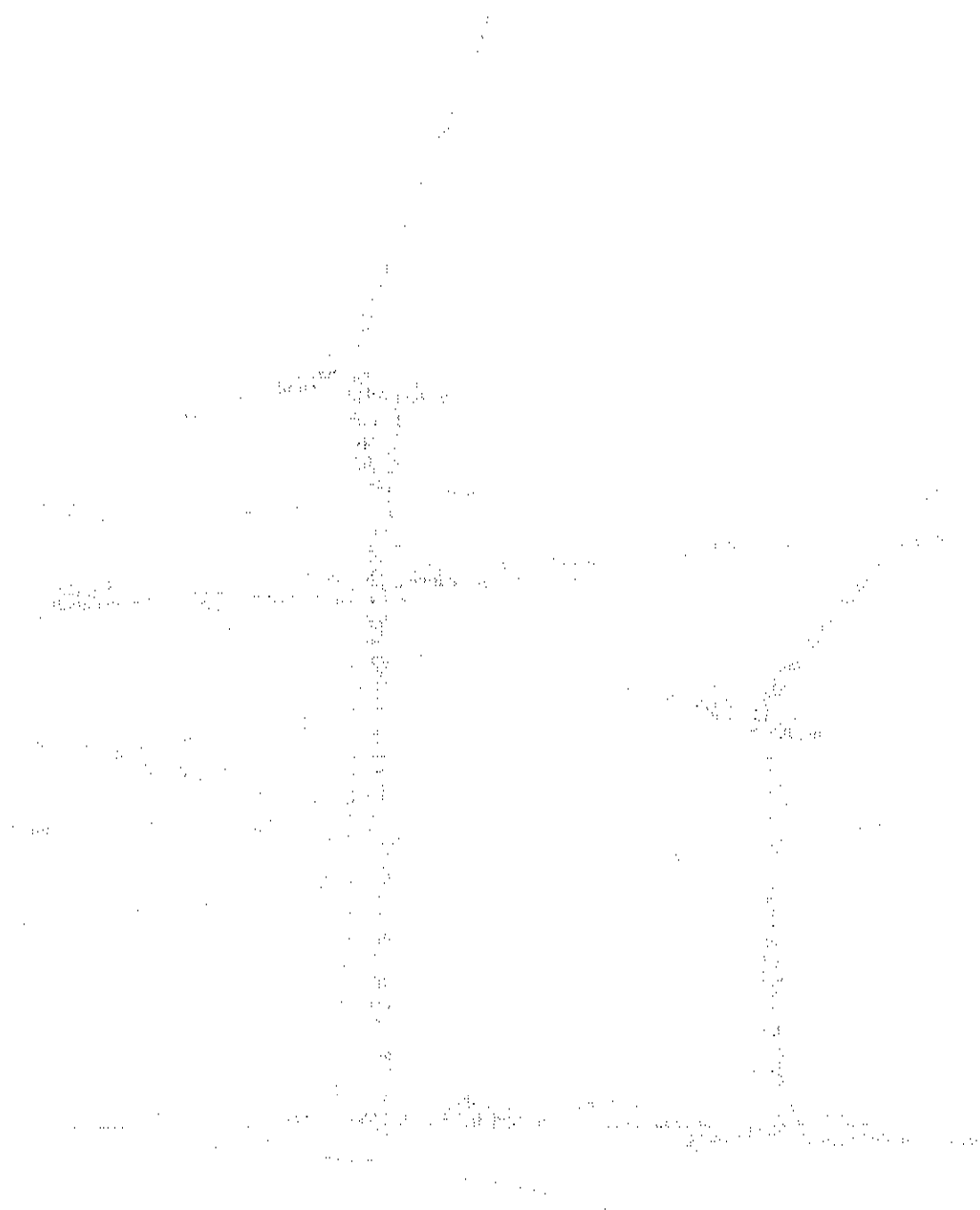


Melding om planlegging av Helleheia Vindpark



20050152-1

1. INNLEDNING

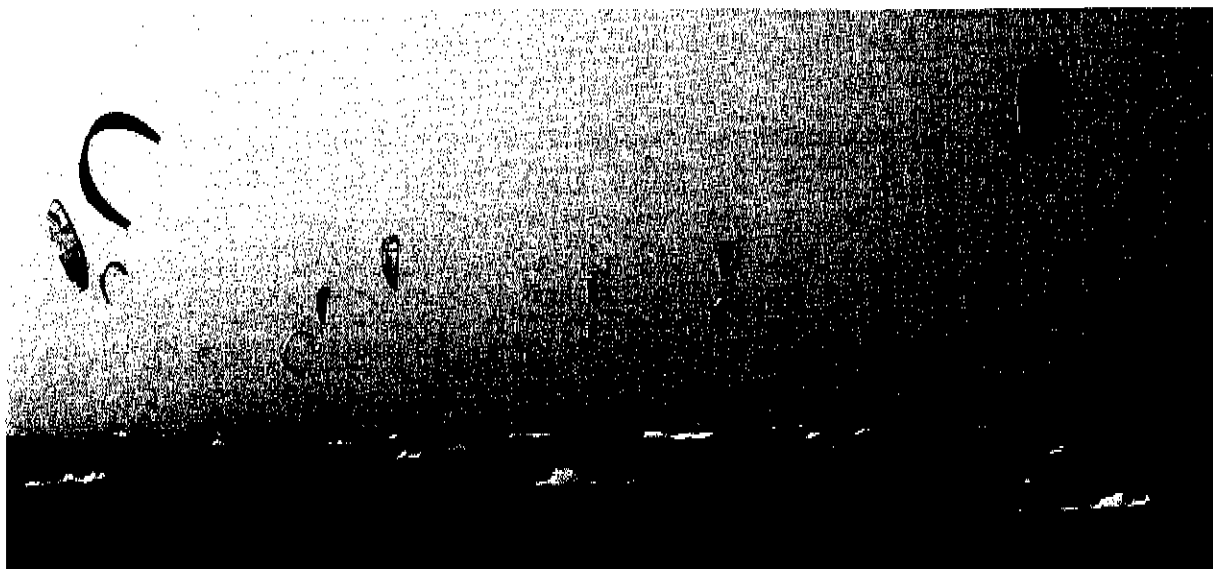
1.1 Bakgrunn

Det er en stor grad av enighet blant verdens klimaforskere om at menneskeskapte påvirkninger fører til klimaendringer på jorden. Mange hevder at klimaforandringene er den største miljøtrusselen som vi står overfor. Et av skrittene på veien mot en reduksjon i utslipp av klimagasser er Kyoto-avtalen. Kyoto-avtalen trådte i kraft i februar i år.

For å kunne innfri forpliktelsene i Kyoto-avtalen vil verden trenge bærekraftige løsninger, også når det gjelder energiforsyning. Vindenergi er en ren, fornybar energiform med en utprøvd og vel fungerende teknologi. En enkelt vindmølle vil kunne generere elektrisitet som dekker strømforbruket til om lag 500

husstander årlig og vil i løpet av dette året også kunne erstatte utslipp fra fossil kraft som tilsvarer 4000 tonn CO² [Ref. 1]. På bakgrunn av dette har FNs klimapanel utpekt vindenergi som den beste teknologien for å bedre verdens strømforsyning uten økte utslipp av CO². Dersom en i tillegg systematisk innfører energiøkonomiserende tiltak (ENØK), vil man på sikt kunne oppnå ytterligere reduksjoner i utslipp av CO².

Vindkraft dekker allerede en betydelig andel av energiforsyningen i enkelte land. I Tyskland, Spania og Danmark dekker vindkraft henholdsvis ca. 7 %, 6 % og 19 % av de respektive landenes elektrisitetsforbruk [Ref. 2]. De siste fem årene har installert vindkraft i verden økt med gjennomsnittlig 32 % per år.



Norge har i et normalår underskudd på kraft og er dermed avhengig av å importere kraft fra utlandet. Dette underskuddet dekkes blant annet av kullkraft og kraft basert på andre fossile brensler. Det er derfor behov for ny kraftproduksjon i Norge.

Norge har foreløpig lite vindkraft på tross av at Norge har store vindressurser. Ved utgangen av 2004 var det ca. 160 MW installert effekt som eksempelvis er under 1 % av installert vindkraft i Tyskland.

Det er imidlertid politiske ambisjoner om mer vindkraft i Norge. I Stortingsmelding 29 (1998-99) er det fastsatt som mål at det skal bygges ut vindkraft som tilsvarer en årlig produksjon på 3 TWh innen 2010. Dette tilsvarer ca. 1000 MW installert effekt eller om lag 300-500 moderne vindmøller. Satsing på vindkraft ble også tatt opp som et av flere virkemidler for å bedre sikkerheten i energiforsyningen i Stortingsmelding 18 (2003-04).

1.2 Meldingens formål og innhold

Norsk Vind Energi AS ønsker å bidra til ny produksjon av vindkraft i Norge og Rogaland har store vindressurser som kan utnyttes. Norsk Vind Energi har derfor startet planlegging av en vindpark i et område ved Helleheia i Sokndal kommune.

På bakgrunn av at deler av prosjektet er lokalisert på Helleheia er prosjektet kalt Helleheia vindpark. Norsk Vind Energi vil likevel gjøre oppmerksom på at planområdet for vindparken omfatter både Helleheia, Slettei og Storheia.

Formålet med denne meldingen er å informere alle relevante myndigheter, organisasjoner og befolkningen i området om at planleggingen av Helleheia vindpark er satt i gang. Gjennom meldingen vil disse bli kjent med utbyggingsplanene. Meldingen vil også danne et grunnlag for høringspartene som kan gi innspill både til den videre planleggingen og til hvilke konsekvenser det er viktig å få avklart.

I denne meldingen gis det en kort omtale av:

- Saksbehandling
- Lokalisering av prosjektet
- Utbyggingsplanene
- Tiltakets virkninger
- Forslag til program for konsekvensutredninger

Meldingen bygger på eksisterende, offentlig tilgjengelig dokumentasjon.

1.3 Presentasjon av tiltakshaver

Norsk Vind Energi AS er et selvstendig prosjekterings- og utbyggingsselskap som ble etablert i 1996. Selskapets forretningsidé er å identifisere, utvikle og delta i utbygging og drift av vindkraftprosjekter hovedsaklig på det norske markedet. Norsk Vind Energi AS har kontor i Tananger, Sola kommune.

Selskapet arbeider aktivt for å etablere seg som en anerkjent aktør innenfor tilrettelegging og utvikling av vindkraftanlegg.

Norsk Vind Energi er hovedaksjonær og forretningsfører for VetroEnergo AS som fokuserer på vindkraftutbygging på Kola i Russland. Høsten 2001 ble VetroEnergo sin første vindmølle reist og satt i drift på en høyde utenfor Murmansk med formål om å undersøke mulighetene for å bygge ut området i stor målestokk.



Figur 1. 200 kW vindmølle ved Murmansk.

Norsk Vind Energi AS står også bak planene om en vindpark på Høg-Jæren og har i dag 50% av prosjektselskapet Jæren Energi AS. Høg-Jæren vindpark har fått konsesjon av Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) og er vedtatt regulert til vindkraft i kommuneplanene til vertskommunene Time og Hå. Høg Jæren er for tiden til klagebehandling i Olje- og Energidepartementet og Miljøverndepartementet hvor endelig vedtak er ventet på forsommeren 2005. Norsk Vind Energi vil være med på eiersiden av prosjektet også gjennom bygging og drift.

Norsk Vind Energi har også flere vindkraftprosjekter under planlegging både i Norge og i utlandet.

2. LOKALISERING

2.1 Kriterier for valg av lokalisering

Ved valg av et område ved Helleheia som lokalitet for et vindkraftanlegg har en rekke faktorer blitt vurdert. I det følgende gis en oversikt over de viktigste.

Vindforhold

Gode vindforhold er den viktigste forutsetningen for etablering av vindkraftverk. Det er ønskelig med en stabil og relativt sterk vind med liten grad av turbulens.

Infrastruktur

For et vindkraftanlegg er det viktig med nærhet til eksisterende veier og kraftledninger med tilstrekkelig kapasitet til å ta i mot ny kraft.

Topografi

Det er ønskelig med terrengforhold som gir gode vindforhold og som er egnet for utbygging uten for store inngrep og kostnader.

Avstand til bebyggelse

Avstand til eksisterende bebyggelse er nødvendig bl.a. på grunn av visuelle hensyn og støyhensyn.

Vernede områder

Det er viktig å prøve å unngå etablering i områder som er vernet etter naturvernloven, kulturminneloven eller annet relevant lovverk.

Flora og fauna

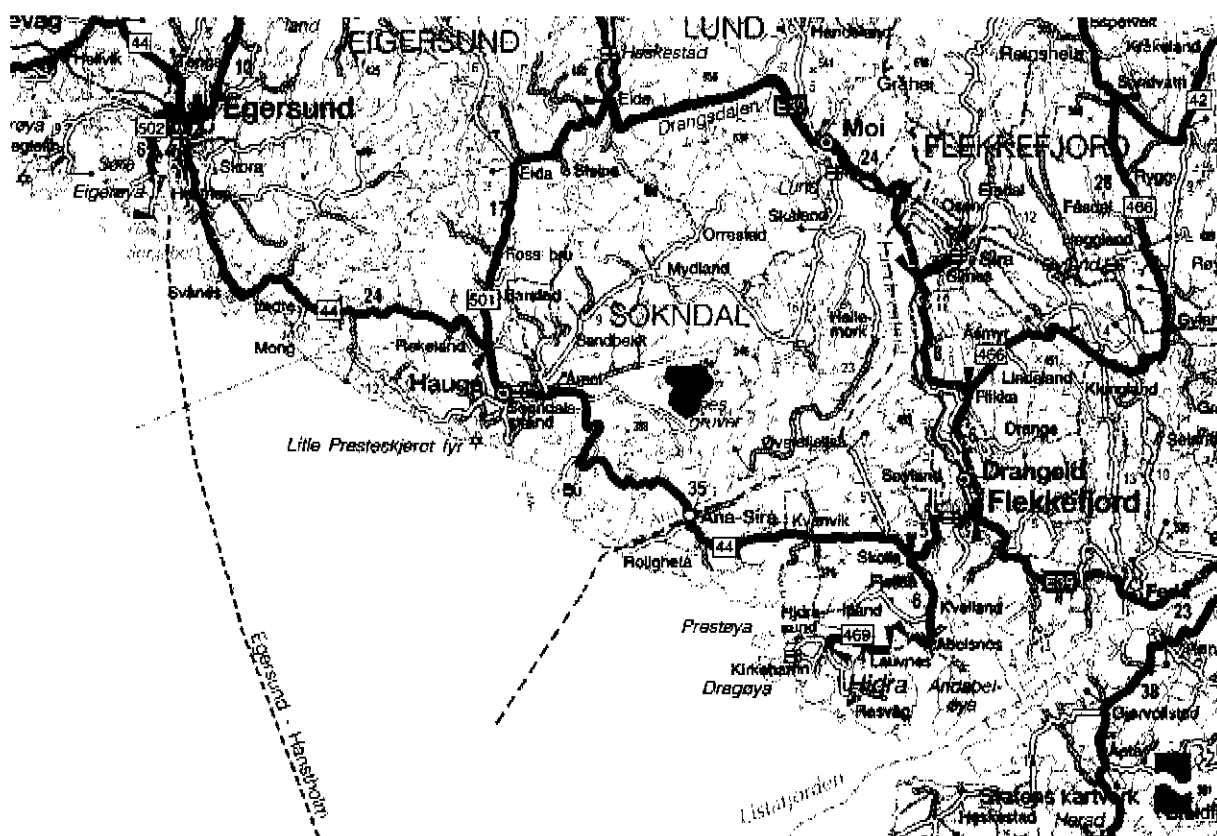
Det søkes etter å planlegge et anlegg som har så små negative virkninger for flora og fauna som mulig.

Friluftsliv

En lokalisering som har minst mulig konflikt med viktige friluftslivsinteresser er ønskelig.

Positive grunneiere

Det er viktig at grunneierne i området er positive til prosjektet.



Figur 2. Lokalisering av Helleheia vindpark



Figur 3. Planområdet for Helleheia vindpark med Tellnes gruver i forkant

2.2 Beskrivelse av området

Området som planlegges for lokalisering av vindparken ligger 6-7 km øst for Hauge i Dalane like nord for Titania AS sine gruver ved Tellnes. Størrelsen på planområdet er ca. 5 km². Området er preget av småkupert terreng og ligger mellom 300-460 moh. Vindparken planlegges lokalisert i et område som allerede har betydelige naturinngrep gjennom aktiv gruvedrift.

Det går to 60 kV linjer sør for Tellnes gruver. Vindparken planlegges tilknyttet enten en eller begge av disse kraftlinjene. Det må da bygges enten eller to nye 60 kV linjer på ca. 3 km. Det er også mulig å overføre kraften ved hjelp av en ny ca. 6 km lang 60 kV linje fra vindparken til Åna-Sira transformatorstasjon, men tilknytning til eksisterende 60 kV linje(r) er foreløpig det foretrukne alternativet.

Sommeren 2004 ble det reist en vindmålemast på Helleheia for å kvantifisere vindressursene i området. Foreløpige resultater tyder på at vindforholdene i området er gode.

Det antas at en utbygging av Helleheia vindpark med tilhørende nettilknytning vil ha et lavt konfliktnivå med andre interesser.

Både Sokndal kommune og grunneierne i området har vist positiv interesse for planene om et vindkraftverk i området.

2.3 Eiendomsforhold

Området som planlegges for utbygging av Helleheia vindpark eies av flere grunneiere. Det er inngått avtaler om bruksrett for områdene på Helleheia og Sletthel. Bruk av den sørlige delen av området avhenger av at det inngås en bruksavtale med Titania AS.

2.4 Sokndal kommune

Sokndal er den sørligste kommunen i Rogaland fylke. Kommunen har ca 3 300 innbyggere og et areal på 294 km². Sokndal kommune har et variert næringsliv bl.a. innenfor bergverk, pukkverk, reiseliv, fiske og landbruk.

2.5 Forholdet til offentlige planer

Området for vindparken ligger innenfor arealer som er avsatt dels til gruvedrift og dels til landbruks-, natur- og friluftsområde (LNF-område) i Sokndal kommune sin arealplan. De nordligste delene av området er nedslagsfelt for drikkevann. Det er ingen vernede områder innenfor planområdet.

3. SAKSBEHANDLING

3.1 Lovgrunnlag

Utbygging av vindkraftanlegg berøres i hovedsak av to lover; Energiloven og Plan- og bygningsloven. Både vindkraftanlegget og tilhørende nettilknytning er konsesjonspliktig etter Energilovens § 3-1, og for større vindkraftprosjekter vil det også kreves konsekvensutredning etter Plan- og bygningsloven. Ansvarlig myndighet er NVE.

Sokndal kommune bestemmer på hvilken måte de ønsker kommunal planbehandling ut over NVEs konsesjonsbehandling.

3.2 Melding med utredningsprogram

Planlegging av vindkraftverk medfører ikke automatisk en plikt til melding og konsekvensutredning etter plan- og bygningslovens kap. VIIa, § 33-2a, men faller inn under § 33-2b som sier at "tiltak som etter en konkret vurdering kan kreves konsekvensutredet". På grunn av erfaringer med tilsvarende vindkraftprosjekter, anser Norsk Vind Energi at planene med Helleheia vindpark med tilhørende nettilknytning omfattes av krav om konsekvensutredninger etter plan- og bygningsloven og at det dermed er meldepliktig.

Under forberedelse av meldingen har Norsk Vind Energi vært i kontakt med Sokndal kommune, fylkesmannen i Rogaland, Rogaland fylkeskommune, Dalane Energi, Titania AS og grunneiere.

Meldingen med forslag til utredningsprogram sendes NVE som ansvarlig myndighet. NVE vil gjennomføre en offentlig høring av meldingen, og vil i den anledning både arrangere møte med lokale og regionale myndigheter samt et åpent lokalt møte. Etter denne høringsrunden vil NVE fastsette et utredningsprogram etter å ha forelagt dette for Sokndal kommune og Miljøvern-departementet. Høringsinstansene vil motta det endelige utredningsprogrammet til orientering.

3.3 Videre saksgang

Norsk Vind Energi vil gjennomføre konsekvensutredningene i samsvar med fastsatt utredningsprogram. Utredningene vil bli sendt NVE for videre behandling sammen med en konsesjonssøknad etter Energilovens § 3-1. NVE vil deretter gjennomføre en ny høringsrunde for søknaden med konsekvensutredningene.

Sokndal kommune vil avgjøre om de ønsker at det også skal utarbeides en reguleringsplan for tiltaket. Dersom kommunen krever reguleringsplan, vil konsekvensutredningen som utarbeides i henhold til utredningsprogram fastsatt av NVE, også bli et viktig grunnlagsdokument for reguleringsplanen.

En mulig framdriftsplan for planlegging og utbygging av Helleheia vindpark med tilhørende nettilknytning er vist i figuren nedenfor.

AKTIVITET	2005	2006	2007	2008	2009
Behandling av melding	■				
Utarbeidelse av søknad og konsekvensutredning		■			
Behandling av søknad om konsesjon og plan			■		
Detaljprosjektering, anbuds- og kontraktsarbeid				■	
Byggeperiode				■	■

4. UTBYGGINGSPLANER

4.1 Generelt

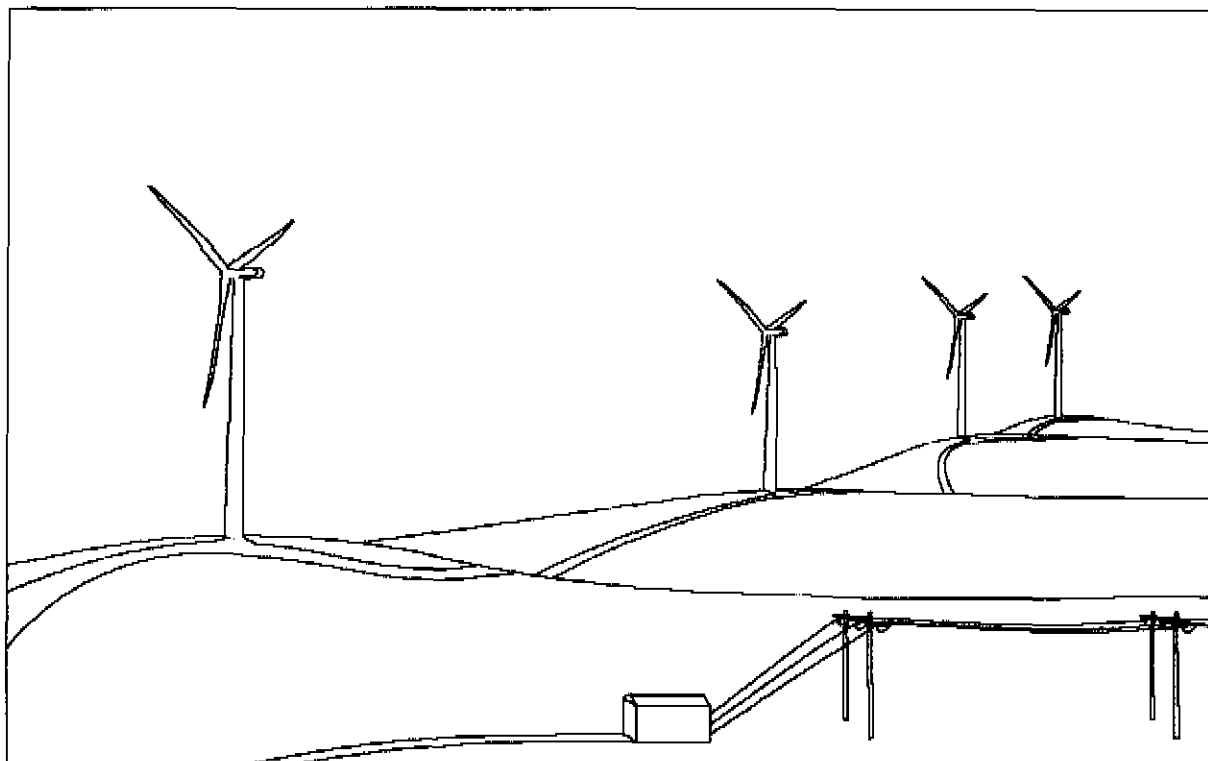
Vindkraftprosjektet som planlegges ved Helleheia omfatter selve vindparken, som er området hvor vindmøllene plasseres, og nødvendig infrastruktur. Infrastruktur som trengs for å bygge og drive en vindpark er kaianlegg, veier, kabler, transformatorstasjon og kraftledninger.

Vindmøllene utnytter energien i vinden til å lage elektrisk kraft. Moderne møller roterer relativt sakte for å få mest mulig energi ut av vinden, ca. 14-20 omdreininger per minutt. Selve rotoren vil bestå av 3 blader. Bladene kan vris individuelt og det er dermed mulig å justere energiproduksjonen og unngå overbelastninger ved høye vindhastigheter. Rotorplanet er også dreibart slik at det til enhver tid kan stå optimalt i forhold til den innkomne vinden. Når bladene roterer vil dette drive en generator som er plassert inne i

maskinhuset. Rotoren er plassert på toppen av et tårn for å komme opp i høyder som har høyere vindhastigheter. Tårnet har omtrent samme høyde som diameteren på rotoren. Hele vindmølla er festet i bakken med et solid fundament.

De ulike komponentene i vindmøllene transporteres ofte med skip til en kai i nærheten av planområdet. For å kunne komme videre inn i vindparkområdet må det anlegges en atkomstvei med en standard som gjør at man kan transportere de ulike komponentene inn i området. Innad i vindparken må det bygges interne veier fram til hver vindmølle. I de interne veiene legges det jordkabler fra hver mølle fram til en transformatorstasjon i vindparken. Fra transformatorstasjonen bygges det kraftledning fram til eksisterende kraftledningsnett.

En prinsippsskisse av et vindkraftverk er vist i Figur 4, som viser vindmøller, veier, transformatorstasjon og nettilknytning.



Figur 4. Prinsippsskisse for et vindkraftverk

4.2 Vindparken

Størrelse på Helleheia vindpark bestemmes stort sett ut i fra arealbegrensninger og topografien i området. Tilgjengelig nettkapasitet i eksisterende nett setter også begrensninger på vindparkens størrelse.

For Helleheia vindpark er det anslått at det kan installeres et vindkraftverk med total effekt på opp til 60 MW.

I vindparken vil det bli benyttet moderne møller med utprøvd teknologi. Det er mest aktuelt å benytte vindmøller i størrelsesorden 2-5 MW. Slike møller vil ha en tårnhøyde på 70-110 m og en rotorstørrelse på 70-120 m.

De enkelte vindmøllene i vindparken bør plasseres slik at alle får så gode vindforhold som mulig. Det er derfor nødvendig med en innbyrdes avstand på 3-5 ganger rotordiameteren mellom hver mølle som tilsvarer om lag 250-500 m.

Innenfor det meldte området er det plass til 12-30 vindmøller avhengig av møllenes størrelse.

Foreløpig er verken antall eller eksakt plassering av vindmøllene bestemt. Størrelse på møllene og endelig plassering av dem vil først bli avgjort etter at en detaljert vindkartlegging er gjennomført og vindmølleleverandør er valgt. Visuell påvirkning, støy, skyggekast og muligheter for transport inn til planområdet vil også inngå i denne vurderingen.

4.3 Atkomstvei og kai

De ulike komponentene til vindmøllene vil bli fraktet med skip fra produksjonsstedet og planlegges lastet i land ved dypvannskai ved pukkverket i Rekefjord.

Møllekomponentene vil deretter bli fraktet langs hovedveien og planlegges å følge veien opp til Tellnes gruver og videre inn i planområdet. Valg av trasé for atkomstvei vil bli avklart senere i dialog med lokale myndigheter og Titania AS.

Kaien og veien fram til vindparken må kunne tåle et akseltrykk på 15 tonn. For veiene kreves en bredde på 5 m. Standarden på eksisterende vei vurderes generelt som tilfredsstillende for slik transport. For kortere strekninger som ikke fyller kravene vil det være aktuelt med mindre utbedringer. Eventuelle nye veistrekninger vil bli utformet som en vanlig skogsbilvei og det vil ikke være nødvendig med asfaltering.

For atkomstvei og internveier inne i området søkes det å bruke steinmasse fra gruvene.

4.4 Nettilknytning

For overføring av kraft fra vindparken, transformeres 22 kV spenningen fra vindmøllene opp til 60 kV via en transformator plassert sør i planområdet. Transformatorstasjonen vil kreve et areal på om lag 200 m². I forbindelse med transformatorstasjonen tenkes det også etablert et service- og kontrollbygg.

For nettilknytningen av vindparken er det flere alternativer. Ca. 3 km sør for planområdet går det to parallelle 60 kV linjer, den ene eies av Dalane Energi AS mens den andre eies av Titania AS. Kapasiteten på disse linjene er imidlertid noe begrenset. Det kan derfor bli aktuelt å oppgradere deler av eksisterende linjenett. Det holdes foreløpig åpent om det skal mates inn kraft på en av eller begge disse 60 kV linjene. Hvis det skal føres kraft inn på begge linjene må det i så fall lages to separate radialer fra vindparken til hver av linjene. Det kan også bli aktuelt å overføre kraften ved hjelp av en ny ca. 6 km lang 60 kV linje fra vindparken til Åna-Sira transformatorstasjon.

Nettilknytningen av vindparken vil avklares etter nærmere nettstudier og i samarbeid med Dalane Energi AS og Titania AS. Innspill fra høringen av denne meldingen vedrørende nettilknytningen vil også bli vektlagt.

4.5 Drift av vindkraftverket

De enkelte vindmøllene er i stor grad automatisert. Vindretning og vindstyrke registreres kontinuerlig og denne informasjonen brukes til den automatiske

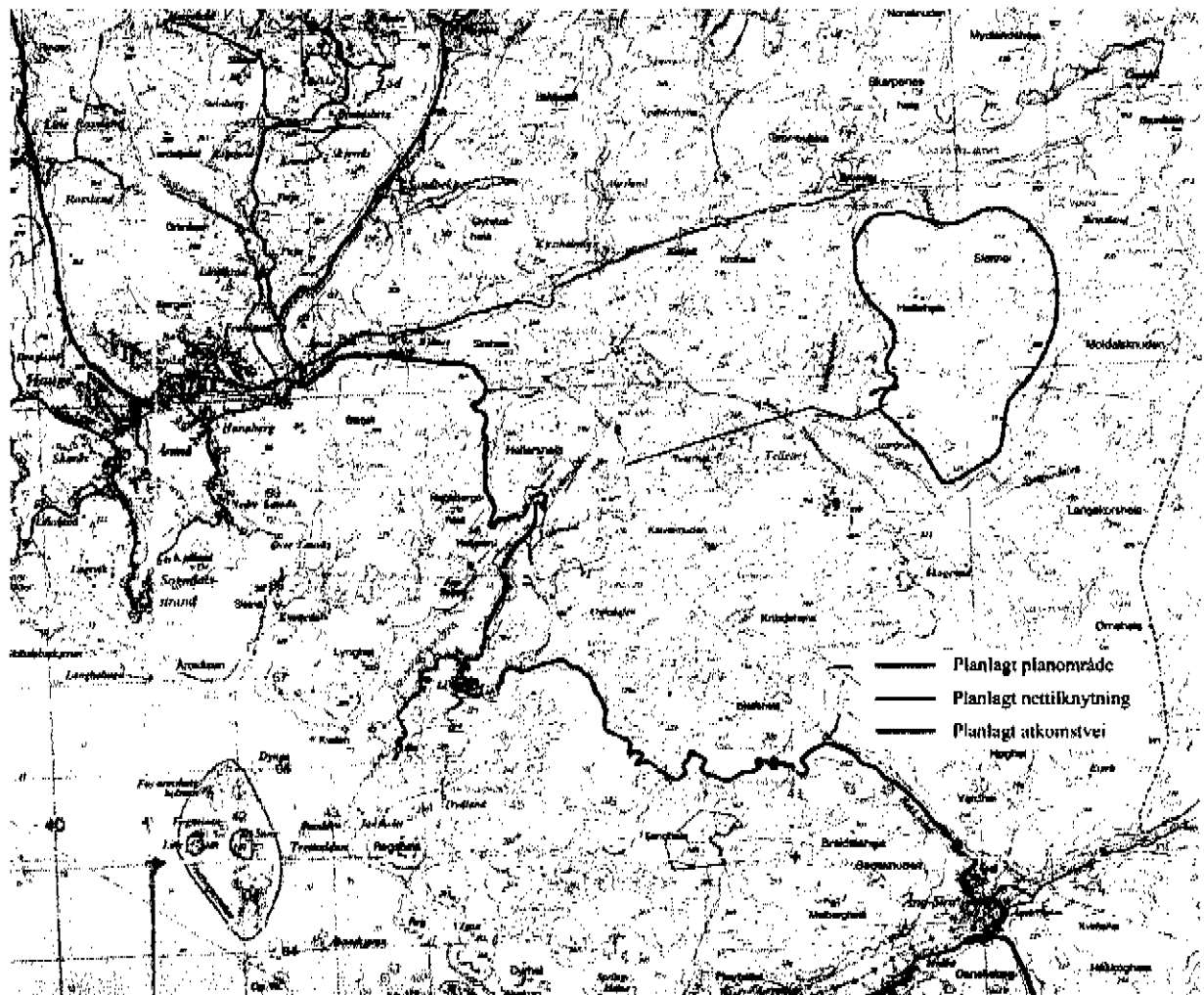
reguleringen av møllene. Ved vindhastigheter mellom ca. 4 m/s og 25 m/s vil vindmøllene produsere strøm. Vindmøllene er også utstyrt med et automatisk effekreguleringssystem som optimaliserer produksjonen og forhindrer overbelastning.

Moderne vindmøller er svært driftssikre og krever lite vedlikehold. Vindparken vil bli kontinuerlig overvåket og fjernstyrt fra en vaktentral. Lokalt vil det være behov for et driftspersonale på 2-4 årsverk for å håndtere løpende drifts- og vedlikeholdsoppgaver. Større feil eller omfattende servicearbeider vil kreve en større arbeidsbemanning.

4.6 Energiproduksjon og økonomi

Energiproduksjonen til Helleheia vindpark avhenger av de faktiske vindforholdene i området. For å kunne gi en best mulig vurdering av vindressursene på stedet må vindmålinger foretas og vindmåldata analyseres. Norsk Vind Energi reiste en 50 m høy målemast sommeren 2004 for å kvantifisere de antatt gode vindressursene i området.

Foreløpige vurderinger av vindforholdene samt foreløpige måldata tilsier at Helleheia vindpark med 60 MW installert effekt vil kunne gi en årlig energiproduksjon på om lag 180 GWh.



Figur 5. Planlagt planområde, nettilknytningstrasé og trasé for atkomstvei

5. TILTAKETS VIRKNINGER

5.1 Generelt

En etablering av en vindpark med nødvendig infrastruktur vil føre til produksjon av ny, fornybar energi. Vindkraft med tilhørende infrastruktur vil imidlertid, som all annen energiproduksjon, føre til negative konsekvenser for natur og miljø i området.

Området ved Helleheia har allerede betydelige inngrep gjennom aktiv gruvedrift. Det er også planlagt et motorsportsenter i nærheten av planområdet for vindparken. Selve planområdet er i dag lite berørt, og en vindpark med tilhørende infrastruktur vil føre til et betydelig inngrep i landskapet.

Virkningene av tiltaket presentert i denne meldingen er foreløpige vurderinger basert på tilgjengelig informasjon. Tiltakets virkninger

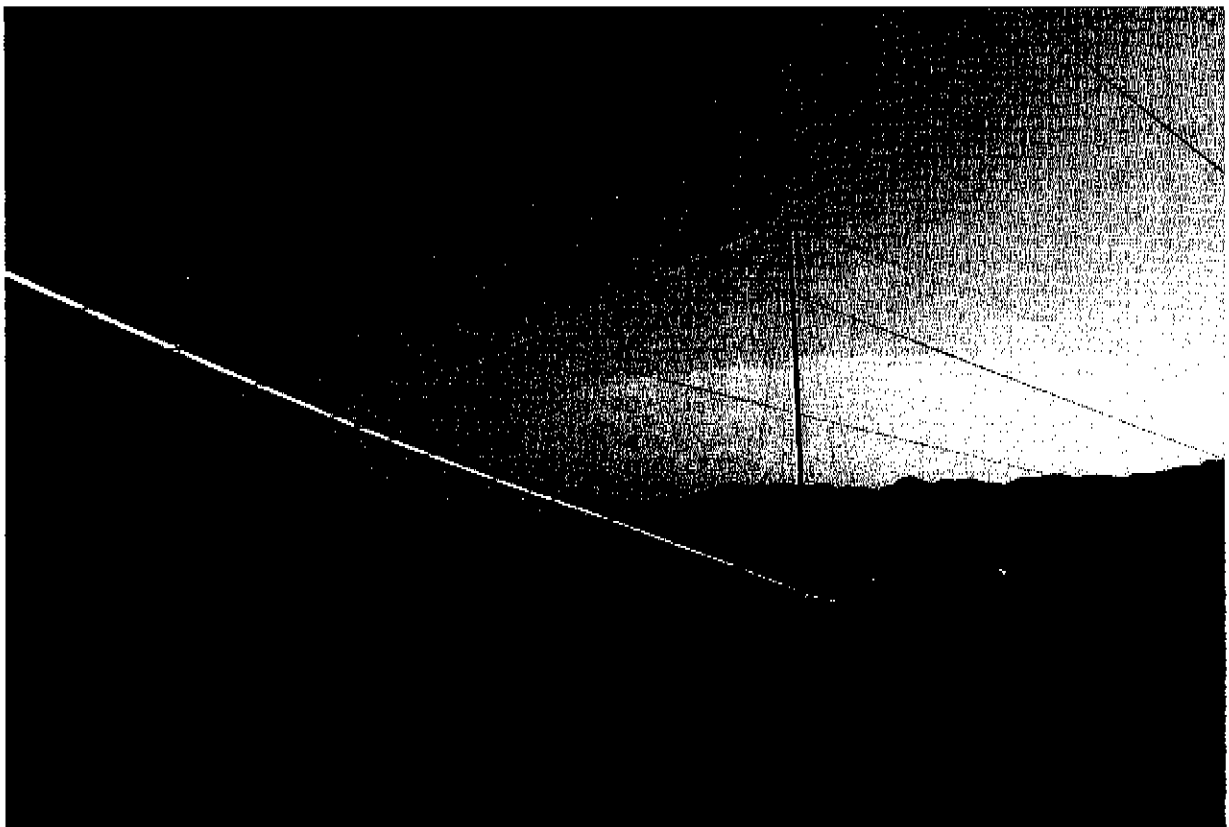
for natur, miljø og samfunn avklares nærmere i forbindelse med konsekvensutredningene.

5.2 Ny, fornybar energiproduksjon

Ved etablering av et vindkraftverk i området ved Helleheia vil en utnytte en fornybar energiresurs til å produsere kraft lokalt i Sokndal kommune.

Helleheia vindpark kan tilføre omtrent 180 GWh med ny, fornybar energiproduksjon. Dette tilsvarer forbruket til ca. 9 000 husstander. Energiutredninger som er gjort for Dalane [Ref. 3] samt tall fra Titania AS, viser at vindparken kan dekke mer enn hele strømforbruket i Sokndal kommune inkludert forbruket til Titania AS.

En utbygging av Helleheia vindpark kan også bidra til å oppnå myndighetenes målsetning om 3 TWh vindkraft i Norge innen 2010.



Figur 6. Reising av vindmålemast på Helleheia sommeren 2004



Figur 7. Sletthci sett fra Helleheia

5.3 Landskap

Erfaringer med vindkraft så langt viser at det er de visuelle virkningene av en vindpark som har størst betydning for folk flest. Vindmøllene er store konstruksjoner som ofte plasseres på de høyeste stedene i et planområde og kan dermed være synlige på lang avstand.

Framføring av kraftledninger og veier vil også ha virkninger på landskapet. Norsk Vind Energi legger vekt på at det skal gjøres et grundig arbeid med å gi realistiske visualiseringer av den planlagte vindparken med tilhørende infrastruktur fra nærliggende bebyggelse. Det vil også bli foretatt visualiseringer fra andre representative steder, som eksempelvis fra turløypa Opplev Dalane som grenser til planområdet i nord.

5.4 Kulturminner og kulturmiljø

Utbyggingsplanene vil ikke berøre kjente fredete kulturminner. Dersom det under plan- og utredningsarbeidet kommer fram informasjon om hittil ukjente kulturminner i planområdet for vindparken med tilhørende infrastruktur vil dette bli tatt hensyn til ved utforming av vindparken. Vanlige prosedyrer overfor Rogaland fylkeskommune som kulturminnemyndighet vil bli fulgt.

5.5 Biologisk mangfold

Planområdet vil ikke direkte berøre vernede eller verneverdige naturområder. Det er ikke registrert rødlistede plante-, dyre- eller fuglearter i planområdet, men det finnes hubro og kongeørn i nærliggende områder [Ref. 4].

Et vindkraftverks påvirkning på fauna, og da spesielt for fugl, kan gi utslag i endring av trekkruiter og forstyrrelse på hekking. Det er relativt sjelden at fugler kolliderer med vindmøller, spesielt for store, sakteroterende møller [Ref. 5]. Kollisjoner med kraftledninger kan forekomme oftere [Ref. 6].

Påvirkning fra vindkraftverket på flora og vegetasjon begrenser seg til et mindre, direkte arealbeslag for vindmøller med fundamenter, veier og kabelgrøfter.

5.6 Støy og skyggekast

Vindmøller i drift vil avgi noe støy. Den dominerende støykilden er fra de roterende bladene som vil gi en svisjende lyd. Mekanisk støy fra generator og gir regnes som ubetydelige fra moderne møller. For vindhastigheter over 8-10 m/s vil lydnivået i selve vinden overdøve støyen fra vindmøllene. Støy fra vindparken vil derfor oppleves som mest fremtredende for relativt lave vindhastigheter [Ref. 7].

I avstander over 500-600 meter fra nærmeste vindmølle, vil støyen normalt være lavere enn SFTs retningslinjer for støy fra vindkraft. Norsk Vind Energi vil følge SFTs retningslinjer i planleggingen og utformingen av Helleheia vindpark.

Ved lav sol kan skyggekast fra vindmøllene virke forstyrrende på nærliggende omgivelser. Det vil bli lagt vekt på at avstanden mellom boliger og vindmøllene er tilstrekkelig slik at problemet minimeres eller unngås fullstendig.

5.7 Friluftsliv

Store deler av planområdet for vindparken benyttes lite til turbruk i dag. Turløypen Opplev Dalane grenser til planområdet i nord.

Området som benyttes til vindpark vil ikke bli avstengt, men dets opplevelsesverdi vil endres bl.a. på grunn av visuell påvirkning og støy. Det er derfor grunn til å tro at noen brukergrupper vil ferdes mindre i området. En vindpark kan imidlertid føre til at andre brukergrupper besøker området, både fordi atkomstveien letter tilgjengeligheten til området og fordi vindparken kan bli en attraksjon i seg selv. Vindparken kan dermed bli en av flere opplevelser langs turløypen Opplev Dalane.

5.8 Andre arealbruksinteresser

Østlige deler av planområdet er klassifisert som inngrepsfritt område (1-3 km fra inngrep) [Ref. 4]. Guddalsvannet, som ligger nord for planområdet, er hovedvannkilde for Sokndal kommune. Det er imidlertid svært lite sannsynlig at vindkraftverket vil ha noen konsekvenser for vannforsyningen. Dette vil bli beskrevet nærmere i en konsekvensutredning.

Sør for planområdet er det aktiv gruvedrift. Det planlegges et motorsportsenter vest for planområdet til vindparken. Ut over dette er det ikke kjent at det finnes noen form for virke eller fremtidige planer i området.

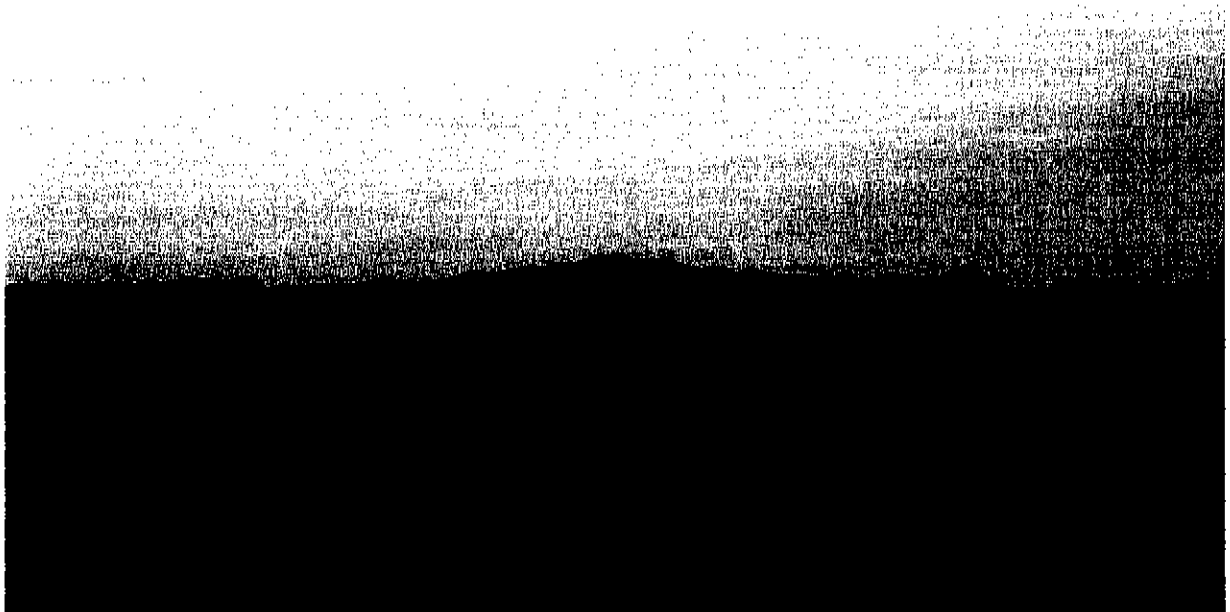
5.9 Forsvar og luftfart

Ut fra kjennskapen som Norsk Vind Energi har, er det verken forsvars- eller luftfartsanlegg i nærheten av den planlagte vindparken som vil bli berørt i betydelig grad. Forsvaret og Luftfartstilsynet/Avinor vil imidlertid selv fremme sitt syn på dette under høringsrunden av meldingen. Eventuelle konflikter med disse interessene vil bli tatt opp i konsekvensutredningen.

5.10 Samfunnsmessige virkninger

En etablering av et vindkraftanlegg ved Helleheia vil gi positive lokale ringvirkninger bl.a. for grunneiere, Sokndal kommune og for ulike leverandører.

I anleggsperioden knyttet til utbyggingen vil det være behov for leveranser av varer og tjenester både lokalt og regionalt. Det vil også være behov for en del leveranser i driftsfasen. Drift av vindparken vil kreve et lite fast personell lokalt; i størrelsesorden 2-4 årsverk.



Figur 6. Sletthei. Nordøstlige deler av planområdet.

6. UTREDNINGSPROGRAM

6.1 Innledning

Antatte virkninger av prosjektet er kort beskrevet i kapittel 5. Konsekvensutredningen skal på en mer grundig måte redegjøre for vesentlige virkninger av tiltaket for miljø, naturressurser og samfunn. Det foreslåtte utredningsprogrammet foreslår både hvilke problemstillinger som skal belyses og fremgangsmåte.

Utredningene skal omfatte mulige virkninger av vindparken, veier, kraftledninger og transformatorstasjonen. Virkningene skal utredes for både anleggs- og driftsfasen av prosjektet.

Forslaget til utredningsprogram er laget med bakgrunn i egne vurderinger i forhold til prosjektet med Helleheia vindpark og med erfaring fra tidligere utredningsprogram i tilsvarende vindkraftprosjekter.

Endelig utredningsprogram vil bli fastsatt av NVE som beskrevet i kapittel 2.

6.2 Forslag til utredningsprogram

6.2.1 Landskap

- Det skal gis en beskrivelse av landskapet i planområdet og i tilgrensende områder
- Det skal gjøres en vurdering av hvordan tiltaket vil påvirke oppfattelsen av natur- og kulturlandskapet
- De visuelle virkningene av tiltaket skal beskrives og vurderes
- Tiltaket skal visualiseres fra representative steder
- Det skal utarbeides synlighetskart som avklarer visuelt influensområde

Fremgangsmåte:

Ved hjelp av fotografistiske teknikker skal nærvirkning og fjernvirkning av inngrepet synliggjøres fra representative steder. Det skal legges særlig vekt på områder med bebyggelse og fra turløypen Opplev Dalane. Synlighetskartet skal lages ved hjelp av

dataverktøy som tar hensyn til topografien i området.

6.2.2 Kulturminner og kulturmiljøer

- Kulturminner og kulturmiljøer innenfor planområdet skal beskrives og vises på kart
- Potensialet for funn av ukjente automatisk fredede kulturminner skal angis
- Kulturminnenes verdi skal vurderes
- Direkte og indirekte konsekvenser av tiltaket skal beskrives og vurderes
- Det skal kort redegjøres for hvordan eventuelle konflikter med forekomster av kulturminner kan unngås ved plantilpasninger

Fremgangsmåte:

Eksisterende dokumentasjon skal gjennomgås, eventuelt suppleres med befaringer med visuell undersøkelse og kontakt med lokalkjente.

6.2.3 Friluftsliv

- Viktige friluftsområder som blir berørt av tiltaket skal beskrives
- Dagens bruk av planområdet og tilgrensende områder skal beskrives
- Det skal gjøres en vurdering av hvordan tiltaket vil påvirke dagens bruk (jakt, fiske, turgåing m.m.) og områdets potensial for friluftsliv
- Sannsynligheten for ising og behov for sikring av anlegget skal vurderes

Fremgangsmåte:

Eksisterende dokumentasjon skal gjennomgås, og eventuelt suppleres med samtaler/intervjuer med lokale og regionale myndigheter og aktuelle berørte lokale interesser.

6.2.4 Biologisk mangfold

Fauna:

- Det skal gis en kort beskrivelse av dyrelivet (fugl og pattedyr) i planområdet
- Det skal gis en oversikt over sjeldne, trua eller sårbare arter som kan tenkes å bli påvirket av tiltaket.
- Det skal gis en vurdering av hvordan tiltaket kan virke inn på dyrelivet i

området. Sjeldne, trua eller sårbare arter skal vektlegges.

- Eventuelle avbøtende tiltak som kan redusere eventuelle konflikter mellom tiltaket og faunaen i området skal vurderes.

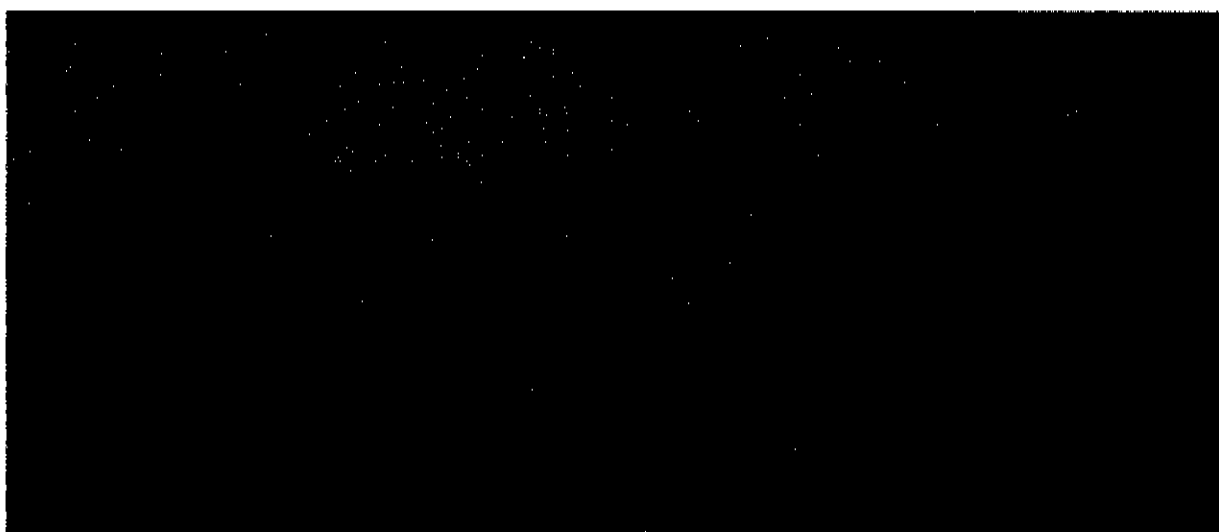
Flora og vegetasjon:

- Det skal gis en kort beskrivelse av vegetasjonen i planområdet
- Det skal gis en oversikt over trua eller sårbare vegetasjonstyper og arter i området

- Det skal gis en vurdering av hvordan eventuelle forekomster vil kunne påvirkes av tiltaket og hvordan eventuelle negative virkninger kan unngås.

Fremgangsmåte:

Utredningen skal baseres på eksisterende informasjon, befaring i planområdet og erfaringer fra Norge og andre land. Lokale og regionale myndigheter og relevante interessegrupper skal kontaktes.



Figur 7. Helleheia og deler av Sletthei. Vindmålemasten på Helleheia vises til venstre på bildet.

6.2.5 Støy og skyggecast

Støy:

- Det skal utarbeides et støysonekart for vindparken
- Det skal vurderes hvordan støy kan påvirke bebyggelse og friluftsliv
- Antatt støynivå ved nærmeste bebyggelse skal angis. Det skal kort vurderes om støynivået kan forandre seg over tid
- Ved overskridelse av SFTs retningslinjer for støy, skal avbøtende tiltak vurderes.

Skyggecast:

- Det skal utarbeides et kart som viser skyggecast fra vindparken
- Det skal vurderes hvordan skyggecast kan påvirke bebyggelse og friluftsliv
- Dersom nærliggende bebyggelse blir berørt av skyggecast, skal omfanget kort beskrives

Fremgangsmåte:

Støyutbredelse og skyggecasting fra vindparken skal beregnes ved hjelp av kartopplysninger og dataprogrammer.

6.2.6 Annen arealbruk

- Planområdet skal avgrenses på kart
- Totalt direkte berørt areal skal beskrives (fundamenter, veier, oppstillingsplasser, bygninger og kraftledningstraseer med byggeforbudsbelte)
- Eventuelle konflikter med vernede områder skal beskrives. Det skal vurderes hvordan tiltaket eventuelt vil kunne påvirke verneformålet
- Dagens bruk av planområdet og tilgrensende områder til landbruksformål skal beskrives
- Tiltakets påvirkning på inngrepsfrie områder skal beskrives kort

- Tiltakets eventuelle påvirkning på flytrafikken i området skal beskrives
- Tiltakets eventuelle påvirkning på andre arealinteresser, deriblant gruvedrift og det planlagte motorsportscenteret skal beskrives

Fremgangsmåte:

Aktuelle myndigheter og foreninger skal kontaktes for innsamling av eksisterende dokumentasjon om dagens arealbruk og planlagt arealbruk.

6.2.7 Infrastruktur

- Det skal fremlegges kart over aktuelle plasseringer av hver enkelt vindmølle, atkomstvei, internveier og nødvendige bygg
- Aktuelle kraftledningstraser for tilknytning til eksisterende nett skal beskrives og vises på kart. Aktuelle løsninger (tilknytningspunkt, spenningsnivå m.m.) skal vurderes ut fra tekniske, økonomiske og miljømessige forhold
- Det skal gis en oversikt over bebyggelse som ligger 50 m eller nærmere senterlinja for kraftledningstraseene

6.2.8 Samfunnsmessige virkninger

- Det skal beskrives hvordan tiltaket kan påvirke økonomien i Sokndal kommune, sysselsetting og verdiskaping lokalt og regionalt.
- Verdi og konsekvenser for reiseliv og annen næringsvirksomhet skal kort drøftes
- Transportbehovet skal beskrives
- Avfall og avløp og deponering av dette skal beskrives.
- Det skal redegjøres for eventuelle avbøtende tiltak som kan redusere, eventuelt eliminere, negative virkninger.

6.2.9 Energiproduksjon og økonomi

- Vindressursene i planområdet skal oppgis
- Forventet årlig energiproduksjon skal oppgis
- Prosjektets antatte investeringskostnader, drifts- og vedlikeholdskostnader og forventet kraftpris skal oppgis
- Prosjektets antatte produksjonskostnad skal beregnes.

6.2.10 Gjennomføring av utredningene

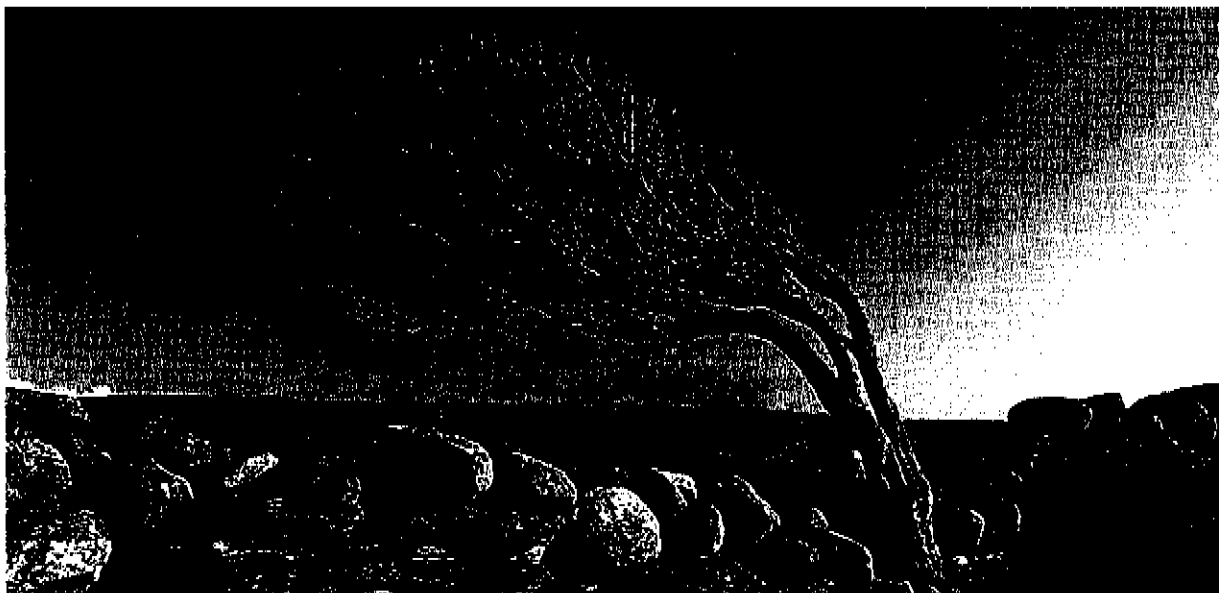
- Konsekvensene skal beskrives i forhold til planer, mål og arealbruk i berørte områder
- Det skal kort redegjøres for datagrunnlag og metoder som er brukt for å beskrive konsekvensene, og eventuelle faglige eller tekniske problemer ved innsamling og bruk av dataene og metodene
- Norsk Vind Energi vil i nødvendig i grad ta kontakt med berørte interesser i utredningsarbeidet
- Norsk Vind Energi vil ha nær kontakt med Sokndal kommune som planmyndighet, og legge opp til en best mulig samordning av konsesjonsprosessen og en eventuell planprosess.

7. REFERANSER

- [1] British Wind Energy Association; www.embracewind.com, 2005
- [2] European Wind Energy Association; www.ewca.org, 2005
- [3] Dalane Energi; Energiutredninger for Dalane; www.dalane-energi.no/bedriften/
- [4] Direktoratet for Naturforvaltning; www.dinmat.no, 2005
- [5] NVE, Riksantikvaren og Direktoratet for Naturforvaltning, Vindkraft – en generell innføring; 1998
- [6] K. Bevanger, Kraftledninger og fugl, oversikt og tilrådninger; 1995
- [7] NVE/SFT; Støy fra vindmøller. TA-nummer 1738/2000; 2000

8. BILDER

- Kiting, Magnus Greni - greniEnergi
- Murmansk-mølle, Lars Helge Helvig
- Bilder fra planområdet, Lars Helge Helvig
- Forblåst tre, Melvær & Lien Idé-entreprenør



**Ytterligere informasjon om utbyggingsplanene
kan fåes ved henvendelse til:**

Norsk Vind Energi AS
Esterveien 6
4056 Tananger
Tlf: 51 69 00 00
E-post: torstein@vind.no; helvig@vind.no

**Informasjon om saksbehandlingen
kan fåes ved henvendelse til:**

Norges Vassdrags- og Energidirektorat
Postboks 5091, Majorstua
0301 Oslo
Tlf 22 95 95 95
E-post: nve@nve.no

**Meldingen er tilgjengelig hos Sokndal
kommune i høringsperioden:**

Sokndal kommune
Gamleveien 20
4380 Hauge i Dalane
Tlf: 51 47 06 00
E-post: sentraladm@sokndal.kommune.no

Norsk 
Vind Energi as