1 Generelt	18
	6.2 Utredningsemner og problemstillinger	18
	6.2.1 Landskap, kulturminner/kulturmiljø og friluftsliv/ferdsel	18
	6.2.2 Biologisk mangfold	19
	6.2.3 Støy, skyggekast/refleksblink og forurensing	19
	6.2.4 Landbruk	19
	6.2.5 Annen arealbruk	20
	6.2.6 Luftfart	20
	6.2.7 Forsvaret og andre offentlige etater	20
	6.2.8 Reindrift	20
	6.2.9 Infrastruktur	20
	6.2.10 Vindforhold og økonomi	21
	6.2.11 Samfunnsmessige virkninger	21
	6.2.12 Lokalisering	21
	6.2.13 Nedlegging	21
	6.2.14 Oppfølgende undersøkelser	21
	6.3 Gjennomføring av konsekvensutredningen	21
7	KONTAKTINFORMASJON	22

1 INNLEDNING

Fred. Olsen Renewables AS vil melde et planlagt vindkraftverk i området vest for grensen mellom Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag ved Ormsetvatnet i Verran kommune. Vindkraftverket vil totalt kunne ha en installert effekt på opp til 100 MW, avhengig av antallet vindturbiner, størrelsen på vindturbinene, området endelige avgrensing og nettsituasjonen. Det vil også parallelt bli meldt en produksjonslinje frem til tilknytningspunkt med eksisterende nett.

1.1 Bakgrunn

Det er et ønske fra norske myndigheter om at en større del av økningen i elektrisitetsproduksjonen dekkes av elektrisitet fra fornybare kilder. Dette ønsket er konkretisert blant annet i Stortingsmelding nr. 58 (1996-97) – "Miljøvernpolitikk for en bærekraftig utvikling – dugnad for framtiden", som peker på at satsing på fornybare energikilder som bio-, vind- og solenergi er nødvendige tiltak for å oppnå en mer bærekraftig utvikling. Samme tema behandles i Stortingsmelding nr. 29 (1998-99) om energipolitikken. I denne meldingen tallfestes et mål på årlig produksjon av 3 TWh fra vindkraft innen 2010. I forbindelse med statsbudsjettet for kunngjorde regjeringen Stoltenberg at målet for fornybar energi og energieffektivisering er 20 TWh innen 2016.

Tilsvarende har EU et mål om å fordoble den delen av energiproduksjonen som kommer fra fornybare kilder innen 2010. Situasjonen i Norge med nettoimport av elektrisitet i et normalår gjør det også ønskelig å bygge vindkraftverk for på den måten å bedre forsyningssituasjonen i landet.

1.2 Formål

Formålet med denne meldingen er å informere befolkning, myndigheter og organisasjoner om at planlegging av vindkraftverket har startet. Meldingen vil gi grunnlag som kan bidra til at befolkning, myndigheter og organisasjoner kan delta i utformingen av et utredningsprogram. Dette utredningsprogrammet vil klargjøre virkningen av det planlagte tiltaket, og er grunnlaget for den utredning som legges ved konsesjonssøknaden senere i prosessen.

1.3 Presentasjon av tiltakshaver

Vindkraft er et av de viktigste satsningsområdene for Fred. Olsen Renewables AS (FORAS). Selskapet er et heleid datterselskap av de børsnoterte norske selskapene Ganger Rolf ASA og Bonheur ASA. All aktivitet innenfor fornybar energi, inkludert vindkraft, er samlet i FORAS. Innenfor vindkraft er selskapets forretningsidé å utvikle, bygge og drive vindkraftverk, alene eller sammen med andre selskaper. FORAS har kompetanse på alle aspekter relatert til utvikling, bygging og drift av vindkraftverk.

Selskapet har flere operative vindkraftverk og utviklingsprosjekter i utlandet:

Storbritannia: Selskapet har nå tre vindkraftverk i drift: Crystal Rig (50 MW), Rothes (50 MW) og Paul's Hill (55,2 MW). Selskapet har konsesjon for å bygge Mid Hill (50 MW) og en utvidelse av Crystal Rig (økning med inntil 156 MW). Bygging av disse er betinget av tilfredsstillende vilkår for nettilknytning. Det jobbes kontinuerlig med å få ytterligere konsesjoner i Storbritannia.

Irland: Fred. Olsen Renewables Ltd. (et datterselskap av FORAS) eier 50 % av Codling Wind Park Ltd. i Irland, som har lisens til å bygge ut et større offshore-prosjekt i Irskesjøen.

Selskapet presenterte i 2002 en miljøkonsekvensanalyse for et prosjekt med opp til 220 vindturbiner med opp til 1100 MW installert kapasitet med dagens teknologi.

Sverige: FORAS' datterselskap eier 2 vindturbiner samt rettigheter til mulige områder for vindkraftutbygging.

Norge: FORAS arbeider aktivt for å bli en anerkjent aktør innenfor området definert som grønn energi. Selskapet har direkte, eller via datterselskap, meddelt NVE om planlegging av, i tillegg til Staurheia, ti vindkraftverk i Norge: Lista, Lindesnes, Gravdal, Skavdalsheia, Laksefjorden, Digermulen, Setenesfjellet, Gilja, Mosjøen og Kalvvatnan. Det er søkt om konsesjon for Laksefjorden, Digermulen, Lista og Gravdal. Selskapet vurderer løpende nye prosjekter i Norge og i utlandet.



2 LOKALISERING

2.1 Kriterier for valg av lokalitet

Ved en vurdering av mulige områder for et vindkraftverk, tas det hensyn til følgende:

- | | |
|-----------------------|--|
| • Vindressurser | – hovedforutsetning for å etablere et vindkraftverk er tilstrekkelig vind |
| • Nettilknytning | – nærhet til og kapasitet i eksisterende nett |
| • Annen infrastruktur | – nærhet til veier og havneanlegg |
| • Topografi | – påvirker størrelsen på inngrepene, kostnader og vindstrømmen til vindturbinene |
| • Arealregulering | – eksisterende eller planlagt bruk av området |
| • Bebyggelse | – avstand til eksisterende og planlagt bebyggelse |
| • Næringsvirksomhet | – annen næringsvirksomhet i området |
| • Verneområder | – avstand til områder som er vernet etter naturvernloven |
| • Kulturminner | – avstand til områder med kulturminner som er fredet etter Kulturminneloven |
| • Jakt og friluftsliv | – jakt, fiske, turstier |
| • Forsvaret | – avstand til og påvirkning på Forsvarets installasjoner |
| • Luftfart | – avstand til og påvirkning på flyplasser og relatert infrastruktur |

Flere mulige områder i Norge er blitt vurdert etter de ovenstående kriterier, og etter analyser av foreliggende data, samt besøk på de forskjellige områdene, er planområdet ved Staurheia et av de områdene som FORAS prioriterer i det videre arbeidet. Arbeidet med å få bekreftet denne oppfatningen er i gang.

2.2 Vindkraftverket

Planområdet er et interessant område basert på en vurdering av de kriterier som er nevnt i avsnitt 2.1. Området er tilstrekkelig stort (ca. 7 km²) til et vindkraftverk som kan forsvare grunnlagsinvesteringene i infrastruktur. Det vil bli benyttet offentlig vei og eksisterende kaier i den grad det er mulig.

En egen melding for det elektriske overføringssystemet er lagt ved denne meldingen.

Det er ingen bebyggelse i planområdet: Nærmeste bebyggelse er øst for området, langs RV 720 ved Moldan (ca. 1,5 km fra planområdets østgrense) og på østsiden av Verrasundet (ca. 2 km avstand). Langs østsiden av Ormsetvatnet er det ca. 16 hytter som har ca. 1 km avstand til planområdet.

Planområdet ligger i hovedsak på mellom 400 og 550 moh. Høyeste punkt er den nordlige enden av Sstaurheia på 523 moh. Flere mindre innsjøer finnes i området.

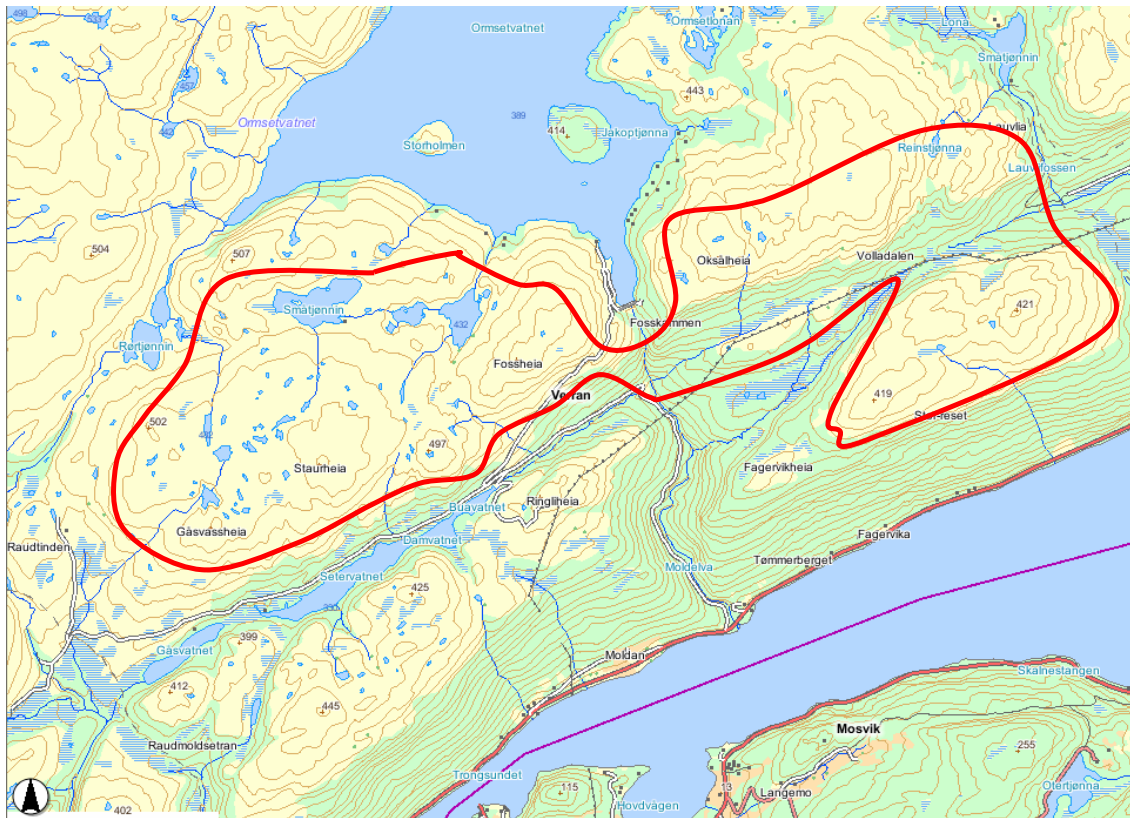
Landskapet inne i planområdet er småkupert, med relativt små høydeforskjeller. Overflaten består av bart fjell med litt løsmasser av forvitret stein og steinblokker. Vegetasjonen består for det meste av gress, lyng og kratt.

Området brukes til sommerbeite og friluftaktiviteter som blant annet jakt. Adkomstveien vil sannsynligvis være i fortsettelsen av eksisterende vei til Rautinden eller Fosskammen, og vil bli beskrevet i konsesjonssøknaden. Andre alternativer kan også være aktuelle.

Kart som viser kommunens og planområdets plassering i Nord-Trøndelag:



Detaljkart som viser den omtrentlige utstrekningen av planområdet:



Det vil bygges en produksjonslinje fra en transformator inne i vindkraftverket og frem til eksisterende nett eller eventuelt nytt nett. Nøyaktig trasévalg og eventuelt behov for oppgradering av eksisterende linje, vil bli avklart i konsesjonsutredningen for det elektriske overføringssystemet.

Arealene som blir berørt av kraftledningen, brukes til friluftslivsaktiviteter som jakt, fiske, børsanking og turgåing. Konsekvensene for friluftsliv, flora og fauna vil bli utredet i konsekvensutredningen konsesjonsutredningen for det elektriske overføringssystemet.

2.3 Eiendomsforhold

Området består av i hovedsak av 2 gårdsnumre og 3 bruksnumre. Det er inngått avtale med eieren 95% av det omtalte arealet.

2.4 Verran kommune

Verran kommune ligger i den sørlige delen av Nord-Trøndelag, og grenser mot Åfjord i vest, Leksvik, Mosvik og Rissa i sør, Verrasundet og Beitstadfjorden i øst, Namdalseid og Steinkjer i nord.

Kommunesenteret er Malm som er kommunens største tettsted med 1600 av kommunens ca. 2600 innbyggere. Andre tettsteder og grender er Follafoss, Verrastranda og Verrabotn. Det meste av bebyggelsen ligger langs fjorden.

Kommunen har lange industritradisjoner, og industrien sysselsetter ca. 50 % av den

yrkesaktive befolkningen. Resten av sysselsettingen fordeler seg på handel/service og jord- og skogbruk.

RV 720 går gjennom kommunen som har gode kommunikasjoner nord- og sørover.

2.5 Offentlige planer

Verran kommune har ikke uttalt seg om planene. FORAS legger til grunn at behandlingsform etter Plan- og bygningsloven avklares med kommunen som planmyndighet før utredningsarbeidet igangsettes. I kommuneplanens arealdel er hele interesseområdet definert som LNF (A og B).

Inngrepsfrie områder vil bli minimalt berørt av planene. Mindre deler av planområdet inngår i INON sone 2 (1-3 km fra inngrep).

FORAS kjenner ikke til at det er vernede områder i eller i nærheten av området eller at det eksisterer automatisk fredede kulturminner i området. Det er heller ikke offentlige drikkevannskilder eller nedslagsfelt for drikkevann i området i, eller i nærheten av planområdet.

3 LOVGRUNNLAG OG SAKSBEHANDLING

3.1 Lovverkets krav til melding

Utbygging av vindkraftverk berøres i hovedsak av to lover: Energiloven og Plan- og bygningsloven. Både vindkraftverket og tilhørende nettilknytning er konsesjonspliktig etter Energilovens § 3-1, og siden det er et større vindkraftprosjekt (større enn 10 MW installert kapasitet) vil det også kreves utarbeidet en utredning etter Plan- og bygningsloven. Ansvarlig myndighet er NVE. Verran kommune bestemmer på hvilken måte de ønsker kommunal planbehandling ut over NVEs konsesjonsbehandling.

3.2 Saksbehandling

Meldingen bygger på eksisterende offentlig informasjon så langt den er kjent for tiltakshaver. Under forberedelse av meldingen, har tiltakshaver vært i kontakt med Verran kommune, Nord-Trøndelag fylkeskommune og NVE.

NVE er ansvarlig myndighet etter Plan- og bygningslovens utrednings- bestemmelser, og meldingen med forslag til utredningsprogram fremmes for NVE som er ansvarlig myndighet. Meldingen inneholder en kort beskrivelse av:

- det planlagte vindkraftverket
- planområdet
- mulige konsekvenser av tiltaket
- videre saksbehandling
- forslag til KU-program.

Høring av meldingen vil skje i regi av NVE, som i den forbindelse vil arrangere møte med lokale og regionale myndigheter, samt et offentlig møte. På bakgrunn av innkomne høringsuttalelser, forslag til utredningsprogram og egne vurderinger, vil NVE, etter endt høring, fastsette det endelige utredningsprogram etter å ha forelagt dette for Miljøvern-departementet. Høringsinstansene vil deretter motta det endelige utredningsprogrammet til orientering.

3.3 Fremdriftsplan

FORAS vil gjennomføre utredningen i henhold til utredningsprogrammet som fastsettes av NVE. Deretter vil FORAS sende de utførte utredningene til NVE for videre behandling sammen med konsesjonssøknaden i henhold til Energilovens §3-1. Søknaden vil, i tillegg til selve vindkraftverket, også omfatte de installasjoner som er nødvendig i forbindelse med nettilknytning. En mulig fremdriftsplan for den videre prosessen er vist under:

Aktivitet	2007			2008			2009			2010		
Høring av melding												
Konsekvensutredning												
Behandling av konsesjonssøknad												
Behandling av reguleringsplan												
Planlegging og prosjektering												
Bygging												

4 UTBYGGINGSPLANER - VINDKRAFTVERKET

4.1 Generelt

I et vindkraftverk omdannes bevegelsesenergien i vinden til elektrisk energi. Et vindkraftverk består av én eller flere vindturbiner med tilhørende interne elektriske anlegg. Vinden beveger vingene som via en rotor driver en generator inne i maskinhuset. Herfra overføres kraften i kabler, inne i tårnet og ned til bakken hvor det tilkobles eksisterende kraftledninger ved hjelp av luftledninger eller jordkabler. NVE bruker følgende definisjoner

- *Vindturbin*: innretning for produksjon av elektrisk energi bestående av tårn, vinger, maskinhus, generator, transformator og kontrollsystem
- *Vindkraftverk*: Betegnelse på en eller flere vindturbiner med tilhørende elektriske anlegg som fungerer som en samlet produksjonsenhet
- *Planområdet*: Området som omfattes av tiltaket.

Vindkraftverkets kapasitet er avhengig av vindforhold, størrelse og topografi som til sammen bestemmer antallet vindturbiner. Vindturbinene må plasseres slik at de får best mulig vindforhold, og slik at de ikke ødelegger for hverandre. Minsteavstand mellom to vindturbiner kan antydes til omlag 3-5 ganger rotordiameteren, det vil si mellom ca. 150 og 500 m. Basert på erfaringene fra norske vind- og terrengforhold, kan installert kapasitet være mellom 15 og 20 MW per km², avhengig av type vindturbin.

4.2 Vindkraftverket

Området for Staurheia vindkraftverk er vurdert ved hjelp av eksisterende vinddata og forskjellige vindanalysemodeller. Innenfor planområdet kan det installeres opp til ca. 100 MW avhengig av tilgjengelig areal, størrelse på vindturbinene og antall vindturbiner. Byggingen av et anlegg i den størrelsen vil sannsynligvis ta ca. 1,5 år.

Inne i vindkraftverket må det bygges veier mellom vindturbinene. I veiene vil det bli lagt jordkabler fra vindturbinene og frem til en transformatorstasjon som bygges inne i anlegget. Fra transformatoren vil det normalt bygges en kraftlinje til det eksisterende kraftnettet. Veiene inn til vindkraftverket og internveiene må ha en bredde på ca. 5 meter og kunne tåle et akseltrykk på 15 tonn. Hver vindkraftverk har et fundament på ca. 50-250m² - avhengig av størrelse og type fundament. I tillegg kommer oppstillingsplass for mobilkran på ca. 1 mål i forbindelse med hver vindturbin. Plassering av vindturbiner og veier fastlegges etter at detaljerte vindmålinger er foretatt og forskjellige typer vindturbiner er analysert.

4.3 Vindturbiner

Utviklingen av vindturbiner har gått mot større modeller, men det er ikke sikkert at de største vindturbinene er de optimale for alle områder. Det aktuelle størrelsesområdet for vindturbiner til Staurheia vindkraftverk er fra 2,0 til 4,0 MW. Høyden på tårnene vil være fra 50-130 meter og rotordiameteren 50-130 meter, slik at den totale høyden kan bli opptil 200 m.

Man vil i den endelige planløsningen forsøke å optimalisere produksjonen ved hjelp av blant annet riktig plassering av vindturbinene og riktig valg av størrelse og modell for vindturbinene. I perioden frem til endelig design, er det viktig at tiltakshaver har fleksibilitet med hensyn til valg av vindturbinenes størrelse og plassering, da teknologien vil utvikle seg fra det som er standard i dag. Andre faktorer som vil påvirke valget av antall og type vindturbin, er støy og visuell påvirkning, samt mulighetene til å transportere vindturbinene inn i området. Før vindforholdene på stedet er målt og målingene analysert, er det vanskelig

å gjøre en slik optimalisering. I tillegg er det en betydelig utvikling innenfor vindturbinindustrien slik at det ikke er riktig å binde seg til en bestemt størrelse eller modell på tidspunktet for melding om planlegging.

4.4 Transformatorstasjon

I vindkraftverket må det bygges en transformatorstasjon for opptransformering av spenningen fra vindturbinspenning til internspenning (vanligvis 22 kV) i eller ved hver vindturbin. Deretter vil internspenningen via en transformator opptransformeres til nettspenning, sannsynligvis til 66 kV. Transformatorstasjonens plassering i vindkraftverket vil være basert på en teknisk/økonomisk optimalisering med hensyn til internt overføringsnett og tilknytningspunkt til eksternt nett og hensyn til beiteområde. Alle interne kabler i vindkraftverket vil bli utført som jordkabler. I forbindelse med transformatorstasjonen, vil det mest sannsynlig bli bygget et servicebygg på ca. 100m², med oppholdsrom for service og driftspersonell samt lagringsmuligheter for nødvendig utstyr.

4.5 Annen infrastruktur

De fleste komponentene til vindturbinene vil bli fraktet med skip fra produksjonsstedet til nærmeste kai med tilstrekkelig styrke til å tåle et akseltrykk på ca. 15 tonn. På grunn av forventet akseltrykk og lengden på vingbladene (opp mot 65 meter), vil det sannsynligvis måtte gjøres en del utbedringer av veiene. Disse utbedringene vil bli tatt med i konsekvensutredningen.

4.6 Nettilknytning

Mulig nettilknytning er i 66kV regionalnettet sørover mot Stoen og eller i tilsvarende 66kV ledning nordover mot Steinkjær. Ytterligere lastflytanalyser, spenningsanalyser etc. må gjennomføres før endelig kapasitet kan fastsettes. Trafokapasiteten mot sentralnettet vil også måtte vurderes.

4.7 Drift av vindkraftverket

Moderne vindturbiner produserer elektrisitet ved vindhastigheter mellom ca. 4 og 25 meter pr. sekund. Vindturbiner styres ved hjelp av datamaskiner i hver enkelt vindturbin. Viktige driftsdata (vindhastighet, vindretning, osv.) hentes inn fra instrumenter i hver enkelt vindturbin, og overføres til driftssentral og det lokale servicebygget. Vindturbiner styres automatisk ved hjelp av tilgjengelige data for å få størst mulig produksjon og for å beskytte turbinene mot overbelastning.

Vindkraftverket vil kontinuerlig bli overvåket og fjernstyrt fra en vaktentral. Lokalt vil det være behov for driftspersonale på dagtid i vindkraftverket for å håndtere løpende drifts- og vedlikeholdsoppgaver. Driftspersonalet vil kunne utgjøre ca. 1-5 årsverk, avhengig av antall vindturbiner.

4.8 Produksjonsdata og økonomi

FORAS har ikke foretatt vindmålinger i området, men modellberegninger indikerer at vindforholdene er gode. Med de vindforhold som forventes i området, er det beregnet at man ved 100 MW installert effekt vil produsere ca. 300-350 GWh i et normalår. Dette tilsvarer ca. 3000-3500 kWh/år per installert MW. Totale investeringskostnader inkludert vindturbin, veier, transformatorstasjon og overføringslinje, vil trolig komme opp i ca. kr. 8 mill. pr. installert MW. Det betyr totale investeringskostnader på opptil kr. 800 mill. for et anlegg med installert effekt på 100 MW. FORAS mener kombinasjonen av gode vindforhold og tilfredsstillende infrastruktur vil føre til god økonomi i prosjektet sammenlignet med andre vindkraftverk.

5 VURDERING AV KONSEKVENSER AV VINDKRAFTVERK

5.1 Generelt

Et vindkraftverk med tilhørende infrastruktur vil ha konsekvenser for miljø og natur i området – særlig fordi vindkraftverk typisk bygges i områder hvor det tidligere er blitt foretatt få inngrep. Elektrisiteten som vil produseres er en fornybar ressurs som vil redusere behovet for elektrisitet fra andre energikilder. Utnyttelse av vindkraftressursene i planområdet vil bidra til at Stortingets målsetting om norsk produksjon av 3 TWh per år fra vindkraft innen 2010 kan nås. I denne sammenheng er det både samfunnsmessig og miljømessig viktig å utrede mulighetene for et vindkraftverk i området. Vindkraftverk er et tilnærmet fullt ut reversibelt inngrep hvis det legges opp til fjerning av fysiske installasjoner og tildekking av veier. Konsesjonsmyndighetene vil stille krav til fjerning av anlegget etter utløpet av konsesjonsperioden.

5.2 Landskap, kulturminner/kulturmiljø og friluftsliv/ferdsel

Landskap:

Området hvor vindkraftverket planlegges er et fjellområde med ca. 500-600 meters høyde. Området har ingen høytvoksende vegetasjon. Det er ingen bebyggelse innenfor området. Etter utbygging av vannkraft er østsiden av området preget av tekniske inngrep, bl.a. vei – som vil bli benyttet ved bygging og drift av vindkraftverket. Etablering av nye anlegg i et landskap som i dag ellers har vært utsatt for få tekniske inngrep, vil forandre landskapets estetiske kvaliteter og derfor påvirke hvordan folk oppfatter området. Vindturbiner som plasseres optimalt for å utnytte vindressursene, vil ofte bli plassert på godt synlige steder. Det er derfor begrensede muligheter til å skjule eller avskjermte byggverkene. Området vil ved utbygging endre karakter fra et åpent, øde landskap til et område preget av tekniske installasjoner for kraftproduksjon. De viktigste faktorene som avgjør de visuelle virkningene (i tillegg til betrakters avstand) er antall vindturbiner, og innbyrdes avstand mellom vindturbinene, høyde på vindturbinene, topografi i vindkraftverket og omkringliggende områder, vindturbintype, rotorhastighet samt refleksblink og skyggekastning.

Visuelle virkninger kan oppleves både positivt og negativt, avhengig av øyet som ser. Vindkraftverket kan være synlig fra fast bebyggelse. Dette vil bli kartlagt gjennom en konsekvensanalyse. Inne i vindkraftverket og i umiddelbar nærhet kan inntrykket være dominerende, men inntrykket avtar raskt med økende avstand. Tilhørende infrastruktur vil ikke gi tilsvarende dominerende synsinntrykk.

Kulturminner /-miljø:

FORAS har ikke informasjon om at det er registrert automatisk fredede kulturminner eller andre objekter som ansees som verneverdige innenfor planområdet. Det kan ikke utelukkes at det ved nærmere undersøkelser kan finnes ytterligere kulturminner som er automatisk fredet, eller som ansees som verneverdige innenfor området. Hvis det fremkommer opplysninger om slike kulturminner i det videre arbeidet, vil man ta hensyn til det ved utformingen av vindkraftverket.

Friluftsliv/ferdsel:

Naturområder i Nord-Trøndelag benyttes av lokalbefolkning, hytteeiere og tilreisende til jakt, fiske, bærsanking og friluftsliv. Konsekvensutredningen vil fange opp de ulike interessene innenfor planområdet, blant annet gjennom kontakt med lokale jeger- og fiskeforeninger, viltneimnd, lokale lag og foreninger med flere. Området som benyttes til vindkraftverk vil ikke bli avstengt og friluftsliv kan fortsette, men dets opplevelsesverdi vil endres. Hvordan visuelle endringer og støy vil kunne påvirke friluftsliv, vil bli vurdert i utredningen. Et vindkraftverk kan føre til økt ferdsel og friluftsliv, både fordi adkomstveien letter tilgjengeligheten til området og

fordi vindkraftverket i seg selv kan bli en attraksjon for publikum. Planområdet er definert som LNF-område. Etter en eventuell bygging av et vindkraftverk, vil veien inn til området mest sannsynlig bli stengt for biltrafikk. Det vil ikke bli restriksjoner på bruk av området til friluftsliv, inkludert jakt.

5.3 Biologisk mangfold

Fugl:

Storlom og smålom bruker muligens området, men det er ikke særlig attraktivt sammenlignet med andre nærliggende lokaliteter. Etter FORAS' vurdering, vil konsekvensene for fugler primært være knyttet til anleggsfasen, men virkningen av et anlegg i drift vil også bli vurdert i konsekvensutredningen

Annen fauna:

Det finnes streif av hjort i området, i tillegg til hare og rev, men FORAS har ingen informasjon om at det finnes rødlistede dyrearter i planområdet. Etter FORAS' vurdering, vil konsekvensene for annen fauna primært være knyttet til anleggsfasen, men virkningen av et anlegg i drift vil også bli vurdert i konsekvensutredningen.

Naturtyper, flora og vegetasjon:

Området er goldt og vegetasjonen i området består i det vesentligste av lyng og lavtvoksende busker. FORAS kjenner heller ikke til at det er registrert rødlistede planter. Virkninger av tiltaket for flora vil først og fremst være begrenset til de arealene som det blir bygd direkte på, med andre ord en svært lokal virkning.

5.4 Støy og skyggekast

Støy:

Vindturbiner i drift vil kunne medføre noe støy. Sammenlignet med biltrafikk og støy fra fly, vil imidlertid støynivået fra vindturbinene være lavt. Støyen genereres av vingene når de roterer, av giret og av generatoren. Vindturbinene er godt støydempet, men vingene avgir en viss aerodynamisk lyd, særlig når de passerer tårnet. Vingesuset gir en vislende lyd, mens maskinstøyen kan anes som en svak dur.

Støynivået 500 meter fra en vindturbin på 100 MW, vil typisk være mindre enn 45 dB(A) ved en vindhastighet på 8 m/s. Støy fra vindturbinene vil merkes best i vindområdet fra 4 og opp til 8 m/s vind. Ved høyere hastigheter enn 8 m/s vil med andre ord den naturlige terrengstøyen normalt overdøve støyen fra vindturbinene.

Utredning av støy skal ta utgangspunkt i retningslinjen for behandling av støy i arealplanleggingen (T-1442) som ble vedtatt av Miljøverndepartementet i januar 2005. Retningslinjen er kun veiledende, men vesentlige avvik kan gi grunnlag for innsigelser fra myndighetene. T-1442 skal legges til grunn av kommuner og berørte statlige etater ved planlegging og behandling av enkeltsaker etter Plan- og bygningsloven. Støyberegninger fra vindturbiner skal også underordnes samme retningslinje.

I T-1442 er det anbefalt at det beregnes to støysoner rundt viktige støyeanlegg; en rød og en gul sone. I den røde sonen er hovedregelen at støyfølsom bebyggelse bør unngås, mens den gule sonen er en vurderingssone hvor ny bebyggelse kan oppføres dersom det kan dokumenteres at avbøtende tiltak gir tilfredsstillende støyforhold.

Forurensning:

I tilknytning til vindkraftverket vil det sannsynligvis etableres et drifts-/servicebygg. For servicebygget vil det bli etablert godkjente løsninger for vannforsyning og avløp. Forurensning av vann og vassdrag vil derfor normalt ikke skje. Drift av et vindkraftverk forårsaker ikke utslipp til verken luft eller vann. Under anleggsfasen kan del oppstå utslipp

og/eller erosjon forårsaket av anleggsarbeid og transportaktiviteter. Det er lite sannsynlig at dette vil ha merkbare konsekvenser for vassdragene i området. Det vil bli utarbeidet et miljøoppfølgingsprogram for anleggsfasen, med retningslinjer for håndtering av avfall og eventuelle forurensningsbegrensende tiltak.

5.5 Landbruk

Området benyttes i til landbruksformål, og da hovedsakelig som reinbeite. Reindrift er omtalt under punkt 5.9.

5.6 Annen arealbruk

Området er i dag klassifisert som LNF. Hvordan tiltaket eventuelt vil påvirke nåværende bruk, verneplaner eller reguleringsplaner, vil bli vurdert og nødvendige tiltak treffes for å eliminere eller redusere eventuell påvirkning.

5.7 Luftfart

Det er ingen flyplasser i nærheten av planområdet. Tiltakshaver vil kontakte Avinor for å få en vurdering av om tiltaket vil påvirke luftfarten.

5.8 Forsvaret og andre offentlige etater

Tiltakshaver kjenner ikke til at Forsvarets anlegg i regionen påvirkes negativt. I forbindelse med høringen av denne meldingen, regner tiltakshaver med at Forsvaret fremmer sitt syn på mulige konsekvenser for Forsvarets installasjoner, som da vil gå inn som en del av det som konsekvensutredes. Tilsvarende regner tiltakshaver med at andre interessenter (radio, TV og telefonkommunikasjon) vil melde fra om tiltaket påvirker slikt utstyr.

5.9 Reindrift

Arealet som berøres av vindkraftverket benyttes av Reinbeitedistrikt Fosen/Fovsen, Njaarke. Det er ca. 1.990 rein i distriktet, fordelt på 6 driftsenheter. I følge Reindriftsforvaltningens beitekart brukes området til sommerbeite I og II, høstbeite I og II. Rett utenfor området er det en beitehage og merke-/slaktegjerd. Tiltakshaver vil tidligst mulig avklare forholdet til reindriften. Reinbeitedistriktet omfatter et areal på 4350 km², innenfor blant annet Verran kommune. Det er fastsatt et maksimalt antall rein på ca. 2.100 dyr. Et vindkraftverk på Staurheia vil rent fysisk legge beslag på en del av beitearealet, om lag 0,1 km². Fred. Olsen Renewables har vært i kontakt med reieneiere i området for å informere om planene og så tidlig som mulig skape klima for konstruktiv dialog. Reieneierne uttrykker bekymring for turbinenes innvirkning på reinen og frykter for hvordan dette vil påvirke på deres samiske identitet.

Når det gjelder vindkraftverkets virkning på reinsdyrenes adferd, henvises til "Rapport fra REIN prosjektet" fra 2003. I rapporten sammenfattes erfaringene fra prosjektets undersøkelser slik:

- Støy fra vindturbinene er hørbar for reinen, men ikke nødvendigvis forstyrrende
- Direkte eksponering for vindturbiner har i seg selv liten effekt på reinens adferd lokalt
- Simler med kalv er mest følsomme for forstyrrelse
- Sesongmessige variasjoner i graden av forstyrrelse
- Konstruksjonsfasen gir sterkest kortvarig forstyrrelse, men har liten langsiktig effekt
- Effekter av terrengplassering og vegetasjon (mindre skadevirkning for reinen når anlegget er plassert i skog)

Staurheia vindkraftverk vil fortrinnsvis benytte eksisterende trasé ved fremføring av kraftlinjer, slik at eventuelle skadevirkninger for reindriften bare vil kunne relateres til selve vindkraftverket. Vindturbiners innvirkning på reinens adferd baserer seg på studier av rein i innhegning. Det foreligger ingen grundige studier av hvordan frittgående rein reagerer på vindkraftverk.

5.9 Infrastruktur

Tiltaket vil medføre ca. 13 km med veier innen for planområdet og oppgradering av eksisterende vei inn til området. Det vil også være nødvendig med luftledning fra området og til eksisterende nett, mest sannsynlig 66 kV regionalnettet. Hvis mulig vil en luftledning legges i eksisterende trasé. Hvordan disse arealbeslagene vil påvirke flora, fauna, nærings- og friluftsliv i området, vil bli vurdert.

5.10 Andre samfunnsmessige virkninger

Anleggsperioden (ca. 1-1,5 år) forbundet med bygging av et vindkraftverk, vil gi grunnlag for leveranser av varer og tjenester fra kommunen og regionen. Slike lokale leveranser vil primært være knyttet til etablering av infrastruktur, fundamentering av vindturbinene og bygging av servicebygg. Selve vindturbinene vil bli levert ferdige fra produsent. Det er mulig at regionale bedrifter kan oppnå underleveranser i forbindelse med produksjonen av vindturbinene. I anleggsperioden vil prosjektet tilføre regionen 100-200 årsverk.

Som alle andre bedrifter gir vindkraftverket en del ringvirkninger i lokalsamfunnet. Drift av vindkraftverket vil kreve ca. 1-3 årsverk lokalt (avhengig av størrelsen), samt at andre tjenester og produkter forbundet med driften kjøpes lokalt. I tillegg vil tilreisende vedlikeholdspersonell medføre overnattinger og andre innkjøp i området.

Erfaringer fra andre vindkraftverk tilsier at et vindkraftverk kan ha innvirkning på turismen, og bør tas hensyn til i de kommunale reiselivsplaner. Erfaringer fra andre vindkraftverk, samt lokale innspill, kan bidra til å konkretisere hvordan denne muligheten kan utnyttes. Etter FORAS' vurdering vil vindkraftverket kunne bli en attraksjon i Verran kommune.

5.11 Lokalisering

Området er valgt på grunn av antatt gode vindressurser kombinert med akseptable infrastrukturforhold. I øyeblikket finnes det ikke alternative områder for FORAS i dette området, og konsekvensene av en alternativ plassering kan derfor ikke vurderes.

5.12 Nedlegging

Ved utløpet av konsesjonen vil anlegget nedlegges. Vindturbiner, tårn, fundamenter over bakken og ledninger vil demonteres og fjernes fra området. Veier og fundamenter vil tildekkes i samsvar med eventuelle krav fra NVE.

6 FORSLAG TIL UTREDNINGSPROGRAM

6.1 Generelt

En konsekvensutredning skal gjøre rede for tiltakets virkninger på miljø, naturressurser og samfunn, samt omfatte virkninger av vindkraftverket, veier, kraftledningstraséer, transformatorstasjon og servicebygg. Formålet med å utarbeide melding og forslag til utredningsprogram tidlig i planarbeidet, er å sikre en avklaring av hvilke problemstillinger som skal belyses i den konsekvensutredningen som skal ligge til grunn for NVEs konsesjonsvedtak.

Nedenfor følger tiltakshavers forslag til KU-program. NVE vil etter gjennomført høring fastsette et KU-program. Før endelig fastsetting, vil KU-programmet bli forelagt Miljøverndepartementet.

Forslaget til utredningsprogram er bygget på de erfaringer med KU-program som er gjort i forbindelse med behandlingen av de siste vindkraftverk i Norge.

6.2 Utredningsemner og problemstillinger

6.2.1 *Landskap, kulturminner/kulturmiljø og friluftsliv/ferdsel*

Landskap:

Landskap og geologi i tiltaksområdet (inkludert vindkraftverket med tilhørende infrastruktur) med tilstøtende arealer skal beskrives. Hvordan tiltaket vil påvirke oppfattelsen av landskap, natur- og kulturmiljøet skal også beskrives. Virkningen i landskapet av de planlagte vindturbinene skal visualiseres fra representative steder. Resultatet av visualiseringen skal vurderes i forhold til boligmiljø, friluftsliv og kulturminner/kulturmiljø. Visualisering skal skje ved hjelp av fotorealistiske teknikker hvor nærvirkning og fjernvirkning synliggjøres fra representative steder i området (f.eks. fra nærmeste bebyggelse, fra eventuelle viktige friluftsområder). Det skal legges ved kart som viser hvor vindkraftverket blir synlig fra.

Kulturminner/-miljø:

Kjente, automatisk fredede og nyere tids kulturminner, samt potensialet for funn av ukjente, automatisk fredede kulturminner innenfor planområdet og innenfor vei- og kraftlednings-traséene, skal vises på situasjonskart, beskrives og vurderes. Potensialet for funn av ukjente, automatisk fredede kulturminner skal angis. Verdien av kulturminnene skal vurderes.

Direkte og indirekte konsekvenser av tiltaket for kulturminner og kulturmiljøer skal beskrives og vurderes. Det skal gjøres rede for hvordan eventuelle konflikter med forekomster av kulturminner kan unngås ved tilpasninger i planen. Arbeidsmetode for utredning av kulturminner vil bli avklart i samarbeid med Nord-Trøndelag fylkeskommune (Kulturetaten). Hvordan eventuelle konflikter med kulturminner kan unngås vil bli beskrevet.

Friluftsliv og ferdsl:

Dagens bruk av planområdet (jakt, fiske, turgåing, osv.) og tilgrensende områder for friluftsliv skal beskrives, og det skal gjøres en vurdering av hvordan tiltaket påvirker opplevelsverdien og mulighetene for friluftsliv, ved støy, arealbeslag, mulig isingsfare og lettere adkomst. Eventuelle restriksjoner på friluftslivet i eller i nærheten av planområdet skal beskrives for anleggs- og driftsfasen.

6.2.2 Biologisk mangfold

Fugl:

Det skal gis en kort beskrivelse av naturtype, vegetasjon, fuglefaunaen og andre dyr i området, samt en oversikt over sjeldne, truede eller sårbare arter innenfor planområdet. I tillegg skal kjente hekkeplasser og trekkkorridorer innenfor planområdet kartlegges. Det skal vurderes hvordan tiltaket kan påvirke sjeldne, truede eller sårbare arter gjennom forstyrrelser som støy, bevegelse, økt ferdsel, kollisjoner (både vindturbiner og kraftledninger), samt reduksjon/forringelse av leveområdet (nedbygging). Mulige konfliktreduserende tiltak vil bli vurdert.

Annen fauna:

Dyrelivet i området skal beskrives og det skal lages en oversikt over truede eller sårbare arter som kan tenkes å bli påvirket av tiltaket. Det skal vurderes hvordan tiltaket kan påvirke vilt i området gjennom forstyrrelser som støy, bevegelse, økt ferdsel, kollisjoner (både vindturbiner og kraftledninger), barrierevirkning for trekkveier, samt reduksjon i beiteareal. Vurderingen skal gjøres både for anleggs- og driftsfasen. Mulige konfliktreduserende tiltak vil bli vurdert.

Naturtyper, flora og vegetasjon:

Naturtyper i eller nær planområdet som er viktige for det biologiske mangfoldet skal beskrives, og dersom de berøres av tiltaket, skal omfanget av inngrepet beskrives og det skal gjøres en vurdering av antatte konsekvenser. I tillegg skal det gjøres en vurdering av hvordan eventuelle sjeldne, sårbare og truede arter vil kunne påvirkes av tiltaket (nedbygging, økt ferdsel, drenering, med mer). Det skal kort redegjøres for hvordan eventuelle negative virkninger kan unngås ved plantilpasning.

6.2.3 Støy, skyggecast/refleksblink og forurensing

Støy:

Hvordan støy kan påvirke bebyggelse og friluftsliv skal vurderes, inkludert hvorvidt vindskygge kan forventes å påvirke støyutbredelsen. Antatt støynivå ved nærmeste bebyggelse skal angis. Det skal kort vurderes om støynivået kan forandre seg over tid. Støysonekart for vindkraftverket skal utarbeides og støy i forbindelse med anleggsperioden skal kort beskrives. Støysonekartet vil vise områder med ulike støynivåer. Støysonekartet vil bli laget ved hjelp av et standard modelleringsverktøy for utforming av vindkraftverk. Avbøtende tiltak vil bli vurdert hvis kravene fra SFT overskrides.

Skyggecast/refleksblink:

Det skal vurderes om eventuelle skyggecast og refleksblink kan påvirke bebyggelse og friluftsliv. Hvis nærliggende bebyggelse blir berørt av skyggecast, skal omfanget kort vurderes i forhold til variasjon gjennom året og døgnet.

Forurensning:

Avfall og avløp som ventes produsert i anleggs- og driftsfasen, samt planlagt deponering av dette, skal beskrives og det skal foretas en vurdering av tiltakets mulige forurensning i området. Avbøtende tiltak som kan redusere eller eliminere eventuell forurensning skal beskrives.

6.2.4 Landbruk

Landbrukets interesser i planområdet skal beskrives kort, og tiltakets eventuelle virkninger skal vurderes. Direkte arealtap, endret eller redusert bruk av arealer og gjerdebehov, skal beskrives og avbøtende tiltak må vurderes.

6.2.5 Annen arealbruk

Totalt direkte berørt areal skal beskrives (vindturbinfundamenter, veier og oppstillingsplasser, bygninger, kraftledningstraséer med byggeforbudsbelte) og planområdet skal inntegnes på kart. Eventuelle konflikter mellom planområdet og vernede områder etter Naturvernloven og/eller Plan- og bygningsloven og vassdrag vernet etter Verneplan for vassdrag skal beskrives, og det skal vurderes hvordan tiltaket eventuelt vil kunne påvirke verneformålet. Tilsvarende for en eventuell reduksjon av inngrepsfrie naturområder (INON) og konsekvenser for andre arealbruksinteresser (inkludert nedslagsfelt for drikkevann og Forsvaret). Avbøtende tiltak skal vurderes.

6.2.6 Luftfart

Tiltakets eventuelle påvirkning på inn- og utflyvingsprosedyrene til omkringliggende flyplasser skal kort beskrives. I tillegg skal det gis en kort beskrivelse av tiltakets eventuelle påvirkning på omkringliggende radar-, navigasjons- og kommunikasjonsanlegg for luftfarten. Det skal gjøres en vurdering av om vindkrafteffekten og tilhørende kraftledning utgjør hindringer for luftfarten, særlig for lavtflyvende fly og helikopter.

6.2.7 Forsvaret og andre offentlige etater

Det skal avklares om tiltaket vil påvirke Forsvarets samband, radar, andre installasjoner, eller øvelsesmuligheter. Tilsvarende skal det avklares om andre offentlige installasjoner som mobiltelefoner, annen telekommunikasjon med mer vil bli påvirket av tiltaket.

6.2.8 Reindrift

Forholdet til reindrift foreslås avklart tidligst mulig og vurderes med utgangspunkt i konklusjonene fra utredning av relasjonen vindkraft - reindrift. (NVE, april 2005).

- Reindriftnæringens bruk av området skal kort beskrives
- Direkte beitetape som følge av vindkraftverket med tilhørende infrastruktur skal beskrives
- Det skal vurderes hvordan tiltaket i anleggs- og driftsfasen kan påvirke reindriften bruk av
- området gjennom okkupasjon, barrierevirkning, skremsel/støy og økt ferdsel
- Eventuelle avbøtende tiltak skal vurderes

Fremgangsmåte:

Eksisterende informasjon skal gjennomgås og evt. kompletteres med feltbefaring og kontakt med regionale og lokale myndigheter og organisasjoner, reieiere, m.v.

6.2.9 Infrastruktur

Oppstillingsplasser, veier og bygg:

Aktuelle alternativer for plassering av vindturbiner, veier inne i og inn til vindkraftverket, bygg og jordkabler inne i vindkraftverket skal beskrives og vises på kart. Beskrivelsen skal omfatte de tekniske løsninger og økonomiske og miljømessige forhold, inkludert spenningsnivå og mastetyper. Mulige virkninger av arealreduksjon, grøfting, drenering, etc. knyttet til veiløsninger og oppstillingsplasser skal beskrives. I tillegg skal behovet for uttak av løsmasser til veibygging beskrives, inkludert en kort vurdering av hvor eventuelle løsmasser skal hentes fra og deponeres.

Nettilknytning:

Kraftledningstrasé for tilknytning til eksisterende nett skal beskrives og vises på kart. Aktuelle løsninger skal vurderes. Nettmessige begrensninger i området, og behov for

forsterkninger i regional- og sentralnettet skal beskrives. Det skal gis en oversikt over bolighus og hytter som ligger 50 meter eller nærmere kraftledningstraséene eller transformatorstasjonsområdet. I tilfellet nærføring til bebyggelse, skal traséjusteringer eller andre avbøtende tiltak vurderes.

6.2.10 Vindforhold og økonomi

Vindressursene i planområdet skal beskrives sammen med omfang av vindmålinger og hvilke metodikker/modeller som ligger til grunn for den oppgitte vindressursen. For prosjektet skal det også opplyses om antatte investeringskostnader, antall vindtimer (på merkeeffekt), drifts- og vedlikeholdskostnader i øre/kWh, forventet levetid, antatte produksjonskostnader i øre/kWh.

6.2.11 Samfunnsmessige virkninger

Både for anleggs- og driftsfasen skal det vurderes hvordan tiltaket kan påvirke lokal/ regional sysselsetting og verdiskapning. Det skal beskrives hvordan kommuneøkonomien i Verran kan bli påvirket av etablering av vindkraftverket i kommunen.

Transportmessige forhold i anleggs- og driftsfasen skal beskrives med tanke på krav til veier og kaier. Forventet ferdsel på anleggsveiene under normal drift skal beskrives. Eventuelle konsekvenser for reiseliv, turisme og annen næringsvirksomhet som følge av etableringen av et vindkraftverk skal kort drøftes.

6.2.12 Lokalisering

Valget av Staurheia for lokalisering av vindkraftverket fremfor andre aktuelle områder, skal begrunnes.

6.2.13 Nedlegging

Hvordan anlegget skal fjernes og området istandsettes ved nedlegging av vindkraftverket skal beskrives og beregnede kostnader ved nedleggingen skal oppgis.

6.2.14 Oppfølgende undersøkelser

Behovet for og eventuelle forslag til oppfølgende undersøkelser skal vurderes.

6.3 Gjennomføring av konsekvensutredningen

Tiltakshaver er ansvarlig for gjennomføring av konsekvensutredningen, men for enkelte temaer vil det bli benyttet eksterne konsulenter. I forbindelse med de forskjellige delutredningene, vil datagrunnlag og metoder som brukes, beskrives. For alle emner som utredes, vil den totale virkningen av vindkraftverket vurderes. Det vil si at i tillegg til installasjonene inne i vindkraftverket, vil nye veier og overføringslinjer også vurderes i konsekvensutredningen. FORAS skal ha nær kontakt med Verran kommune og legge opp til en best mulig koordinering av konsesjonsprosessen og eventuell planprosess etter Plan- og bygningsloven. Andre berørte interesser, som for eksempel Nord-Trøndelag fylkeskommune, Fylkesmannen i Nord-Trøndelag med flere, vil også kontaktes når nødvendig.

7 KONTAKTINFORMASJON

Spørsmål om meldingen kan rettes til:

Fred. Olsen Renewables AS
Fred. Olsens gate 2
0152 Oslo

Organisasjonsnummer: 983462014
Kontaktperson: Tor Helge Kjellby
Telefon: 22 34 10 00 / 38 25 50 30
E-post: mienergi@online.no

Spørsmål om saksbehandlingen kan rettes til:

Norges vassdrags- og energidirektorat
Postboks 5091 Majorstuen
0301 Oslo

Telefon: 22 95 95 95