

Ulvarudla vindmøllepark

MELDING 2005



Forhåndsmelding av elektriske anlegg

Bygging av vindkraftanlegg ved Ulvarudla i Time, Bjerkreim og Gjesdal kommune

INNHold

1. Innledning	3
1.1 Formål med meldingen	3
1.2 Beskrivelse av tiltakshaver	3
1.3 Begrunnelse for tiltaket	3
2. Beskrivelse av tiltaket, lokalisering og arealbruk	4
2.1 Området og tiltaket	4
2.2 Eiendomsforhold	4
2.3 Lokalisering – kommunene	4
2.4 Forholdet til offentlige planer	6
2.5 Forholdet til andre prosjekter	6
2.6 Forholdet til Forsvaret og Avinor	6
3. Lovgrunnlag og framdrift	7
3.1 Lovgrunnlag	7
3.2 Framdrift	7
4. Vindkraftanleggene ved Ulvarudla	8
4.1 Generelt	8
4.2 Plassering av vindmøllene og størrelsen på parken	8
4.3 Vindmøllenes størrelse og plassering	8
4.4 Fundament, tårn og vindmølle	9
4.5 Transformatorer og kabelanlegg	10
4.6 Adkomst til vindmølleparken	10
4.7 Nettilknytning	10
4.8 Drift av anleggene	11
4.9 Produksjonsdata og økonomi	11
5. Foreløpig oversikt over tiltakets konsekvenser	12
5.1 Generelt	12
5.2 Visuell påvirkning	12
5.3 Landskaps og friluftsinnteresser	13
5.4 INON – områder	14
5.5 Kulturmiljø og kulturminner	14
5.6 Flora og fauna	15
5.7 Landbruk	16
5.8 Støy og forurensning	16
5.9 Samfunnsmessige virkninger	16
6. Forslag til konsekvensutredningsprogram	17
6.1 Sammendrag	17
6.2 Beskrivelse av tiltaket	17
6.3 Offentlige og private tiltak	17
6.4 Nødvendige tillatelser	17
6.5 Konsekvensutredning	17
6.6 Behov for nærmere undersøkelser og overvåking	18
6.7 Behov for overvåking	18
Referanseliste	19

1. Innledning

I henhold til Plan- og bygningslovens Kap. VII-A og Energilovens kap. 2, melder Lyse herved bygging av vindmøllepark ved Ulvarudla i Time, Bjerkreim og Gjesdal kommune i Rogaland.

1.1 Formål med meldingen

Formålet med meldingen er å informere myndigheter, organisasjoner og befolkningen i det aktuelle området om at planlegging av en vindmøllepark har startet. Gjennom meldingen vil utbyggingsplanene bli kjent, og vi kan motta innspill til et program for konsekvensutredning. Konsekvensutredningen (KU) har til hensikt å klarlegge de virkninger som tiltaket gir. Tiltaket er konsesjonspliktig etter Energiloven, og utredningsprogrammet skal danne grunnlag for en konsekvensutredning som tiltakshaver skal sende sammen med konsesjonssøknaden.

1.2 Beskrivelse av tiltakshaver

Lyse Produksjon AS

Selskapets formål:

- Drive kraftproduksjon i egne anlegg og via medeierskap i andre produksjonsanlegg
- Bygge anlegg for slik virksomhet
- Delta i andre selskap med slik virksomhet

Lyse Produksjon AS er et heleid datterselskap av Lyse Energi AS. Lyse eies av 16 kommuner i Sør- Rogaland. Selskapets forretningskontor er i Stavanger. Selskapet eier kraftverk og har ansvar for vannhusholdningen og produksjonsstyringen. Selskapets midlere

årsproduksjon de siste 10 årene er 5,6 TWh. Hele produksjonen kommer fra vannkraftverk med god reguleringskapasitet i magasinene, samt et mindre kraftvarmeverk basert på biobrensel. Ca 35 % av selskapets krafttilgang kommer fra 11 heleide kraftstasjoner i Sør-Rogaland hvor selskapet også står for den tekniske drift og vedlikehold av anleggene. Øvrig krafttilgang kommer fra 41,1 % eierandel i Sira-Kvina kraftselskap, 18,0 % medeiendomsrett i Ulla-Førre verkene og 66,7 % i Jørpeland Kraft as. I tillegg er Lyse Produksjon AS eier og konsesjonshaver for distribusjonsnettet i Lysebotn. Selskapet har 51 ansatte og ledes av produksjonsdirektør Arne Aamodt.

1.3 Begrunnelse for tiltaket

Lyse Produksjon AS har lokal forankring som vannkraftprodusent. Selskapet har meget bra reguleringskapasitet i magasinene, og det ligger dermed til rette for et godt utgangspunkt for et fleksibelt samspill mellom vann og vind.

Myndighetene har ambisjoner om å realisere en betydelig vindkraftutbygging i Norge innen 2010. Dersom myndighetene legger til rette med akseptable rammebetingelser for utbygging av vindkraft, ønsker Lyse å innta en rolle innenfor vindkraft som samsvarer med den rollen Lyse har som vannkraftprodusent, gass- og fjernvarmedistributør og som distribusjonsselskap.

Fra vindmølleparken på Lindesnes.



2. Beskrivelse av tiltaket, lokalisering og arealbruk



I horisonten ser vi Ulvarudla-området like sørøst for Høg-Jæren og Storamos.

2.1 Området og tiltaket

For å kunne utnytte et område på oppimot 50 km² til vindkraft-formål er det nødvendig med tillatelse fra grunneierne. Lyse Produksjon AS har inngått avtale med de fleste grunneierne i området.

Ulvarudla ligger stort sett 300–400 m.o.h., og karakteriseres av langstrakte «rygger» blandet med et småkupert terreng. Det er lite skog eller buskvekst i de sørvestlige delene av området, men det finnes en del plantet buskfuru i området sørvest for Måka-knuten. En del små vann finnes i områdene mellom de markerte ryggene. Adkomstveiene inn til området er gode, og Lyse Nett AS sine 300 kV kraftledninger strekker seg gjennom området. Vi mener at det er ukomplisert å bygge veier, og å fundamenterer vindmøller i Ulvarudla. Det samme gjelder framføring av kabler. Eksisterende næringsvirksomhet (landbruk) vurderes å få begrensede ulemper. Området benyttes i dag i hovedsak til beite. Denne bruken kan videreføres selv om det bygges en vindmøllepark.

Vi kjenner ikke til at det finnes konkrete vindmålinger i selve området, men vi har nylig fått gjennom-

ført en digital vindanalyse i regi av Kjeller Vindteknikk. Analysen konkluderer med at området egner seg for utbygging av vindmøllepark. Den foreløpige analysen konkluderer med at det er mulig å plassere ut mer enn 70 vindmøller.

2.2 Eiendomsforhold

Området består av mange private eiendommer. Lyse Produksjon har avtale med grunneiere som gir rett til å utrede og planlegge vindmøllepark i en avgrenset tidsperiode (opsjonsperiode). I tillegg forutsettes avtalen å gi rett til å bygge ut og drive vindmøllepark dersom lønnsomheten er tilfredsstillende og myndighetene gir de nødvendige tillatelser.

2.3 Lokalisering – kommunene

Time kommune

Time kommune, som ligger sentralt på Jæren 3 mil sør for Stavanger, dekker et areal på ca 180 km² og har ca 14 000 innbyggere. Bryne som har omtrent 6 300 innbyggere, er kommune-, handels- og skolesenter. I øst er det et kupert og variert hei-landskap,



Figur 1. Lokalisering i sør-Rogaland

mens den vestlige delen tilhører «flat-Jæren» og domineres av oppdyrkede landbruksområder. Time har gode kommunikasjoner, da Riksvei 44 strekker seg gjennom kommunen. Viktige næringer i kommunen er jordbruk og små og mellomstore industribedrifter. Ytterligere sysselsetting finnes i privat- og offentlig tjenesteyting. Planområdet for vindkraftanlegget ligger i den sørøstlige delen av kommunen.

Bjerkreim kommune

Bjerkreim kommune er en av kommunene i Dalane-regionen i Rogaland. Kommunen dekker et areal på 586 km² og har omtrent 2 500 innbyggere. Viktige næringer i kommunen, som er en av landets største «sauekommuner», er jordbruk og små og mellomstore industribedrifter. Kommunesenteret Vikeså ligger ved riksveg E-39 som er hovedveien mellom Stavanger og Kristiansand. Området Ulvarudla ligger helt nordvest i kommunen.

Gjesdal kommune

Gjesdal kommune, som ligger i overgangen mellom Jæren og Dalane, ca 30 km sørøst for Stavanger, har et areal på ca 600 km² og omtrent 9 100 innbyggere. Kommuneadministrasjonen ligger på Ålgård, som er det største tettstedet i Gjesdal med sine 7 000 innbyggere. Viktige næringer i kommunen, som i likhet med Bjerkreim kommune, er en av landets største «sauekommuner», er jordbruk og små og mellomstore industribedrifter. På linje med Bjerkreim, har Gjesdal gode veiforbindelser med E-39 som strekker seg gjennom kommunen. Det aktuelle utbyggingsområdet ligger helt mot sørvest i kommunen.

2.4 Forholdet til offentlige planer

Kommuneplan

Mesteparten av interesseområdet er betegnet LNF (landbruk, natur og friluft) i gjeldende kommuneplan for både Time, Bjerkreim og Gjesdal kommune.

Time kommune

Innenfor planområdet for vindkraftverk viser ikke kommuneplanen fredede kulturminner eller områder som er vernet med hjemmel i naturvernloven. Trollhaugmyra, som er vernet som naturreservat, ligger imidlertid inntil det aktuelle området.

Bjerkreim kommune

Innenfor planområdet for vindkraftverk viser ikke kommuneplanen fredede kulturminner eller områder

der som er vernet med hjemmel i naturvernloven. Bjerkreim kommune ønsker at det utarbeides en kommunedelplan for de aktuelle vindkraftutbyggingene i kommunen.

Gjesdal kommune

Det er utarbeidet reguleringsplan for skytefelt for deler av det aktuelle interesseområdet i Gjesdal kommune. Dette forholdet må avklares med Forsvaret. Det er ikke vist fredede kulturminner eller områder som er vernet med hjemmel i naturvernloven. Trollhaugmyra naturreservat (jfr. Bjerkreim kommune ovenfor), ligger inntil det aktuelle området.

2.5 Forholdet til andre vindkraftprosjekter

Det forhåndsmeldte prosjektet på Steinsland blir vurdert i samarbeid med Lyse Produksjon AS og Dalane Vind AS, mens prosjektet på Eikeland blir vurdert av Dalane Vind AS. Både prosjektet på Steinsland, og prosjektet på Eikeland, er forhåndsmeldt i egne forhåndsmeldinger. Det blir løpende vurdert om andre prosesser, og eventuelt selve utbyggingene til en viss grad kan samordnes, dersom dette kan gi fordeler for alle parter og positive samfunnsmessige konsekvenser.

Vi kjenner også til at Fred. Olsen Renewables har forhåndsmeldt et vindkraftprosjekt på Gravdal, like syd for Steinsland. Videre er vi kjent med at Shell vurderer et prosjekt på Moifjellet like nord for Steinsland.

Lyse Produksjon AS er positive til et samarbeid med alle de vurderte prosjektene.

2.6 Forholdet til Forsvaret og Avinor

Forsvaret – Reguleringsplan ved Jolifjell

Tiltakshaver kjenner til at Forsvaret har regulert inn skytefelt ved Jolifjell i nordøstlige del av planområdet. I forbindelse med prosessen med denne meldingen regner tiltakshaver med at Forsvaret fremmer sitt syn på mulige konsekvenser for Forsvaret sitt skytefelt, slik at dette går inn som en del av det som konsekvensutredes.

Avinor – Rapport utarbeidet av Sintef

Tiltakshaver er kjent med at Avinor har konkrete planer om å bygge en sivil radar for å overvåke helikoptertrafikken i Nordsjøen på Moifjellet, ca 6 km sørøst for Ulvarudlå-området. SINTEF har utarbeidet en rapport for Avinor, der forholdet mellom radar og flere planlagte vindmølleparker i området er vurdert. Konsekvensene av en eventuell slik installasjon vil bli avklart i samarbeid med Avinor i prosessen videre.

3. Lovgrunnlag og framdrift

3.1 Lovgrunnlag

Det planlagte tiltaket er konsesjonspliktig etter energilovens § 3-1. Dette gjelder både vindmøllene, transformatorer og høyspentkabler. Som en del av søknaden kreves det at virkningene av tiltaket utredes og beskrives.

Tiltaket krever ikke automatisk plikt til melding og konsekvensutredning etter plan- og bygningslovens §33-2, men tiltaket kan gå inn under lovens §33-2b. I henhold til forskrift om konsekvensutredninger vedlegg II skal det vurderes om denne type tiltak (over en viss størrelse) kommer i konflikt med forhold nevnt i forskriftens § 4. Ut fra erfaringer fra slike prosjekter de siste årene, vurderer vi tiltaket til å være meldepliktig og at det vil bli krevd konsekvensutredning.

Konsekvensutredningen skal danne basis for vedtak etter energiloven, forurensningsloven og plan- og bygningsloven. NVE er ansvarlig myndighet i henhold til konsekvensutredningsbestemmelsene som

finnes i plan- og bygningsloven. Fylkesmannen er ansvarlig myndighet etter forurensningsloven mens kommunen er ansvarlig myndighet etter planbestemmelsene i plan- og bygningsloven.

I gjeldende kommuneplaner er mesteparten av arealet definert som LNF-område (jf. kap. 2.4). Som nevnt ovenfor, så forutsetter Bjerkreim kommune at det utarbeides kommunedelsplan for vindkraftprosjektene. For tiltak som ikke er i tråd med kommuneplanen, kan de berørte kommunene avgjøre om de vil kreve at det utarbeides reguleringsplan over prosjektet. Om det ikke utarbeides reguleringsplan, fordrer prosjektet at det søkes om dispensasjon etter plan- og bygningslovens §7, eventuelt at det foretas endring i kommuneplanen.

3.2 Framdrift

Foreløpig arbeides det etter følgende mulig framdriftsplan for prosjektet:

Aktivitet	2005			2006			2007			2008 → etc		
Innsending av melding												
Høring av melding												
Vedtak om KU-program												
Konsekvensutredning												
Innsending av konsesjonssøknad												
Konsesjonsbehandling												
Konsesjon												
Detaljplanlegging												
Bygging og idriftsettelse												

Figur 3. Mulig fremdriftsplan

4. Vindmølleanleggene ved Ulvarudla

4.1 Generelt

En vindmøllepark består av selve vindmøllene, kabelanlegg og transformatorer, veier og eventuelt driftsbygg. Det dominerende elementet er selve vindmøllene. Kabler graves normalt ned i veiene. Transformatorer og eventuelle bygg blir av begrenset fysisk størrelse og omfang og kan i stor grad tilpasses terrenget og omgivelsene.

4.2 Plassering av vindmøllene og størrelsen på parken

Det søkes å oppnå optimal energiutnyttelse i parken. Eksakt plassering og antall møller er ikke avklart da dette avhenger av mange faktorer, blant annet av vindforhold, eventuell konflikt med andre arealverdier, lokale adkomstforhold og valg av møllestørrelse

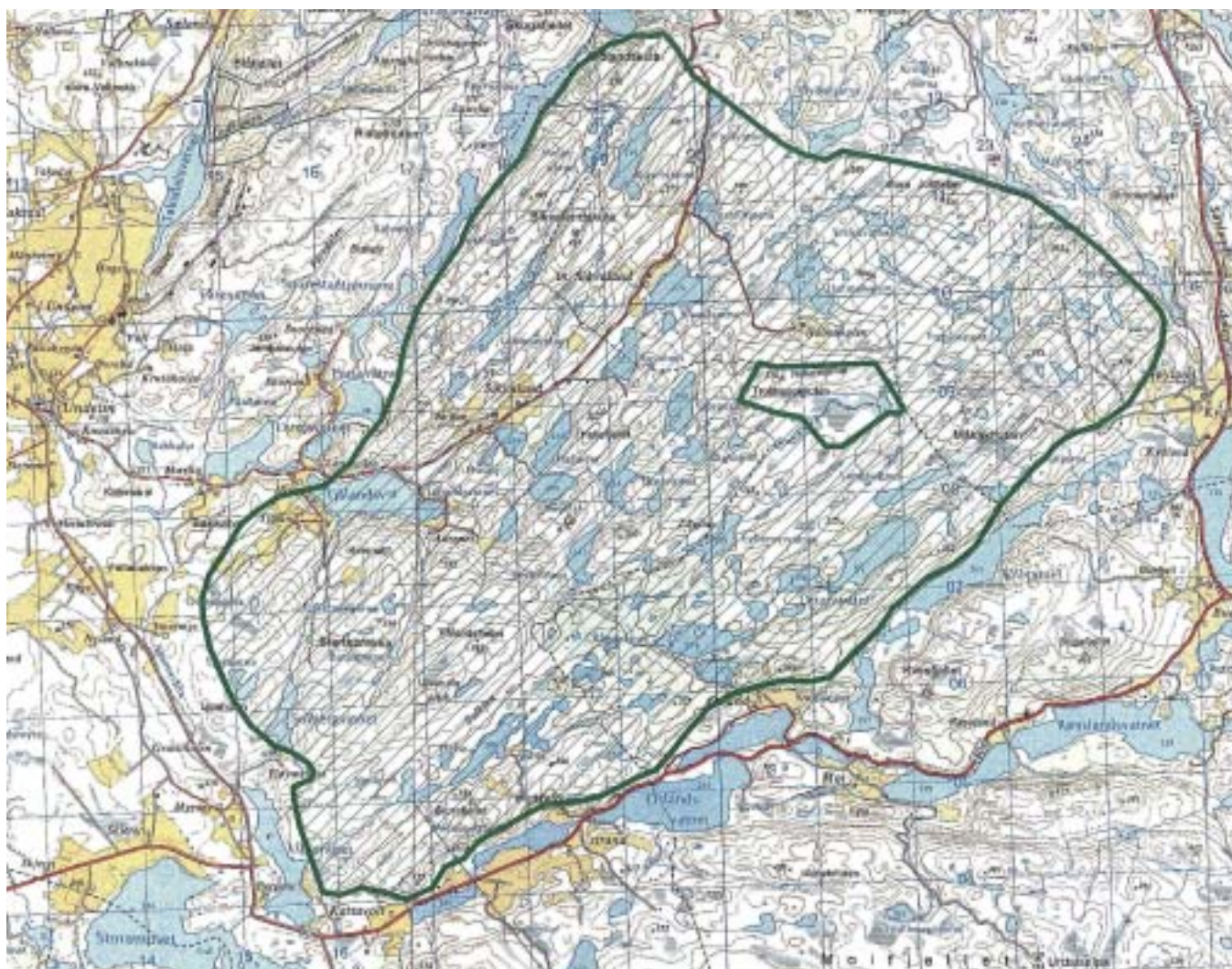
og mølletype. Kartet nedenfor, som er basert på en foreløpig analyse fra Kjeller Vindteknikk, viser planområdet som forhåndsmeldes.

Antall møller og plasseringen av disse må bearbejdes videre i prosjektet før eksakt plassering og omfang er avklart.

4.3 Vindmøllenes størrelse og plassering

Tilgjengelig størrelse på vindmøller har økt dramatisk de siste årene – og øker fremdeles. Mens møller mindre enn 1 MW og med en høyde på ca 50 m (til navet) var mest vanlig på slutten av 90-tallet, er det nå møller på 2–3 MW som dominerer. Endelig valg av størrelse, antall og type vil først bli gjort i utbyggingsfasen.

Pr i dag er det mest realistisk å benytte møller på 2,5 til 3,0 MW. Disse er ca 70 til 90 meter høye – målt



Figur 4. Planområde for vindmøllepark



Bilde fra Hitra vindmøllepark (hentet fra Statkraft sine internett sider), viser vindmøller med installert effekt på 2,3 MW.

til navet. Rotordiameteren er i samme størrelsesorden. Typisk avstand mellom møller med denne størrelsen – ut fra produksjonshensyn – er 250 til 500 m. I tillegg må plasseringen tilpasses avstand til bebyggelse, adkomstmuligheter, omgivelsene og selve terrenget.

4.4 Fundament, tårn og vindmølle

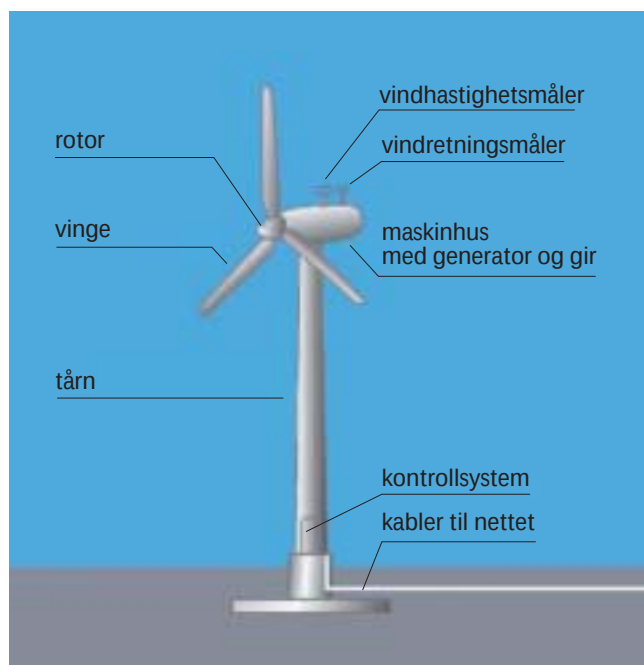
Tårnet er vanligvis av stål og utformet som en sylinder. Diameteren er ca 5 m ved roten og avtar svakt opp mot toppen. Tårnet monteres på et betongfundament. På toppen av tårnet sitter maskinhuset som rommer girkasse, generator m.m. Adkomsten til maskinhuset blir innvendig i tårnet. Kablene fra generatoren føres også ned i tårnet.

Foran på maskinhuset sitter rotoren (bladene). Maskinhuset dreies automatisk slik at rotoren alltid står opp mot vinden. Rotoren er vanligvis tre-bladet. Bladene på rotoren er vridbare og vridningen blir kontinuerlig tilpasset vindstyrken. På denne måten oppnås en høyest mulig virkningsgrad (flest mulig kWh). Det finnes også rotortyper der bladvinkelen er fast og tilpasset den mest vanlige vindstyrken.

Rotorene dreier normalt med 10–15 omdreininger

i minuttet. Det er også vanlig at alle møllene har samme omdreiningshastighet og -retning.

Vindmøllene blir vanligvis reist og montert ved hjelp av store mobilkraner.



Figur 6. De forskjellige hovedelementene i en vindmølle

4.5 Transformatorer og kabelanlegg

Spenningen fra generatoren i den enkelte mølle blir vanligvis transformert opp til et høyere spenningsnivå via en transformator ved hver mølle. Deretter føres strømmen via nedgravde kabler fram til tilknytningen til hovednettet.

4.6 Adkomst til vindmølleparken

Hovedadkomst inn mot Ulvarudlaområdet blir via riks-/fylkesvei fra Bue eller Kartavoll og fram til områdene rundt Ulvarudla og Måkaknuten. Til Sikvalandsområdet er det sannsynlig at riks-/fylkesvei fra Undheim brukes. Internt i parken finnes allerede en del landbruksveier av varierende kvalitet. Det vil bli vurdert å forsterke og utvide disse til både hovedadkomst inn i området, og til adkomstveier fram til hver enkelt mølle. Ved behov for nye veier vil disse

terrengtilpasses og utformes i samråd med grunneiere og kommune.

Alle komponenter må fraktes inn i området med bil. Jernbanetransport er mulig til Egersund, Sandnes eller Stavanger. På disse stedene som ligger i rimelig nærhet til området som planlegges er det også dypvannskai. Enkelte av komponentene er svært store og det er mulig at noen strekninger på eksisterende veier må opprustes, siden transporten gir høye akseltrykk og krever slake kurver.

4.7 Nettilknytning

Det går både en 300 kV linje (Stokkeland–Åna Sira) helt vest i området, og øst for området (Stokkeland–Tonstad). Størrelsen på den planlagte utbyggingen kan medføre at kraften fra møllene bør transformeres opp og mates direkte inn på 300 kV nivå.



Bilde viser Ulvarudla i morgensol – sett fra vest. Lyse Nett sin 300 kV ledning viser i bildet

Det må bygges en transformatorstasjon og tilknytningslinje mot eksisterende nett. Innmatningspunktet vil avklares og utredes i samråd med netteieren Lyse Nett AS. Både kabelframføring og innmatningspunkt vil også avhenge av om de nærliggende vindmølle prosjektene blir realisert. Det er startet opp et samarbeid mellom Lyse Nett AS og aktuelle vindkraftutbyggere i denne forbindelse.

4.8 Drift av anleggene

Den enkelte mølle er i stor grad automatisert. Den dreier selv møllehuset og rotoren opp mot vinden, vrir bladene i en optimal vinkel og starter og stopper ved for lav og for høy vind. Det samme gjelder ved feil på nettet eller andre feil. I tillegg kan alle disse funksjonene fjernstyres. Møllen vil normalt stanse ved vindhastighet under 2,5–3 m/s og høyere en 25 m/s. Når vindforholdene på nytt er gunstige vil møllen starte automatisk.

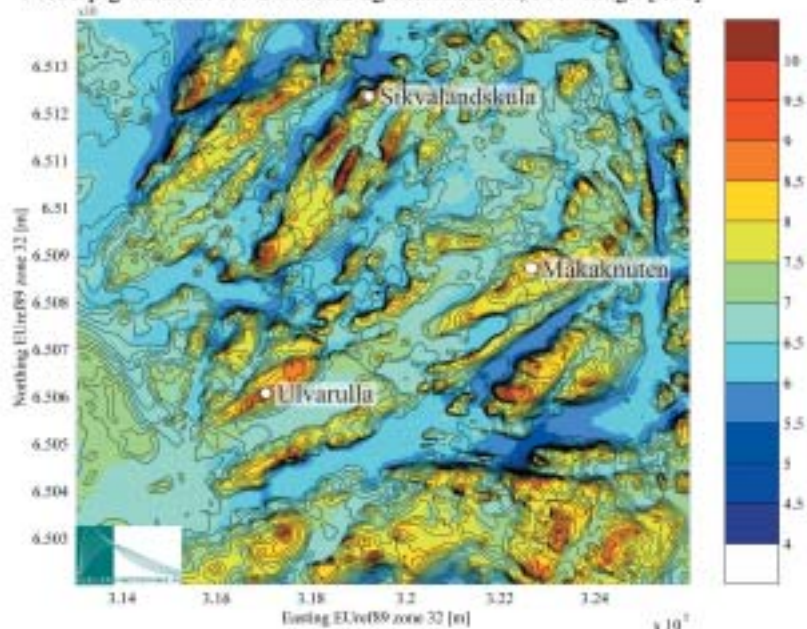
Vindmøllene må likevel ha tilsyn og service med jevne mellomrom. I tillegg kan det oppstå feil som må rettes. Alt dette forutsetter tilgang på øvet og kompetent personell. I parken er det rimelig å anta ett løpende behov på 3–5 årsverk. Ved større feil eller vedlikeholdsarbeider vil antallet være høyere.

4.9 Produksjonsdata og økonomi

Produksjonen er avhengig av vindforholdene. Som tidligere nevnt er forholdene analysert «digitalt», og i tillegg vil det bli igangsatt målinger i området om kort tid. En simulering gir vindhastigheter i størrelsen 7–9 m/s i parkområdet.

Vindforholdene varierer for hver mølle. Basert på

Foreløpig vindkart for Ulvarulla og Måkaknuten, 50,0 magl. [m/s]



Figur 7. Beregnet vindfordeling

dette antar vi en midlere «brukstid» på ca 3 200 timer pr. år. Det betyr at hver installert MW gir ca 3 200 MWh pr år. Tallet vil variere med vindforholdene i det enkelte år.

Vi antar at en realistisk installasjon på Ulvarudla, Måkaknuten og Sikvalandskula kan være i størrelsesorden 170 MW. Midlere årsproduksjon antas dermed å kunne bli i størrelsesorden 550 000 MWh = 550 GWh, tilsvarende forbruket i rundt 25 000 eneboliger. Kostnadene for å installere vindmøller er i dag ca 8 mill NOK pr installert MW. Totale investeringskostnader kan dermed bli opp mot 1 400 mill NOK.

Vår foreløpige vurdering er at investeringer i vindmøller ikke er lønnsomme med dagens prisnivå. Det er etter vårt syn nødvendig med en sertifikatordning som skaper forutsigbarhet når det gjelder kraftpris.

5. Foreløpig oversikt over tiltakets konsekvenser

5.1 Generelt

Det er en politisk målsetting at det skal realiseres ca 3 TWh vindkraft fram til 2010.

I det følgende gis en foreløpig oversikt over tiltakets konsekvenser. Vurderingene er basert på en gjennomgang av eksisterende tilgjengelige data, og det er ikke gjort noen feltundersøkelser på dette stadiet. Det antas at den visuelle virkningen vil kunne medføre den største konfliktgraden. Alle former for energiproduksjon har i større eller mindre grad konsekvenser for omgivelsene.

5.2 Visuell påvirkning

Vindmøller er høye konstruksjoner og utbyggeren vil tilstrebe en plassering der vindforholdene er gode.

Ofte vil dette være på de høyeste punktene i landskapet. Det aktuelle området ligger 300–400 m over havet, og vindmøllene vil påvirke landskapsbildet i området. Vindmøllene i området, særlig på Ulvarudla, vil kunne bli synlige over relativt store avstander, men inntrykket vil avta med økende avstand. Nøyaktig antall og plassering av den enkelte vindmølle vil først bli avklart i en detaljprosjekteringsfase. I tillegg til selve vindmøllene vil veganlegg, transformatorstasjoner og kabeltraséer påvirke landskapet. Det vil bli utført målinger for å beregne optimal høyde og plassering i terrenget. Det vil også bli utført en nøyvurdering av vindmølleparkens visuelle påvirkning i forhold til friluftsinnteresser og i forhold til landskapsverdien generelt.



Bilde fra Ulvarudla mot Høg-Jæren området

5.3 Landskaps og friluftsinnteresser

Det aktuelle området for utbygging ligger i hovedtrekk 300-400 m.o.h., med langstrakte rygger som strekker seg i retning sørvest-nordøst. Mellom de markerte ryggene finnes en del småvann. Landskapet har småkuperte områder som er dominert av myr, gress- og lynghei. Det er lite skog og buskvekst i sørvestlige deler av området, men det er en del plantet buskfuru i området sørvest for Måkaknuten. Området er i dag stort sett benyttet til beite og det finnes enkelte landbruksveier i området. Stort sett er hele planområdet avsatt som LNF-område i de tre berørte kommunenes arealplaner.

Deler av Ulvarudla er benyttet som turområde, spesielt av de lokalt bosatte. Turstiene går til Sikvalandskula, Jolifjellet og Måkaknuten. I den sørlige delen av planområdet går det også flere turstier

innover i området. Området ved Ulvarudla er et turområde der det er tilrettelagt med merket tursti.

Videre berører fem friluftsområder deler av planområdet. Disse områdene er i fylkesdelplan for friluftsliv, idrett, naturvern og kulturvern definert som turområder hvor allmenne friluftsinnteresser bør gis prioritet (Rogaland Fylkeskommune 2003).

I nærheten av området har Rogaland Fylkeskommune (2003) i tillegg kartlagt verdifulle prioriterte naturområder som bør vurderes bedre sikra/verna. Dette er områder «med store og flersidige natur-, landskaps- og friluftsverdier som i hovedsak gjensidig støtter opp om hverandre».

Vindmølleparkområdet vil fortsatt være tilgjengelig for friluftsliv, men områdets opplevelsesverdi vil bli endret. Nye veier som vil bli bygd i forbindelse med en eventuell etablering av vindmøllepark kan bli stengt for bilkjøring av allmenn karakter. (jf. kap. 4.6).



Bilde fra Ulvarudla mot nord-vest.

5.4 INON-områder

Direktoratet for naturforvaltning (DN) har registrert inngrepsfrie naturområder i Norge (INON), definert som alle områder som ligger mer enn 1 km (i luftlinje) fra tyngre tekniske inngrep. Inngrepsfrie naturområder er delt inn i soner basert på avstand til nærmeste inngrep: Sone 2: 1-3 km fra tyngre tekniske inngrep
Sone 1: 3-5 km fra tyngre tekniske inngrep
Villmarkspregede områder: >5 km fra tyngre tekniske inngrep

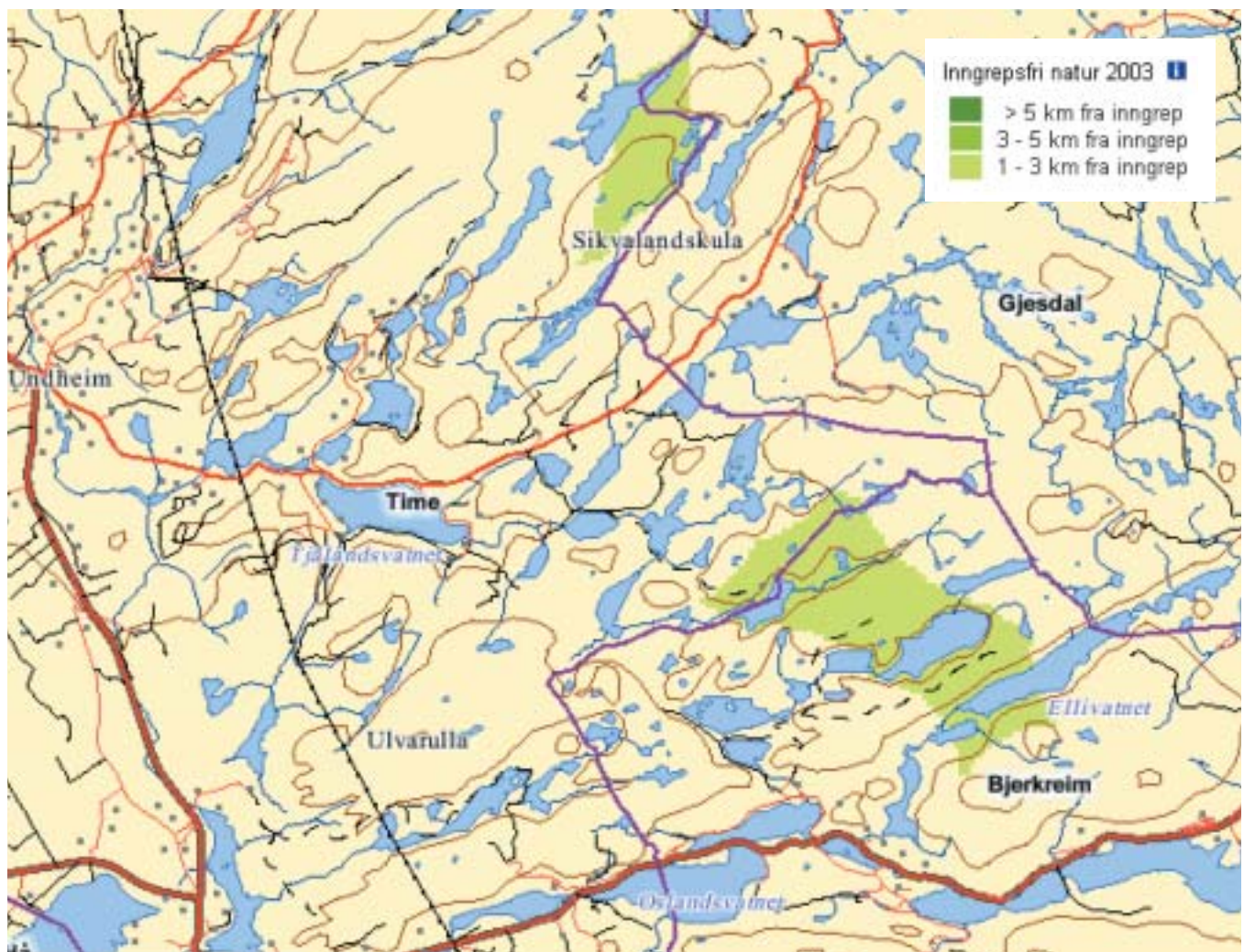
Inngrep som skjer i sonen 1–5 km fra et definert INON medfører en reduksjon i arealet til dette området. I siste oppdatering av INON (pr. januar 2003) er et område ved Måkaknuten, og et område ved Sikvalandskula registrert som sone 2 områder. Begge disse områdene befinner seg innenfor planområdet, og en utbygging ved Ulvarudla vil medføre at disse ikke lenger får status som INON-områder. Det ligger i til-

legg tre inngrepsfrie naturområder (sone 2) i nærheten av planområdet. Disse kommer ikke i direkte kontakt med utbyggingsområdet men vil bli redusert ved at det skjer et inngrep i en omkrets av 1–3 km fra disse inngrepsfrie områdene. Reduksjonens omfang vil være avhengig av vindmølleparkens konkrete utforming.

5.5 Kulturmiljø og kulturminner

Med kulturminner menes alle spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø, blant annet steder med tilknytning til historiske hendelser, tro eller tradisjon. Med kulturmiljø menes områder der kulturminner inngår som en del av en større helhet eller en sammenheng.

Vi har ikke funnet registrerte automatisk fredede kulturminner eller nyere kulturminner som berøres innenfor planområdet til vindkraftanlegget. I de omkringliggende områdene finner man imidlertid



Figur 8. Inngrepsfrie naturområder.

flere kulturminner av ulike kategorier. Knudaheio, som ligger i vestkanten mellom de to planområdene, er den vesle skrivestua til den kjente dikteren Arne Garborg. Dette kulturminnet er oppført i SEFRAK-registeret over enkeltbygg som bør vernes (Rogaland Fylkeskommune 2003). Knudaheio kommer ikke i direkte berøring med planområdet. Planlagt vindkraftanlegg vil ligge bak skrivestua.

Ved gårdene Osland og Røysland er det registrert flere fornminner i form av gravrøyser, gardfar, geil og rydningsrøyser (Bjerkreim kommune 2002). Disse to gårdene ligger sør for planområdet og kan bli visuelt påvirket av vindkraftanlegget.

I områdene omkring Jolifjellet står det i overkant av 10 gamle grunnmurer etter uthusbygninger (S. K. Søyland, pers.med.). Man kjenner også til to kulturminner i form av gamle ferdselsveger i disse traktene. Den eldste ferdselsveien i Bjerkreim, kanskje fra vikingtiden, gikk fra Jæren via Kartavoll til Svela og videre til Bærland. Denne vegen går ikke inn i planområdet. Det går også en gammel ferdselsvei mellom Osland og Søyland. Denne veien ligger innenfor grensene til planområdet i sør. Kongeveien, som går nærmere kysten i hodesak i Hå kommune, ligger relativt langt fra planområdet.

Rogaland Fylkeskommune (2003) har videre kartlagt områder med konsentrasjoner og stort potensial for kulturminner, men ingen av disse områdene ligger innenfor eller i nærheten av planområdet.

5.6 Flora og fauna

En vindmølleparks påvirkning på flora og vegetasjon begrenser seg til et mindre, direkte arealbeslag. I dette ligger både arealer som trengs for vindmøller og fundamenter, samt for nødvendige veier og kabelframføringer. I tillegg vil det kunne bli endring av hydrologiske forhold som følge av fundament/oppstillingsplass ved vindmølle, veibygging og eventuell massedeponi. Visuell effekt fra vindmøllene vil kunne endre opplevelsen av spesielle naturtyper og botaniske kvaliteter

I traktene omkring planområdet ligger tre vernede områder. Trollhaugmyr naturreservat omgis av det planlagte vindkraftanlegget. Verneformålet er bevaring av naturtypene flatmyr og bakkemyr. Synesvarden landskapsvernområde ligger sør for planområdet, og har som formål å verne plantelivet. Urådalen landskapsvernområde ligger like nord for planområdet ved Sikvalandskula og kommer ikke i direkte berøring med selve planområdet.

Formålet her er å verne egenartet natur- og kulturlandskap.

Litlamos-Holm er et område med naturtypen kystlynghei. Dette området overlapper Trollhaugmyr naturreservat, og strekker seg videre sørover og ligger innenfor planområdet. Område er ikke vernet, men naturtypen kystlynghei er vurdert som «svært viktig». De er også kjent at rødlistearten klokkesøte forekommer i traktene omkring planområdet.

Et vindkraftanleggs innvirkning på fauna kan gi seg utslag i endrede trekkruiter for visse fuglearter eller at hekkingen blir midlertidig forstyrret, spesielt pga anleggtrafikk og oppstillingsplasser. Fugler kolliderer sjelden med vindmøller. For pattedyr vil tiltaket i første rekke kunne bli til hinder for trekkveier. I tillegg vil eventuelt økt ferdsel være til forstyrrelse også for dyrelivet i området.

I den nordligste delen av planområdet, ved Sikvalandskula, er det registrert et beiteområde for rådyr. Området strekker seg fra Edlandskula og sørover til Sikvalandskula. Et større område er registrert som raste- og yngleområde for ande- og spurvefugler. Store deler av dette fugleområdet overlappes av planområdet. Det er i tillegg gjort to punktobservasjoner av yngleområde for dvergalk. Begge disse punktobservasjonene ligger innenfor vindmølleparkområdet.

Både innenfor planområdet og i grenseområdene til det sørlige planområdet ved Ulvarudla er det registrert leve-, beite- og yngleområder for mange ulike fuglearter. Blant disse er smålom og sangsvane som begge er rødlistede arter, og som benytter områder som vil bli direkte berørt av en utbygging. Smålom er i truethetskategori DC, dvs. en hensynskrevende art som på grunn av tilbakegang krever spesielle hensyn og tiltak. Sangsvane er i truethetskategori R, som betyr at det er en sjelden art som ikke er direkte truet, men som likevel er i en utsatt situasjon på grunn av liten bestand eller har en spredt og sparsom utbredelse. Det som ellers er registrert av fugleliv i denne delen av planområdet omfatter orrfugl, andefugl, vadefugl, måkefugl, rødstilk og spurvefugler.

Det foreligger ellers ingen opplysninger om leveområder for annet vilt i interesseområdet.

Negative virkninger for forekomster av fisk, amfibier og krypdyr vil være følgene av direkte arealbeslag, og oppsplitting av leveområder. Dette kan gi seg utslag i nedsatt kvalitet på leveområdene hvis dette medfører drenering, og forstyrrelser som følge av anlegg og bruk av veier inn i området.

5.7 Landbruk

Verken fulldyrka mark eller gjødsla beite vil bli vesentlig berørt. Mesteparten av området benyttes av varierende omfang til beite for sau og storfe. Det er plantet skog (dvergfuru) i områdene nordøst for Osland, men det antas at denne skogen har liten virkeverdi. Fremtidig planting og drift av skog kan være vanskelig å forene med etablering av vindmøller i området.

Det er etablert flere gårdsveier/skogsbilveier inn i området. Ved en utbygging antas det at disse veiene kan utbedres til anleggsveier, i tillegg til nye veier som må etableres. Størstedelen av veiene vil bli planlagt i terreng som for det meste består av lyngmark, myr og beiteområder. Veiene vil bli forsøkt lagt utenfor eller i kanten av myrene, og vannstanden i myrene søkes beholdt i størst mulig grad. Det forutsettes ingen gjerder langs veiene eller ved vindmøllene, slik at beite kan foregå tett inntil områdene hvor det er gjort inngrep. Det vil imidlertid bli begrensninger i spredning av husdyrgjødsel inntil vindmøllene. Samlet sett vurderes arealbeslaget til å være relativt lite, og tilgang til bruk av veiene i forbindelse med gårdsdrift kan gi positive verdier for landbruket i området.

5.8 Støy og forurensning

Vindmøller avgir noe støy. Den dominerende støyen er vingesusen fra bladene. Støyen er relativt jevn og opp til ca 10 m/s øker den noe med økende vindhastighet. Ved høye vindhastighet vil selve vinden i stor grad overdøve støyen fra vindmøllen. Støyen fra bladene er mest framtrædende på lesiden av møllene,

dvs. når vinden blåser fra møllene mot lytteren. Støyutbredelsen vil dermed variere med vindhastighet og -retning. I tillegg kommer det noe mekanisk støy fra gir og fra dreiemekanismen i møllehuset.

I anleggsfasen vil det bli stilt krav til at entreprenørene håndterer eventuelt avfall på en korrekt måte. I driftsfasen må smøreolje og diverse filtre byttes med jevne mellomrom. Disse vil bli fraktet ut av området og behandlet etter gjeldende forskrifter.

5.9 Samfunnsmessige virkninger

Etablering av en vindmøllepark vil gi positive ringvirkninger for grunneierne og for de berørte kommunene. Grunneierne vil få inntekter som bedrer grunnlaget for gårdsdriften. I byggefasen er det muligheter for lokale og regionale entreprenører og annet næringsliv å levere varer og tjenester. Dette gjelder spesielt veibygging og bygninger. I tillegg er det behov for et fåtall permanente arbeidsplasser i driftsfasen.

I anleggsfasen av prosjektet vil det totalt kunne bli flere hundre årsverk nasjonalt over en periode på inntil ca 2 år, derav en stor del årsverk regionalt. Vindkraftverket kan gi 3–5 direkte arbeidsplasser i de berørte kommunene i driftsfasen. I anleggsfasen vil det kunne bli økt omsetning hos blant annet overnattingssteder og i restaurantnæringen. De totale årlige sysselsettingseffektene av vindkraftanlegget vurderes å bli 6–10 årsverk lokalt i perioden inklusiv effekten av meroppdrag for eksisterende lokalt næringsliv. Utover de skatteinntekter som de berørte kommunene vil kunne få på grunn av sysselsettingseffekten i kommunene, vil eiendomsskatt kunne gi ekstra avkastning for kommunene.

6. Forslag til konsekvensutredningsprogram

6.1 Sammendrag

Rapporten skal inneholde et sammendrag av konsekvensutredningen.

6.2. Beskrivelse av tiltaket

Konsekvensutredningen skal inneholde en beskrivelse av tiltaket, herunder konkrete løsninger for vindmølleparken med tilhørende infrastruktur som plassering av møller, veier og planlagt nettilknytning. Utredningen vil baseres på et utbyggingsalternativ med ca 70 vindmøller á 2,5–3,0 MW. I utgangspunktet antas kraften fra vindmøllene matet inn på en av 300 kV linjene som går gjennom området. Linjene eies av Lyse Nett AS. Utbyggeren har kontakt med netteieren for å avklare muligheter for tilknytning, tilknytningspunkt og de tekniske løsninger. Dette må også avklares med andre prosjekter i området. Eventuelle konsekvenser for andre nettnivåer vil bli vurdert.

Tiltaksbeskrivelsen vil videre gjøre rede for transportmessige forhold i anleggsfasen samt behov for arbeidskraft i anleggs- og driftfasen.

6.3. Offentlige og private tiltak

Det vil bli gjort rede for nødvendige offentlige og private tiltak, samt for hvordan tiltaket er tilpasset offentlige planer.

6.4 Nødvendige tillatelser

Konsekvensutredningen vil inneholde en oversikt over alle nødvendige tillatelser som skal innhentes fra myndighetene for å gjennomføre tiltaket.

6.5. Konsekvensutredning

Konsekvensutredningen foreslås å omfatte emnene som er beskrevet nedenfor. Ved vurdering av tiltakets konsekvenser skal det tas hensyn til alternative lokaliseringer og tekniske løsninger for plassering av vindmøller/fundamenter, veitraseer og oppstillingsplasser, kabeltraseer og transportmessige forhold i anleggsfasen.

A. Landskap

Landskapet i planområdet vil bli kortfattet beskrevet. Herunder vil det bli gitt en omtale av landskapstypen, geologi og landskapsformer, samt hvordan tiltaket vil påvirke oppfattelsen av landskapet.

Ved hjelp av digitalt kartgrunnlag og eventuelt ved fotorealistiske teknikker, vil landskapet bli visualisert fra representative steder for å illustrere nær- og fjernvirkning. Det vil bli lagt særlig vekt på områder med bebyggelse og tiltakets visuelle påvirkning i forhold til kulturminner.

Tiltakets konsekvenser for inngrepsfrie områder vil bli beskrevet.

B. Kulturminner og kulturmiljø

Kjente automatisk fredede og nyere tids kulturminner innenfor planområdet vil bli beskrevet og vist på kart. Potensialet for funn av ukjente automatisk fredede kulturminner vil bli undersøkt. Utredningen vil beskrive tiltakets direkte og indirekte konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø, og det vil bli redegjort for hvordan eventuelle konflikter med kulturminner kan unngås ved plantilpasninger.

C. Friluftsliv og ferdsel

Plan- og influensområdets bruk som tur- og friluftsområde vil bli beskrevet. Det vil videre bli gjort rede for hvordan tiltaket vil påvirke dagens bruk for turgåing, jakt og fiske etc. Støy, arealbeslag, visuell påvirkning samt lettere adkomst eller evt. restriksjoner vil bli tatt med i vurderingene.

D. Naturmiljø, flora og fauna

Konsekvensutredningen vil gi en beskrivelse av naturtyper, botaniske verneverdier og fauna (pattedyr og fugl) i det aktuelle området. Det vil bli gitt en oversikt over evt. forekomst av truede eller sårbare arter innenfor planområdet. Eksisterende informasjon vil bli komplettert gjennom feltbefaring.

Tiltakets virkninger i anleggs- og driftfasen vil bli vurdert. Det vil bli gjort rede for hvordan nedbygging, evt. økt ferdsel, drenering m.m. vil påvirke sårbare botaniske forekomster. For fugleforekomster vil det bli fokusert på hvordan forstyrrelse som støy og ferdsel samt kollisjonsrisiko kan påvirke bestander og arter. Redusert beiteareal, barrierevirkning og forstyrrelser for annen fauna vil også bli vurdert. Avbøtende tiltak som kan redusere evt. konflikter med flora og fauna vil bli beskrevet.

E. Støy og skyggekastning

Det er utarbeidet et foreløpig kart som viser støy-

utbredelsen fra vindmøllene. Denne analysen vil bli supplert i utredningsfasen. Det vil bli gjort rede for hvordan støy, evt. skyggekast og refleksblink kan påvirke bebyggelse og friluftsliv. Antatt støynivå ved nærmeste bebyggelse vil bli angitt. Behov for eventuelle avbøtende tiltak vil bli vurdert og beskrevet.

F. Jord- og skogbruk

Jord- og skogsbruksinteresser i planområdet vil bli beskrevet, og tiltakets evt. konsekvenser, som f.eks. direkte arealtap, endret eller redusert arealbruk og gjerdebehov, vil bli vurdert. Avbøtende tiltak vil bli beskrevet.

G. Samfunnsmessige virkninger

Konsekvensutredningen vil gi en beskrivelse av hvordan tiltaket, både i anleggs- og driftsfasen, vil påvirke økonomien i de berørte kommunene, sysselsetning og verdiskapning lokalt og regionalt.

Videre vil det bli gjort rede for hvordan avfall og avløp i anleggs- og driftsfasen skal behandles.

Eventuelle konflikter med forsvarsinteresser eller flytrafikk skal beskrives.

6.6 Behov for nærmere undersøkelser og overvåking

Konsekvensutredningen vil innholde en vurdering av behovet for nærmere undersøkelser før gjennomføring av tiltaket, inkl. et evt. forslag til undersøkelsesprogram.

6.7. Behov for overvåking

Behovet for undersøkelser som tar sikte på å overvåke og klargjøre de faktiske effektene av tiltaket vil bli vurdert og beskrevet.

Referanseliste

*Bjerkreim kommune, 2002.*Kommunedelplan for kulturminne 2002-2006.

Direktoratet for naturforvaltning, 2004. Nettside: www.dirnat.no Inngrepsfrie naturområder i Norge (INON) Naturbase

Hettersvik, G. K. 1995. Vakre landskap i Rogaland. Rogaland fylkeskommune. 197 sider.

Rogaland fylkeskommune, 2003. Fylkesdelplan for friluftsliv, idrett, naturvern, kulturvern.

Høringsutkast 2003. 94 sider.

Stavanger Aftenblad. Helgeturen. 100 turforslag i Rogaland.

Stavanger Turistforening, 2001. Høgt og lågt i Gjesdal. Stavanger Turistforenings årbok nr. 3 2001.

Stavanger Turistforening. 250 sider.

Svein Kjetil Søyland, 2005. Personlig meddelelse.

Ytterligere informasjon om utbyggingsplanene kan fås ved henvendelse til:

LYSE

Postboks 8124, 4069 Stavanger
Telefon 51 90 80 00. Faks 51 90 80 01
www.lyse.no

Kontaktpersoner:

Anne-Kari Aas Eielsen, Seniorrådgiver informasjon
Telefon 51 90 82 49. Mobiltelefon 93 48 82 49
E-post: annekae@lyse.no

Jarle Larsen, Avdelingsleder – ny energiproduksjon
Telefon 51 90 86 19. Mobiltelefon 93 48 86 19
E-post: jarle.larsen@lyse.no

Meldingen er tilgjengelig hos kommunene under høringsperioden

BJERKREIM KOMMUNE

Postboks 17, 4389 Vikeså
Telefon 51 20 11 00. Faks 51 20 11 01
E-post: postmottak@bjerkreim.kommune.no

TIME KOMMUNE

Postboks 38, 4349 Bryne
Telefon 51 77 60 00. Faks 51 48 15 00
E-post: postmottak@time.kommune.no

GJESDAL KOMMUNE

Rettedalen 1, 4330 Ålgård
Telefon 51 61 11 00. Faks 51 61 89 56
E-post: postmottak@gjesdal.kommune.no