



Oslo 10.1.2005

Att.: Arne Olsen

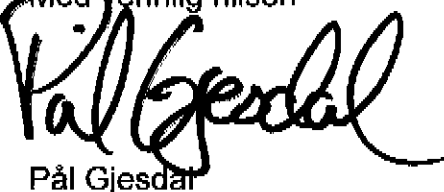
NVE 2005 00105 - 1
S.beh.: KT / RTE / TCM
11 .01. 2005
Arkivkode: 912-513.4
Sok.kode:
TE dato/sign.:

Melding om planlegging

Vedlagt er 60 eksemplarer av Melding om planlegging – Gulafjorden vindkraftverk.

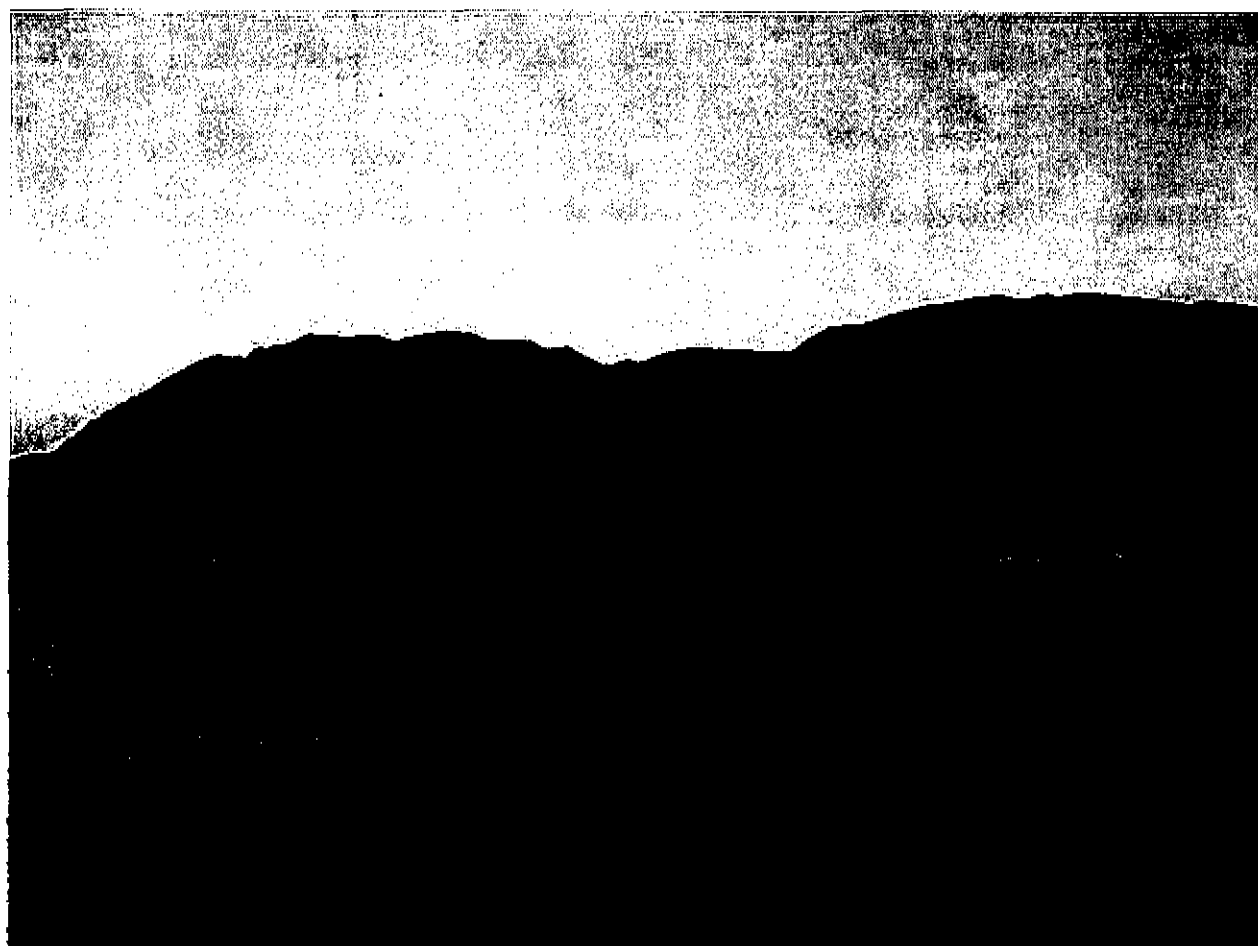
Vi ser frem til å høre fra NVE vedrørende den videre fremdriftsplan for høring og fastsettelse av KU-program for prosjektet.

Med vennlig hilsen


Pål Gjesdal

**Melding om planlegging
Gulafjorden Vindkraftverk
Gulen kommune, Sogn og Fjordane**

Desember 2004



Planområdet sett fra vest

200500105-1

Innholdsfortegnelse

1.0	INNLEDNING	4
1.1	Bakgrunn og formål	4
1.2	Innhold og avgrensing	4
1.3	Presentasjon av tiltakshaver	4
2.0	LOKALISERING	6
2.1	Kriterier for valg av lokalitet	6
2.2	Beskrivelse av den valgte lokaliteten	6
2.2.1	Kart som viser planområdets plassering i Sogn Og Fjordane	7
2.2.2	Detaljkart som viser den omtrentlige utstrekning av planområdet	8
2.3	Eidendomsforhold	9
2.3.1	Kart som viser omtrentlig linjetrase	9
2.4	Gulen kommune	9
2.5	Offentlige planer	10
3.0	LOVGRUNNLAG OG SAKSBEHANDLING	11
3.1	Lovverkets krav til melding	11
3.2	Saksbehandlingsprosess	11
3.3	Fremdriftsplan	11
4.0	UTBYGGINGSPLANER - VINDKRAFTVERKET	12
4.1	Generelt	12
4.2	Vindparken	12
4.3	Vindturbiner	12
4.4	Transformatorstasjon	13
4.5	Infrastruktur	13
4.6	Nettilknytning	13
4.7	Drift av vindparken	13
4.8	Produksjonsdata og økonomi	14
5.0	VURDERING AV KONSEKVENSER AV VINDPARKEN	15
5.1	Generelt	15
5.2	Visuell påvirkning	15
5.3	Landskap	15
5.4	Kulturminner og kulturmiljøer	15
5.5	Flora og fauna	16
5.6	Landbruk	16
5.7	Støy og forurensing	16
5.8	Forsvaret og andre offentlige etater	16
5.9	Friluftsliv og turisme/reiseliv	17
5.10	Samfunnsmessige virkninger	17
6.0	FORSLAG TIL UTREDNINGSPROGRAM	18
6.1	Generelt	18
6.2	Utredningsemner og problemstillinger	18
6.2.1	Landskap, kulturminner/kulturmiljø og friluftsliv	18
6.2.2	Flora og fauna	18
6.2.3	Støy	19
6.2.4	Forurensing og avfall	19
6.2.5	Annen arealbruk og ressurser	19
6.2.6	Infrastruktur	19
6.2.7	Samfunnsmessige virkninger	19
6.3	Gjennomføring av konsekvensutredningen	19
7.0	KONTAKTINFORMASJON	20

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. 260 MW og det er innvilget konsesjon for ytterligere 450 MW. Til sammenligning er det i Danmark ca. 3000 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 være import eller ny norsk kraftproduksjon i form av vindkraft, 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, legges det opp til det skal legges frem et lovforslag om et felles norsk-svensk pliktig sertifikatmarked våren 2005. Planlagt oppstart er 1. januar 2006.

1.0 INNLEDNING

Fred. Olsen Renewables AS vil, i tråd med Plan- og bygningslovens kapittel 11a og Energilovens kapittel 2, forhåndsmelde et planlagt vindkraftverk på området mellom Setesnesfjellet og Storefjellet på sørsiden Av Gulafjorden i Gulen kommune. Vindparken vil totalt kunne ha en installert effekt på ca. 40-60 MW, avhengig av antallet turbiner og nettsituasjonen.

Meldingen inkluderer også en produksjonslinje frem til tilknytningspunkt med eksisterende nett.

1.1 Bakgrunn

Det er et ønske fra norske myndigheter at en større del av økningen i elektrisitetsproduksjonen dekkes av elektrisitet fra fornybare kilder. Dette ønsket er konkretisert bl.a. 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. Tilsvarende har EU et mål om å fordoble den delen av energiproduksjonen som kommer fra fornybare kilder innen 2010.

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 konsekvensutredningsprogram (KU-program). Dette KU-programmet vil klargjøre virkningen av det planlagte tiltaket og er grunnlaget for den konsekvensutredning 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 i utlandet. Av pågående aktiviteter kan vi nevne:

Storbritannia: Selskapets første større prosjekt i egen regi (via Fred. Olsen Renewables Ltd., et 100% eiet datterselskap) var prosjektering og bygging av et 50 MW vindkraftverk i Skottland, Crystal Rig, som nå er i drift. I tillegg er ytterligere to vindkraftverk i Skottland på 56-77 MW (28 turbiner) under bygging, og selskapet har fått konsesjon til å bygge et 50MW anlegg. 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

220 turbiner, som tilsvarer omlag 660 MW installert kapasitet med dagens vindturbin-teknologi.

Sverige: FORAS har en 50% eierandel av Eurowind AB, som eier 4 vindmøller samt rettigheter for 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 seks andre vindkraftverk i Norge, Lista, Lindesnes, Gravdal, Andøya Laksefjorden og Digermulen. For Lista, Lindesnes, Andøya og Gravdal har selskapet mottatt KU-program fra NVE. Selskapet vurderer løpende nye prosjekter både i Norge og i utlandet.

2.0 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

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 Gulafjorden 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. 2 km²) til et middels vindkraftverk. Det vil bli etablert midlertidig opplegg for landsetting av utstyret fra skip. Offentlig vei vil bli benyttet i den grad det er mulig.

Den eksisterende 22 kV linjen vest for planområdet har ikke kapasitet til den planlagte produksjonen. Det blir derfor nødvendig å bygge en produksjonslinje frem til 132 kV linjen mellom Frøyset og Mongstad eller frem til Frøyset.

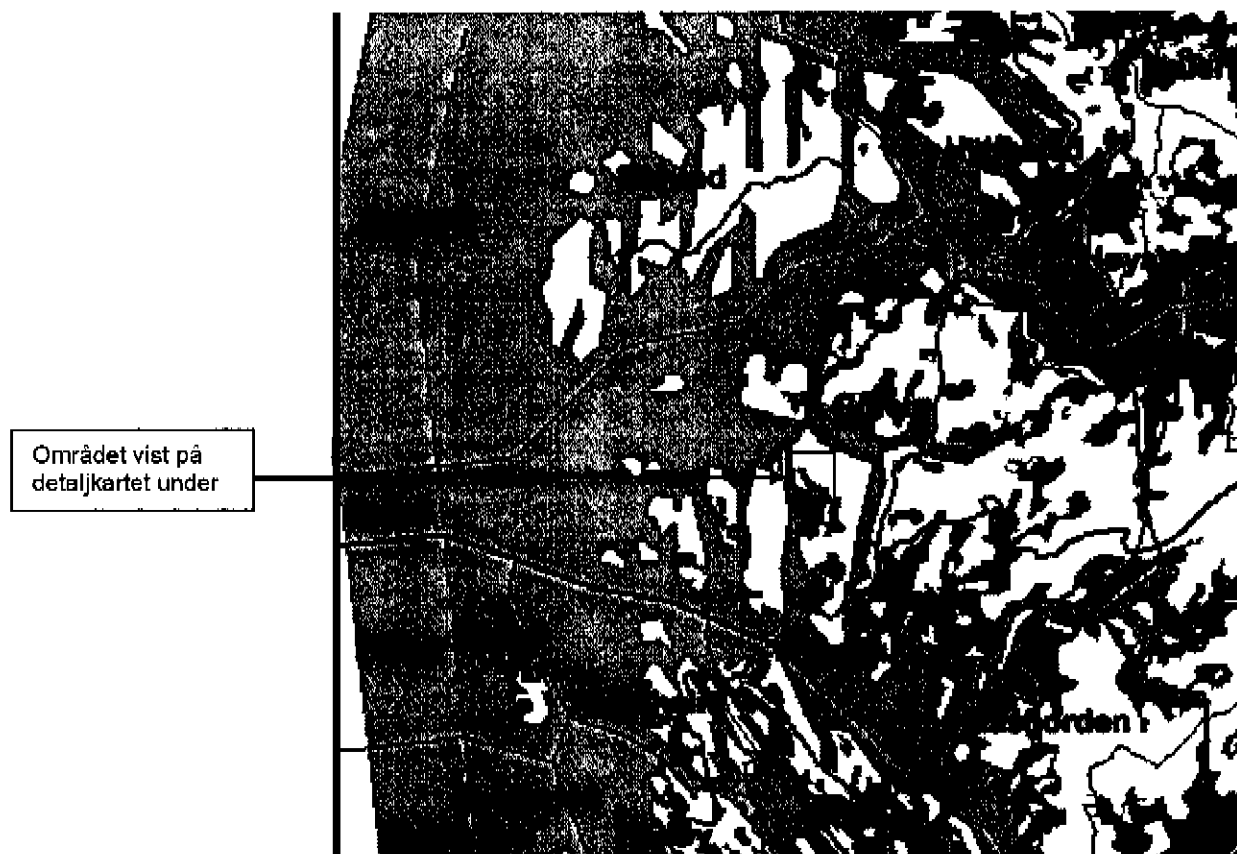
Det er ingen bebyggelse i planområdet. Nærmeste bebyggelse er Vesetvika nord for planområdet, Setenes på vestsiden og Brandanger på sørsiden. Avstanden fra planområdets ytterkant til nærmeste bebyggelse er mellom 500 og 1000 meter.

Planområdet er områdene over ca. 200 moh. rundt Setenesfjellet, Veten og Tverrfjellet. Høyeste punkt i området er Veten som er 367 moh.

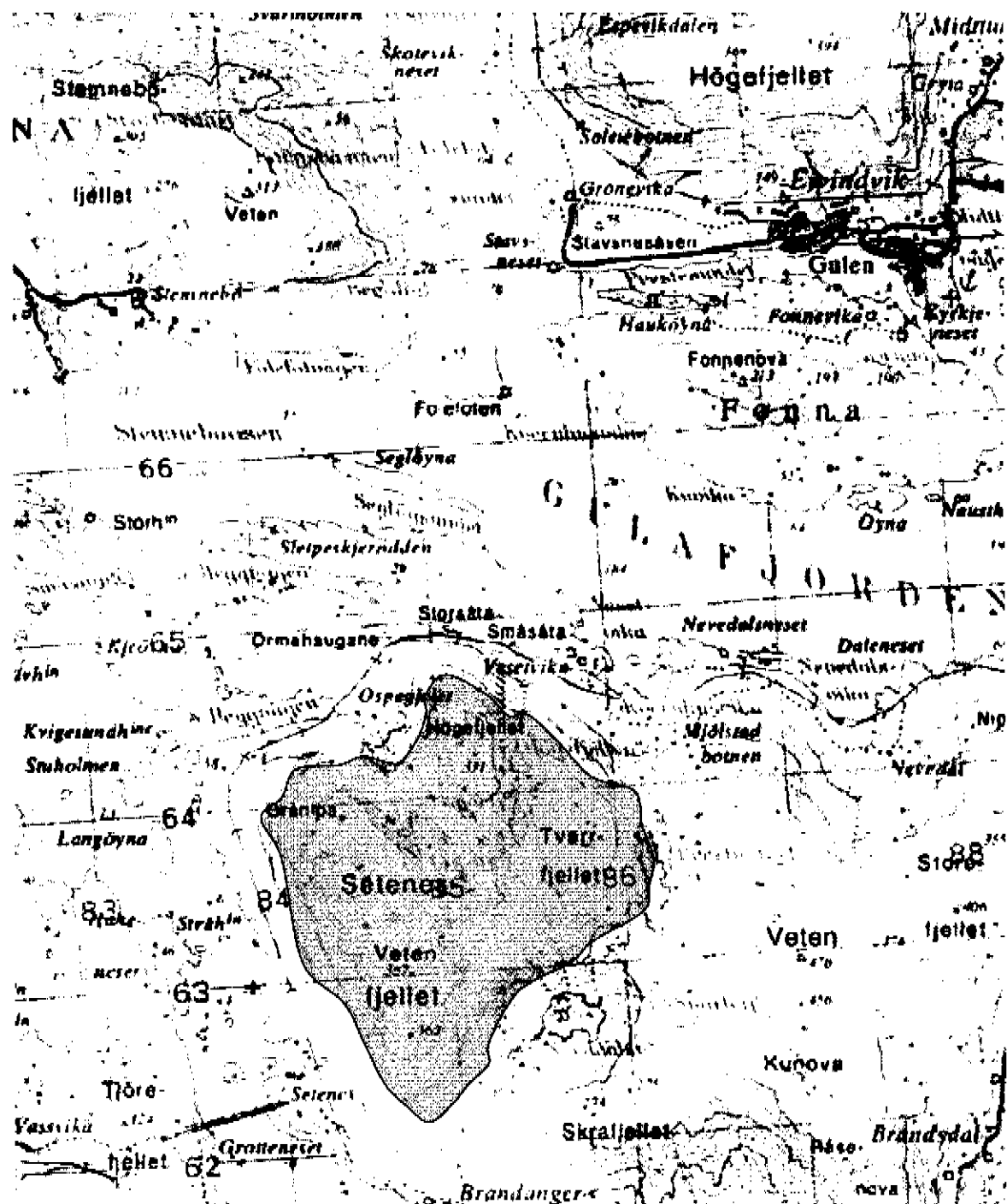
Landskapet inne i planområdet er småkupert, med relativt små høydeforskjeller. Overflaten består av bart fjell med litt løsmasser av forvitrede stein og steinblokker. Vegetasjonen er i det vesentligste i form av gress, lyng og kratt.

Området brukes i en viss grad til beite, friluftaktiviteter som jakt, turgåing og bærplukking. Området grenser til en mindre innsjø som kommer til å bli benyttet til drikkevann for Brandanger området. Tilkomsveien vil i sin helhet være i Gulen kommune og vil bli beskrevet i konsesjonssøknaden.

2.2.1 Kart som viser kommunes og planområdets plassering i Sogn og Fjordane



2.2.2 Detaljkart som viser den omtrentlige utstrekning av planområdet (unntatt linjetraséen):

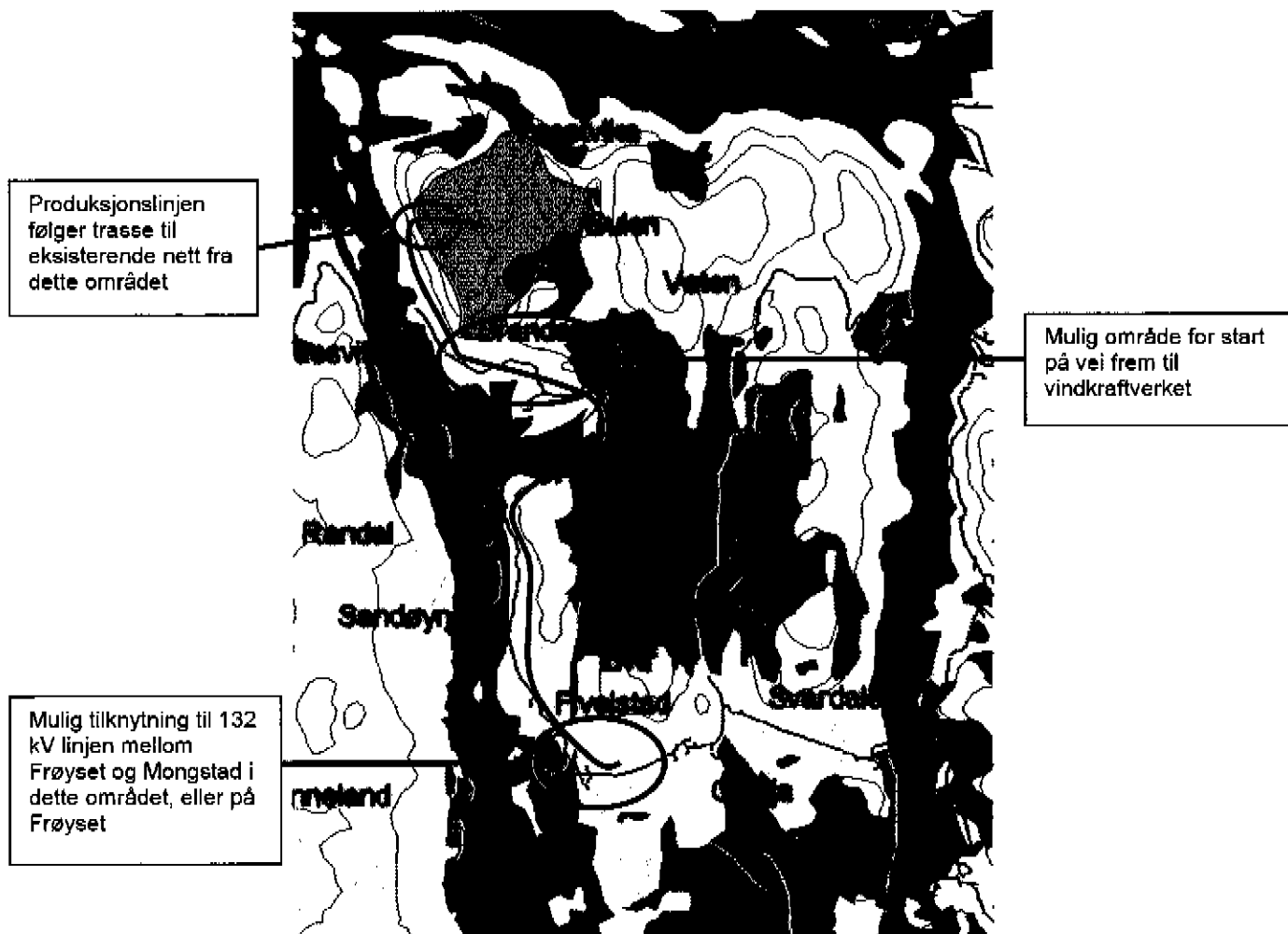


2.3 Kraftledningen

Linjen vil sannsynligvis gå fra transformator inne i vindvirkkraftverket, vestover til eksisterende linje mellom Vesetvika og Brandanger. Deretter vil linjen trolig følge eksisterende linjetrasse frem til et tilknytningspunkt med 132 kV linjen mellom Frøyset og Mongstad eller i Frøyset transformatorstasjon. Nøyaktig trassevalg vil bli avklart i konsesjonsutredningen.

Arealene som blir berørt av kraftledningen, brukes til friluftslivsaktiviteter som jakt, fiske, børsanking og turgåing. Alternative traseer for kraftledningen vil føre til at helt nye områder blir berørt, med konsekvenser for friluftsliv, flora og fauna.

2.3.1 Kart som viser omtrentlig linjetrasse:



2.4 Eiendomsforhold

Området består av fem gårds- og bruksnummer. Det er inngått avtale med eierne av fire Gnr/bnr om utnyttelse av området til vindkraftformål

2.5 Gulen kommune

Kystkommunen Gulen ligger helt sørvest i Sogn og Fjordane på grensen til Hordaland, og mellom Sognefjorden og Fensfjorden. Landarealet er på 596km² og består, i tillegg til området på fastlandet, av 1500 øyer, holmer og skjer. Det er store landskapsvariasjoner fra øyene mot Nordsjøen i vest til fjellene mot Stølsheimen i øst. Kommunen har ca. 2.500 innbyggere som bor spredt i kommunen.

Veiforbindelsene nord- og sørover er gode med 1-1,5 times kjøring til Bergen avhengig av hvor i kommunen man starter. Det er også gode hurtigbåtforbindelser til Bergen, Fjordane og Indre Sogn.

Næringslivet i Gulen er prega av mange små bedrifter. Landbruk er fremdeles viktig næring i tillegg til fiske. Gulen er den viktigste havbrukskommunen i Sogn og Fjordane.

2.6 Offentlige planer

I kommuneplanens arealdel er planområdet definert "Aktuelt område for vindkraft" i et Landbruks-, natur og friluftsområde ("LNF"), . FORAS kan ikke finne at det er registrert noen automatisk fredede kulturminner i området. Det er heller ikke offentlig drikkevann eller nedslagsfelt for drikkevann i området. Omtrent halvparten av planområdet er i et inngrepsfritt område (1-3 km fra inngrep).

Området er i gjeldende kommuneplan avsatt til område for mulig utnyttelse til vindkraft. FORAS legger til grunn at behandlingsform etter Plan- og bygningsloven avklares med kommunen som planmyndighet før utredningsarbeidet igangsettes.

3.0 LOVGRUNNLAG OG SAKSBEHANDLING

3.1 Lovverkets krav til melding

Etter Energilovens § 3-1 er tiltaket konsesjonspliktig, slik at virkningen av tiltaket må utredes i forbindelse med en konsesjonssøknad. Etter Plan- og bygningsloven medfører planlegging av vindkraftverk ikke automatisk plikt til melding og konsekvensutredninger, men kan derimot falle inn under Plan- og bygningslovens §33-2b *"tiltak som etter en konkret vurdering kan kreves konsekvensutredet"*. FORAS ønsker en grundig prosess rundt planene, og vil at vindkraftverket på Digermulen skal konsekvensutredes. Kraftledninger som er planlagt, omfattes automatisk av Plan og bygningslovens krav til konsekvensutredning.

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 Gulen kommune, Sogn og Fjordane Fylkeskommune, og NVE.

NVE er ansvarlig myndighet etter Plan- og bygningslovens konsekvensutredningsbestemmelser, og meldingen med forslag til konsekvensutredningsprogram (KU-program) 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 KU-program etter å ha forelagt dette for Miljøverndepartementet. Høringsinstansene vil deretter motta det endelige utredningsprogrammet til orientering.

3.3 Fremdriftsplan

FORAS vil gjennomføre konsekvensutredningen iht. det KU-programmet som fastsettes av NVE. Deretter vil FORAS sende de utførte utredningene til NVE for videre behandling sammen med konsesjonssøknaden iht. 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	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Høring av melding						
Konsekvensutredning						
Behandling av konsesjonssøknad						
Planlegging og prosjektering						
Bygging						

4.0 UTBYGGINGSPLANER - VINDKRAFTVERKET

4.1 Generelt

I et vindkraftverk omdannes bevegelsesenergien i vinden til elektrisk energi. Et vindkraftverk består av en 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 opererer med følgende definisjoner (Rapport 19/98):

- *Vindturbin* (også kalt vindmølle): innretning for produksjon av elektrisk energi bestående av tårn, vinger, maskinhus, generator, transformator og kontrollsystem
- *Vindkraftverk*: Betegnelse på en eller flere vindturbiner med tilhørende interne elektriske anlegg som fungerer som en samlet produksjonsenhet
- *Vindpark*: Et avgrenset areal der det er plassert flere vindturbiner
- *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 om lag 3-5 ganger rotordiameteren, dvs. 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 turbiner.

4.2 Vindkraftverket

Området for Gulafjorden vindkraftverk er vurdert ved hjelp av vindkart og forskjellige vindanalysemodeller. Innenfor planområdet kan det installeres 40-60 MW avhengig av turbinestørrelse og antall. Byggingen av anlegget vil sannsynligvis foregå i to byggetrinn.

Inne i vindkraftverket må det bygges veier mellom turbinene. 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 turbin har et fundament på ca. 250m² - avhengig av størrelse. I tillegg kommer oppstillingsplass for mobilkran på ca. 1 mål i forbindelse med hver turbin. Plassering av turbiner og veier fastlegges etter at detaljerte vindmålinger er foretatt og forskjellige turbintyper er analysert..

4.3 Vindturbiner

Utviklingen av vindturbiner har gått mot større turbiner, men det er ikke sikkert at de største turbintypene er de optimale for alle områder. Det aktuelle størrelsesområdet på turbiner til Gulafjorden vindkraftverk er fra 2,0 til 4,5 MW. Høyden på de nevnte tårnene vil være fra 50-130 meter og med en rotordiameter på 50-130 meter, slik at den totale høyden kan bli opptil 180 – 200 m.

Man vil i den endelige planløsningen forsøke å optimalisere produksjonen ved hjelp av bl.a. riktig plassering av turbinene, og riktig valg av størrelse og modell for turbinene. I perioden frem til endelig design, er det viktige at tiltakshaver har fleksibilitet mht. valg av turbinestørrelse og plassering, da teknologien vil utvikle seg fra det som er standard i dag.

Andre faktorer som vil påvirke valget av antall og type turbiner, er støy og visuell påvirkning, samt mulighetene til å transportere turbinene 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 på mellom 66 og 132 kV, avhengig av tilknytningspunkt. Transformatorstasjonens plassering i vindkraftverket vil være basert på en teknisk/økonomisk optimalisering med hensyn til internt overføringsnett og tilknytningspunkt til eksternt nett. 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 kai, mest sannsynlig i Brandanger området. Kaien og veien frem til vindkraftverket må kunne tåle et akseltrykk på ca. 15 tonn. På grunn av forventet akseltrykk og lengden på vingebladene (opp mot 65 meter) vil det sannsynligvis måtte gjøres en del utbedringer av veiene. Disse utbedringene vil bli tatt med i konsekvensutredningen. Vei inn til området vil hovedsakelig gå sammen med linjetraseen.

4.6 Nettilknytning

Kapasiteten i eksisterende nett er ikke kjent og det er mulig det må bygges nytt nett fra vindkraftverket (se kart på side 9) og frem til tilknytningspunktet med eksisterende 132 kV line til Mongstad, en avstand på ca. 10 km.

En nettanalyse må gjennomføres før tilknytningspunkt, størrelse på vindkraftverket og eventuelle nettførsterkninger kan fastsettes (mulig tilknytningspunkt er indikert på kart 2.3.1.).

4.7 Drift av vindkraftverket

Moderne vindturbiner produserer elektrisitet ved vindhastigheter mellom ca. 4 og 25 meter pr. sekund. Vindturbinene 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. Vindturbinene styres automatisk ved hjelp av tilgjengelige data for å få størst mulig produksjon og for å beskytte vindturbinene mot overbelastning.

Vindkraftverket vil kontinuerlig bli overvåket og fjernstyrt fra en vaktssentral. Lokalt vil det være behov for driftspersonale på dagtid i vindkraftverket for å håndtere løpende drifts- og vedlikeholdsoppgaver. Driftspersonalet vil kunne utgjøre ca. 1-3 årsverk, avhengig av antall vindturbiner.

4.8 Produksjonsdata og økonomi

FORAS har ikke foretatt vindmålinger i området, men teoretiske modellberegninger indikerer at vindforholdene er gode. Med de vindforhold som forventes i området, er det beregnet at man ved 50 MW installert effekt vil produsere ca. 150-175 GWh i et normalår. Dette tilsvarer ca. 3000-3500 kWh/år per installert MW.

Totale investeringskostnader inkludert vindturbiner, veier, transformatorstasjon og overføringslinje, vil trolig komme opp i ca. kr. 8 mill pr. installert MW. Det betyr totale investeringskostnader på opptil kr. 400 mill. for et anlegg med installert effekt på 50 MW. FORAS mener kombinasjonen av gode vindforhold og tilfredsstillende infrastruktur vil føre til god økonomi i prosjektet sammenlignet med andre vindparker.

5.0 VURDERING AV KONSEKVENSER AV VINDKRAFTVERKET

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. Vindkraftverket er et reversibelt inngrep, og konsesjonsmyndighetene vil stille krav til fjerning av anlegget etter utløpet av konsesjonsperioden.

5.2 Visuell påvirkning

Etablering av nye anlegg i et landskap som i dag 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 avskjerme 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, turbintype, rotorhastighet samt refleksblink og skyggekastning.

Visuelle virkninger kan oppleves både positivt og negativt, avhengig av øyet som ser. Vindvindkraftverket vil være synlig fra fast bebyggelse. Inne i vindkraftverkområdet og i umiddelbar nærhet kan inntrykket være dominerende, men inntrykket avtar raskt med økende avstand. Tilhørende infrastruktur vil ikke gi tilsvarende dominerende synsinntrykk.

5.3 Landskap

Området hvor vindkraftverket planlegges er et fjellområde med ca. 100-300 meters høyde. Området har en god del lavtvoksende vegetasjon. Det er ingen bebyggelse innenfor området.

5.4 Kulturminner og kulturmiljøer

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.

5.5 Flora og fauna

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, mao. en svært lokal virkning.

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

5.6 Landbruk

Området benyttes til landbruksformål hovedsakelig som beite for sauer.

5.7 Støy og forurensing

Støy

Vindturbiner i drift vil kunne medføre noe støy. Sammenlignet med biltrafikk og støy fra fly, vil imidlertid støynivået fra vindturbiner 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 800-900 meter fra et vindkraftverk på 50 MW, vil typisk være ca. 40 dB(A). Støy fra vindturbiner vil merkes best i vindområdet fra 4 og opp til 8 m/s vind. Ved høyere hastigheter enn 8 m/s vil mao. den naturlige terrengstøyen normalt overdøve støyen fra vindturbinene.

Statens forurensningstilsyn (SFT) har i samarbeid med NVE utarbeidet et faktaark "Fakta (TA-nummer 1738/2000)", hvor det blant annet er foreslått grenser for støy fra vindkraftverk. Her sies det at støy ved boliger, fritidsboliger, institusjoner og friluftsområder ikke bør være høyere enn 37 dB(A). Støyen vil bli beregnet ved hjelp av anerkjente dataverktøy som inkluderer data for de spesifikke turbiner som blir valgt i sine beregninger. Dersom beregningene viser et støynivå over 37 dB(A), kreves nærmere vurderinger. Støy over 50 dBA vil normalt innebære krav om utbedrende tiltak.

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.

5.8 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.

5.9 Friluftsliv og turisme/reiseliv

Naturområder i Sogn og Fjordane 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, viltneemnd, lokale lag og foreninger med flere. Området som benyttes til vindpark 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 konsekvensutredningen. En vindpark 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.

5.10 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.

Som alle andre bedrifter gir vindkraftverket en del ringvirkninger i lokalsamfunnet. Drift av vindkraftverket vil kreve ca. 1-3 årsverk lokalt, samt at en del 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 vindparker, samt lokale innspill, kan bidra til å konkretisere hvordan denne muligheten kan utnyttes. Etter FORAS' vurdering vil vindkraftverket kunne bli en attraksjon i Gulen kommune.

6.0 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, kraftledningstraseer, 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, blir KU-programmet forelagt Miljøverndepartementet.

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

6.2 Utredningsemner og problemstillinger

6.2.1 Landskap, kulturminner/kulturmiljø og friluftsliv

Landskap

Landskap og geologi i tiltaksområdet 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. Resultatet av visualiseringen skal vurderes i forhold til interesser innen 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

Kjente, automatisk fredede og nyere tids kulturminner, samt potensialet for funn av ukjente, automatisk fredede kulturminner innenfor planområdet og innenfor vei- og kraftledningstraseene, skal vises på situasjonskart, beskrives og 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 Sogn og Fjordane fylkeskommune (kulturetaten).

Friluftsliv

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 opplevelsesverdien og mulighetene for friluftsliv, ved støy, arealbeslag, og lettere adkomst. Eventuelle restriksjoner på friluftslivet i eller i nærheten av planområdet skal beskrives.

6.2.2 Flora og fauna

Det skal gis en kort beskrivelse av naturtype, vegetasjon, fuglefaunaen og andre dyr i området. Det skal gis en oversikt over sjeldne, truede eller sårbare arter eller enkeltobjekter. For fugl, skal kjente hekkeplasser og trekkorridorer innenfor planområdet

kartlegges. Det skal vurderes hvordan tiltaket kan påvirke disse artene gjennom forstyrrelser som støy, bevegelse, økt ferdsel, kollisjoner (både vindturbiner og kraftledninger), samt forringelse av leveområdet (nedbygging). Tilsvarende vurderinger skal gjøres for andre dyrearter både i anleggs- og driftsfasen.

6.2.3 Støy

Det vil lages støysonekart som viser områder med ulike støynivåer. Støysonekartet vil bli laget ved hjelp av et standard modelleringsverktøy for utforming av vindparker. Avbøtende tiltak vil bli vurdert hvis kravene fra SFT overskrides, ref. avsnitt 5.7 over.

6.2.4 Forurensning og avfall

Dagens situasjon for grunn-, vann- og avløpsforhold skal beskrives. Mulighetene for forurensning fra tiltaket i drifts- og anleggsfase skal vurderes. Avbøtende tiltak som kan redusere eller eliminere negative virkninger skal beskrives.

6.2.5 Annen arealbruk og ressurser

Eventuell konflikt mellom planområdet og vernede områder etter Naturvernloven og/eller Plan- og bygningsloven skal beskrives. Tilsvarende for en eventuell reduksjon av inngrepsfrie naturområder (INON) og konsekvenser for andre kjente drivverdige ressurser eller Forsvarets interesser.

6.2.6 Infrastruktur

De alternativer som vurderes for plassering av vindturbinene, veier, bygg og jordkabler inne i vindkraftverket, samt nettilknytning, skal beskrives og vises på kart. Beskrivelsen skal omfatte de tekniske løsninger og økonomiske og miljømessige forhold, inkludert spenningsnivå og mastetyper. Veier inn til vindkraftverket og eventuelle tilknytningsnett utenfor området skal også beskrives.

6.2.7 Samfunnsmessige virkninger

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

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 Gulen kommune og legge opp til en best mulig koordinering av konsesjonsprosessen og eventuell planprosess etter Plan- og bygningsloven. Andre berørte interesser som for eksempel Sogn og Fjordane Fylkeskommune, Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, reindriftsforvaltningen med flere vil også kontaktes når nødvendig.

7.0 Kontaktinformasjon

Spørsmål om meldingen kan rettes til:

Fred. Olsen Renewables AS
Fred. Olsensgt 2
0152 Oslo

Organisasjonsnummer: 983462014
Kontaktperson: Pål Gjesdal
Telefon: 22 34 10 00
E-post: paal.gjesdal@fredolsen.no

Spørsmål om saksbehandlingen kan rettes til:

Norges vassdrags- og energidirektorat
Postboks 5091 Majorstuen
0301 Oslo

Telefon: 22 95 95 95