



STEINSLAND VINDPARK

Melding 2005

STEINSLAND VINDPARK

Forhåndsmelding av elektriske anlegg.
Bygging av vindkraftanlegg på Steinsland
i Bjerkreim kommune.

Agder Energi Produksjon AS
Lyse Produksjon AS,
og Dalane energi IKS

JANUAR 2005

REVIDERT UTGAVE

Forrige utgave, datert desember 2004,
hadde et feil kart på side 7, derfor er
denne forhåndsmeldingen trykket opp i
ny utgave.

INNHOOLD

■ 1. INNLEDNING.

- 1.1 Formål med meldingen.
- 1.2 Beskrivelse av de tre tiltakshaverne.
- 1.3 Begrunnelse for tiltaket.

■ 2. BESKRIVELSE AV TILTAKET, LOKALISERING OG AREALBRUK.

- 2.1 Området og tiltaket.
- 2.2 Eiendomsforhold.
- 2.3 Bjerkreim kommune.
- 2.4 Forholdet til offentlige planer.
- 2.5 Forholdet til andre prosjekter.

■ 3. LOVGRUNNLAG OG FRAMDRIFT.

- 3.1 Lovgrunnlag.
- 3.2 Framdrift.

■ 4. VINDKRAFTANLEGGENE PÅ STEINSLAND.

- 4.1 Generelt.
- 4.2 Plassering av vindturbinene og størrelsen på parken.
- 4.3 Vindturbinenes størrelse og plassering.
- 4.4 Fundament, tårn og vindturbin.
- 4.5 Transformatorer og kabelanlegg.
- 4.6 Adkomst til vindparken.
- 4.7 Nettilknytning.
- 4.8 Drift av anleggene.
- 4.9 Produksjonsdata og økonomi.

■ 5. VURDERING AV KONSEKVENSER PÅ GRUNN AV VINDKRAFTVERK.

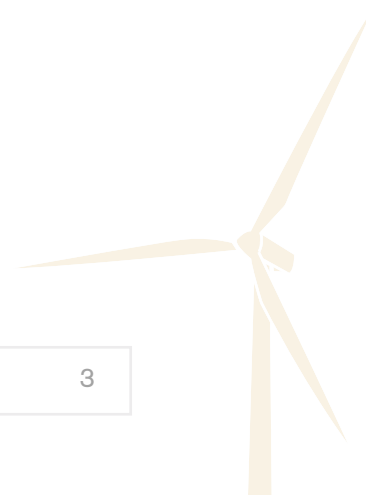
- 5.1 Generelt.
- 5.2 Visuell påvirkning.
- 5.3 Landskaps- og friluftsinnteresser.
- 5.4 Kulturmiljø og kulturminner.
- 5.5 Flora og fauna.
- 5.6 Landbruk.
- 5.7 Støy og forurensning.
- 5.8 Forsvarsinteresser.
- 5.9 Samfunnsmessige virkninger.

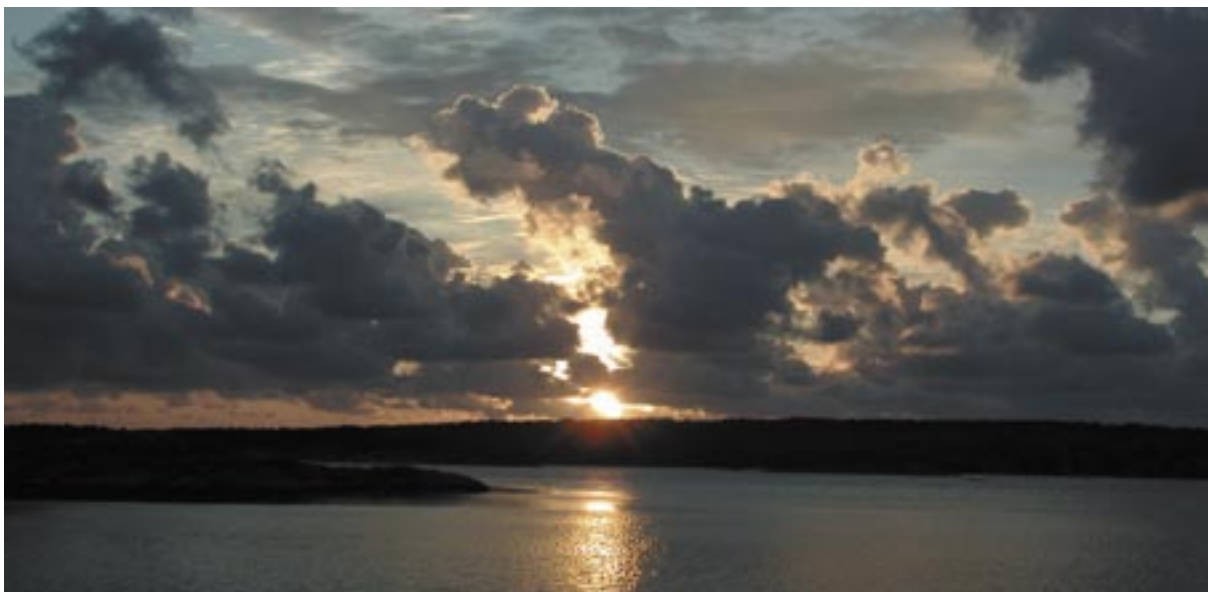
■ 6. FORSLAG TIL KONSEKVENsutredningsprogram.

- 6.1 Sammendrag.
- 6.2 Beskrivelse av tiltaket.
- 6.3 Offentlige og private tiltak.
- 6.4 Nødvendige tillatelser.
- 6.5 Konsekvensutredning.
- 6.6 Behov for nærmere undersøkelser og overvåking.
- 6.7 Behov for overvåking.

Referanseliste.

Vedlegg.





1. Innledning.

I henhold til Plan- og bygningslovens Kap. VII-A og Energilovens kap. 2, forhåndsmelder vi herved bygging av vindkraftanlegg på Steinsland i Bjerkreim kommune i Rogaland.

1.1 Formål med meldingen.

Formålet med denne meldingen er å informere alle relevante myndigheter, organisasjoner og befolkningen i det området om at planlegging av et vindkraftanlegg har startet. Gjennom meldingen vil disse bli kjent med utbyggingsplanene og kan bidra med innspill til et utredningsprogram. Utredningsprogrammet 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 de tre tiltakshaverne.

Agder Energi Produksjon AS er et heleid datterselskap av Agder Energi AS. Agder Energi eies av Statkraft og kommunene på Agder. Agder Energi konsernet er beskrevet nærmere i vedlegg 1.

Lyse Produksjon AS er et heleid datterselskap av Lyse Energi AS. Lyse Energi eies av 16 kommuner i Sør- Rogaland. For en nærmere beskrivelse av Lyse Energi, se vedlegg 2. Dalane energi IKS eies av kommunene Bjerkreim, Eigersund, Lund og Sokndal. Vi henviser til vedlegg 3 for en nærmere beskrivelse av

Dalane energi. Forhåndsmeldingen oversendes i fellesskap fra disse tre selskapene.

Dersom prosjektet blir realisert vil det antakelig bli etablert et eget selskap for utbygging og drift av vindkraftanleggene.

1.3 Begrunnelse for tiltaket.

Både Agder Energi, Lyse Energi og Dalane energi har lokal forankring som vannkraftprodusenter og distributører av elektrisk energi. 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 de tre selskapene å innta en rolle innenfor vindkraft som samsvarer med den rollen de har som vannkraftprodusenter og som distribusjonsselskaper.

2. Beskrivelse av tiltaket, lokalisering og arealbruk.

2.1 Området og tiltaket.

Dalane energi har inngått avtale med grunneierne på Steinsland. Avtalen gir Dalane energi, med samarbeidspartnere, tillatelse fra grunneierne til å kunne utnytte et område på ca. 10 km² til vindkraftformål.

Vi kjenner ikke til at det finnes konkrete vindmålinger i selve området. Men vi har nylig fått gjennomført en digital vindanalyse – i regi av Kjeller Vindteknikk. Analysen konkluderer med at de høyeste delene av området kan egne seg for utbygging av vindkraftverk. Den foreløpige analysen konkluderer med at det kan plasseres ut ca. 20 vindturbiner.



Figur 1. Kart over område Steinsland

Området er småkupert og har lite vegetasjon. Vi mener at det er ukomplisert å bygge veier og fundamentere vindkraftanlegg i området. Det samme gjelder framføring av kabler, som i stor grad vil bli lagt i vegene.

Det er kun bebyggelse i utkanten av området. I avtalen med grunneierne har utbyggeren forpliktet seg til en minsteavstand på 500 m fra vindturbiner til bebyggelse.

Området benyttes i dag i hovedsak til beite. Denne bruken kan stort sett videreføres selv om det bygges vindkraftanlegg.

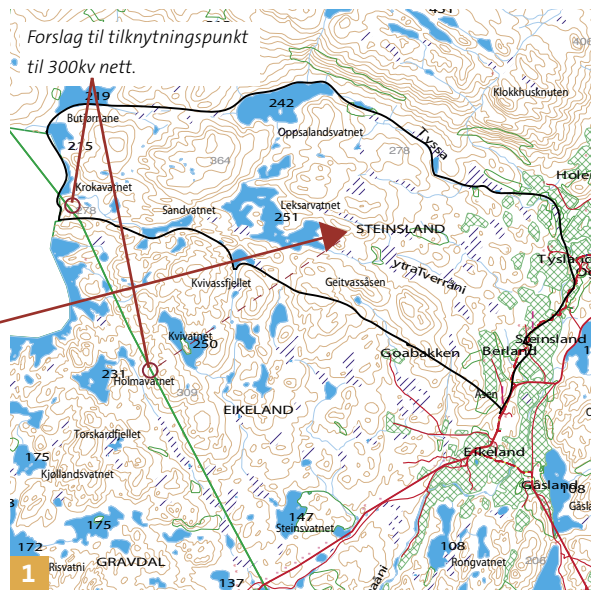
2.2 Eiendomsforhold.

Området består av 7 private eiendommer. Dalane energi har inngått en avtale som er underskrevet av alle grunneierne. Avtalen gir rett til å utrede og å planlegge vindkraftanlegg i en avgrenset tidsperiode (opsjons-periode). I tillegg gir avtalen rett til å bygge ut og drive vindkraftanlegg dersom lønnsomheten er tilfredsstillende og myndighetene gir de relevante tillatelser.

2.3 Bjerkreim kommune.

Bjerkreim er en av kommunene i Dalane regionen i Rogaland. Kommunen dekker et areal på 586 km² og har ca. 2 500 innbyggere. Kommunesenteret Vikeså ligger ved riksveg E39 som er hovedvegen mellom Stavanger og Kristiansand. Området Steinsland ligger vest i kommunen.

Sørlandsbanen går gjennom nabokommunen Eigersund. Avstanden fra Steinsland til nærmeste stasjon og til dypvannskai i Eigersund er ca. 25 km.



2.4 Forholdet til offentlige planer.

Det aktuelle området er i dag definert som "LNF-område" i kommuneplanen. Bjerkreim kommune har forutsatt at det utarbeides en kommunedelsplan for de aktuelle vindkraftutbyggingene i kommunen. Planen bør utarbeides i fellesskap mellom de ulike aktørene og kommunen har tatt på seg å ta et felles initiativ overfor utbyggerne om kort tid.

Med unntak av Avinors planer på Moifjellet (se pkt. 5.8), kjenner vi ikke til at det foreligger andre offentlige planer eller pågår andre offentlige prosesser som kan påvirke bruken av området til vindkraftformål.

2.5 Forholdet til andre prosjekter.

Dalane energi har også undertegnet avtale med grunneierne på Eikeland. Eikeland grenser til og ligger sør for Steinsland. Dalane energi vurderer dette prosjektet i samarbeid med Agder Energi. Prosjektet på Eikeland vil bli meldt samtidig med dette prosjektet – som en egen forhåndsmelding.

Dersom de to prosjektene – Eikeland og Steinsland – realiseres, bør spesielt nettilknytningen samordnes. Men vi presiserer at det på grunn av eierforholdene til prosjektene pågår to adskilte prosesser, på Eikeland og Steinsland. Vi vurderer løpende om andre prosesser og eventuelt selve utbyggingen til en viss grad kan samordnes, dersom dette kan gi fordeler for alle parter og/eller for de samfunnsmessige konsekvenser.

I tillegg vurderer Lyse Energi et prosjekt på Ulvarulla 5 – 10 km vest for Steinsland. Det vurderes løpende om partene skal utvide samarbeidet til også å gjelde dette prosjektet.

Aktivitet	2004	2005	2006	2007
Innsending av melding	■			
Høring av melding		■		
Vedtak om KU-program		■		
Konsekvensutredning		■	■	
Innsending av konsesjonsøknad			■	
Konsesjonsbehandling			■	■
Konsesjon			■	
Detaljplanlegging			■	■
Bygging og idriftsettelse				■

Foreløpig arbeides det etter følgende framdrift for prosjektet

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

Vi er positive til et samarbeid med disse prosjektene.

3. Lovgrunnlag og framdrift.

3.1 Lovgrunnlag.

Det planlagte tiltaket er konsesjonspliktig etter Energilovens § 3-1. Dette gjelder både vindturbinene, trafoer 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. På basis av dette antar vi at tiltaket er meldepliktig og at det vil bli krevd konsekvensutredning.

Konsekvensutredningen skal danne basis for vedtak etter Energiloven, Forurensningsloven

og Plan- og bygningsloven. Norges vassdrags- og energiforvaltning (NVE) er ansvarlig myndighet.

I gjeldene kommuneplan er arealet definert som LNF område. Som tidligere nevnt forutsetter kommunen at det utarbeides kommunedelsplan for vindkraftprosjektene. I tillegg antar vi at det kreves diverse konkrete tillatelser etter Plan- og bygningsloven.

3.2 Framdrift.

Se illustrasjon over.

4. Vindkraftanleggene på Steinsland.

4.1 Generelt.

Et vindkraftanlegg består av selve vindturbinene ("vindmøllene"), kabelanlegg og trafoer, veier og evt. driftsbygg. De dominerende elementene er selve vindturbinene ("møllene"). Kabler graves normalt ned i vegene. Trafoer og eventuelle bygg blir av begrenset fysisk størrelse og omfang og kan i stor grad tilpasses terrenget og omgivelsene.

4.2 Plassering av vindturbinene og størrelsen på parken.

Vindturbinene ønskes plassert i de mest vindrike deler av området. Eksakt plassering og antall turbiner er ikke avklart, da dette avhenger av mange faktorer, blant annet av lokale adkomstforhold og valg av turbinstørrelse og turbintype. I tillegg vil eiernes investeringsstrategi påvirke totalstørrelsen på utbyggingen. Det kan bli aktuelt med en trinnvis utbygging. Kartet på neste side viser en tenkt plassering av turbinene, som er basert på analysen fra Kjeller Vindteknikk.

4.3 Vindturbinenes størrelse og plassering.

Tilgjengelig størrelse på vindturbiner har øket drama-

Figur 2. Eksempel på turbinplassering.

Vi presiserer at figuren under kun må oppfattes som en illustrasjon. Både antall turbiner og plasseringen av disse må bearbeides videre i prosjektet før eksakt plassering og omfang er avklart.



tisk de siste årene – og øker fremdeles. Mens turbiner 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 turbiner på 2 – 3 MW som dominerer. Endelig valg av størrelse, antall og type vil først bli gjort i utbyggingsfasen.

Pr. i dag framstår det som mest realistisk å benytte turbiner på 2,5 til 3,0 MW. Disse er ca. 80 til 100 m høye – målt til navet. Rotordiameteren er i samme størrelsesorden. Typisk avstand mellom turbiner med denne størrelsen – ut fra produksjonshensyn – er 250 til 500 m. I tillegg må plasseringen tilpasses avstand til bebyggelse (støyforhold) adkomstmuligheter, omgivelsene og selve terrenget.

4.4 Fundament, tårn og vindturbin.

Figur 3. som viser hovedkomponenter i en mølle (se side 8).

Tårnet er vanligvis av stål og utformet som en konisk sylinder. Diameteren er ca. 5 m ved roten og avtar sakt opp mot toppen. Tårnet monteres på et betongfundament. Fundamentene vil i stor grad bli skjult av løsmasser og vegetasjon.

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 (vingene). 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 turbinene har samme omdreiningshastighet og -retning.

Vindturbinene blir reist og montert ved hjelp av store mobilkraner.

4.5 Transformatorer og kabelanlegg.

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

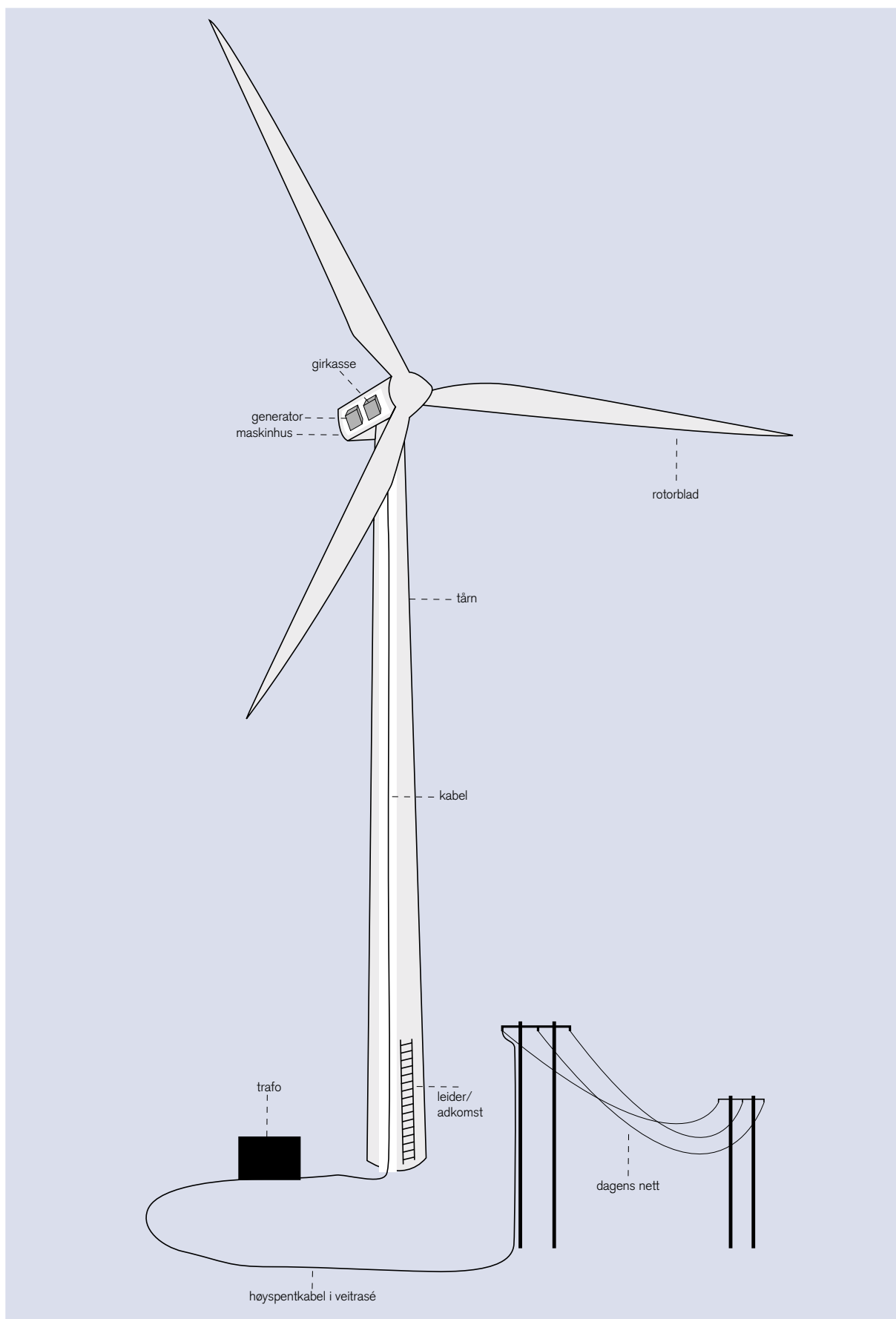
4.6 Adkomst til vindparken.

Hovedadkomst inn i parken blir via kommunal veg fra Vikeså og fram til Steinsland. Internt i parken finnes allerede en del landbruksveger. Men disse må i stor grad forsterkes og utvides slik at det blir en hovedadkomst inn i området og lokale veger fram til hver enkelt turbin.

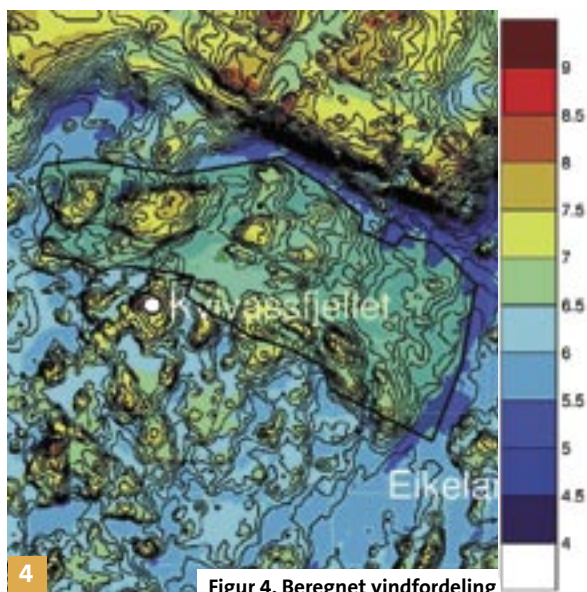
Alle komponenter må fraktes inn i området med bil. Jernbanetransport er mulig til Egersund der det også er dypvannskai - ca. 25 km fra anlegget. Enkelte av komponentene er svært store og det er mulig at lokalvegen til Steinsland må opprustes noe, da transporten gir høye akseltrykk og krever slake kurver.

4.7 Netttilknytning.

Det går en 300 kV linje helt vest i området. Størrelsen



FIGUR 3 som viser hovedkomponenter i en mølle



Figur 4. Beregnet vindfordeling

på den planlagte utbyggingen tilsier at kraften fra turbinene bør transformeres opp og mates direkte inn på 300 kV linjen. Ved 300 kV linjen må det bygges en transformatorstasjon. Innmatningspunktet på denne linja må avklares og utredes i samråd med netteieren som er Lyse Nett AS. Både kabelframføring og innmatningspunkt vil også avhenge av om de nærliggende prosjektene blir realisert. Dersom dette blir tilfelle, vil det være rimelig å forutsette et felles innmatningspunkt for alle prosjektene og at dette blir liggende inne på området Eikeland. Se figur 2.

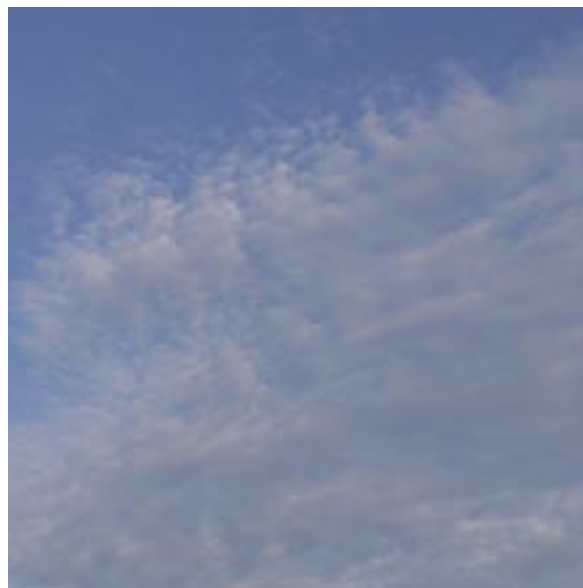
4.8 Drift av anleggene.

Den enkelte turbin 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. Turbinen vil normalt stanse ved vindhastighet under 3 – 5 m/s og høyere enn 25 m/s. Når vindforholdene på nytt er gunstige, vil turbinen starte automatisk.

Vindturbinene 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 en park av noe omfang er det rimelig å anta et løpende behov på 2 – 4 årsverk. Ved større feil eller vedlikeholdsarbeider vil antallet være høyere, det samme gjelder i utbyggingsperioden.

4.9 Produksjonsdata og økonomi.

Produksjonen er avhengig av vindforholdene. Som tidligere nevnt er forholdene analysert "digitalt", i tillegg vil det bli igangsatt målinger i området om kort tid. En foreløpig beregning av midlere vindhastighet i "navhøyde" og på de gunstigste lokalitetene gir 7,0 – 8,0 m/s.



Vindforholdene varierer for hver turbin. Basert på dette antar vi en midlere "brukstid" på ca. 2 500 timer pr. år. Det betyr at hver installert MW gir ca. 2 500 MWh pr. år. Tallet vil variere med vindforholdene i det enkelte år.

Da området er stort antar vi at en realistisk installasjon på Steinsland kan være i størrelsesorden 60 MW. Midlere årsproduksjon antas dermed å bli i størrelsesorden 150 000 MWh = 150 GWh. Dette tilsvarer forbruket i 7500 boliger.

Kostnadene for å installere vindturbiner er i dag ca. 8 mill NOK pr. installert MW. Totale investeringskostnader kan dermed bli opp mot 500 mill NOK.

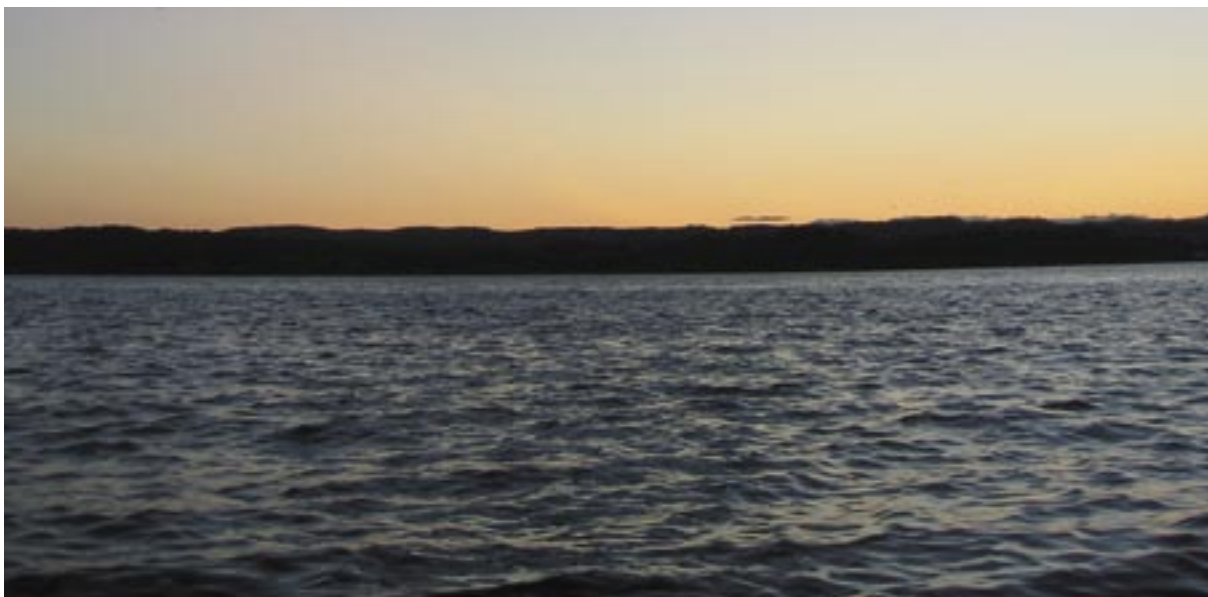
Vår foreløpige vurdering er at investeringer i vindkraft er lønnsomme når prisen på elektrisk kraft kommer opp mot 40 øre/kWh. Dette er relativt høyt over dagens nivå og etter vårt syn er et slikt nivå urealistisk uten at det etableres et marked for såkalte "grønne sertifikater", eller tilsvarende ordninger.

5. Foreløpig oversikt over tiltakets konsekvenser

5.1 Generelt

Alle former for energiproduksjon har i større eller mindre grad konsekvenser for omgivelsene. Det er en politisk målsetting at det skal i Norge realiseres ca. 3 TWh vindkraft fram til 2010.

Sammenlignet med mange andre vindkraftprosjekter er konfliktgraden med andre interesser, natur og miljø relativt begrenset på Steinsland. I det etterfølgende 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.



5.2 Visuell påvirkning

Vindturbiner 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 250-300 m over havet. Vindmøllene kommer til å påvirke landskapsbildet i området. Lokaliseringen på Steinsland vil kunne bli synlig over relativt store avstander, men inntrykket vil avta med økende avstand.

Plasseringen av møllene i et ryddig mønster og valg av møller med samme størrelse og ikke minst med samme omdreiningshastighet på rotoren vil bidra til å dempe inntrykket. Nøyaktig antall og plassering av den enkelte vindturbin vil først bli avklart i en detalj-prosjekteringsfase. I tillegg til selve vindturbinene vil veganlegg, transformatorstasjoner og kabeltraseer påvirke landskapet.

5.3 Landskaps og friluftsinnteresser

Det aktuelle området på Steinsland er et småkupert landskap som er dominert av myr, gress- og lynghei. Det er i dag stort sett benyttet til beite og det finnes flere landbruksveger i området. Flere av myr-områdene er drenert og det er også plantet noe skog. Området er lite tilgjengelig og lite brukt som turområde for andre enn de lokalt bosatte. Selve vindmølleområdet vil være tilgjengelig for friluftsliv, men

områdets opplevelsesverdi vil bli endret. Nye veier som vil bli bygget i forbindelse med en eventuell etablering av vindmøllepark vil ikke være åpne for offentlig transport.

Direktoratet for naturforvaltning har registrert inngrepsfrie naturområder i Norge (INON), definert som alle områder som ligger mer enn en km (i luftlinje) fra tyngre tekniske inngrep. Inngrepsfrie naturområder er delt inn i soner basert på avstand til nærmeste inngrep:

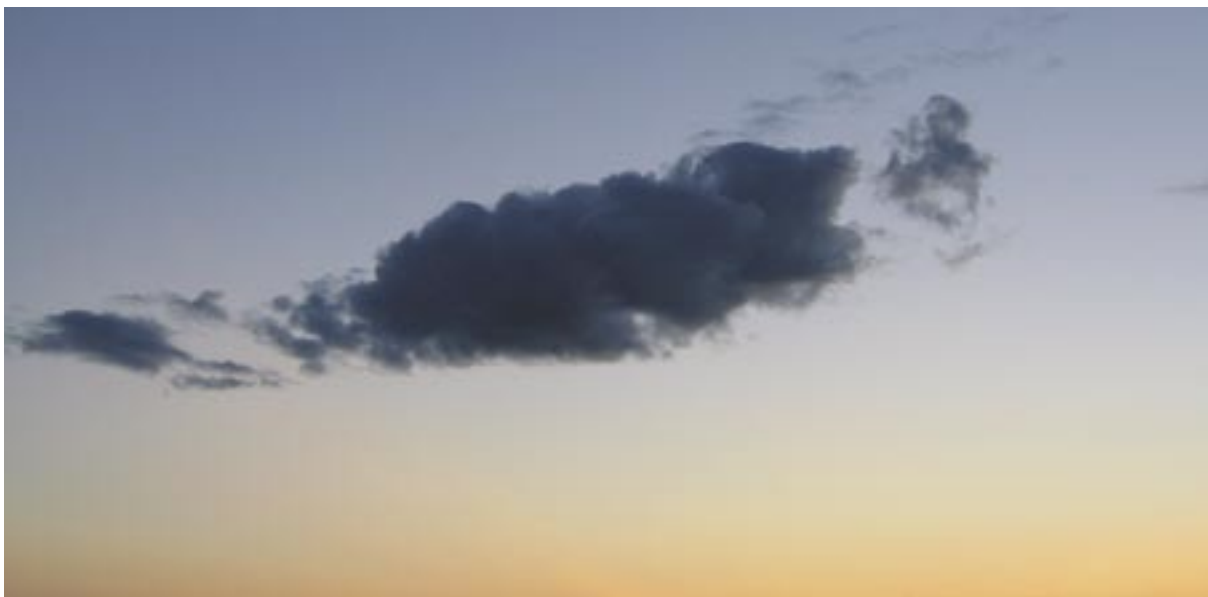
Sone 2: 1-3 km fra tyngre tekniske inngrep
Sone 1: 3-5 km fra tyngre tekniske inngrep
Villmarkspregede områder: >5 km fra tyngre tekniske inngrep

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 (1998) er et område ved Laksevelafjellet registrert som et sone 2 område. En utbygging ved Steinsland vil medføre reduksjon av dette inngrepsfrie naturområdet. I tillegg ligger det flere slike områder av varierende størrelse i omegn. Også disse vil kunne bli berørt av en eventuell utbygging.

Rogaland fylkeskommune har utarbeidet en oversikt over vakre landskap i Rogaland (Hettervik 1995). Hensikten med arbeidet var å kartlegge natur- og kulturlandskap i fylket med tanke på å bidra til å ivareta de estetiske landskapskvalitetene. Et område som omfatter Ognadalen fra Eikeland og sørover er definert som et vakkert landskapsområde. Området er vurdert til å ha høy landskapsverdi (fylkesinteresse) ut fra kriteriene intensitet, helhet, variasjon og særpreget. Inngrep som vil berøre toppene i landskapet vurderes å fort kunne endre landskapets helhet og karakter. En vindmøllepark på Steinsland vil trolig påvirke dette landskapsområdet til en viss grad.

5.4 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.

Ved foten av Laksesselafjellet, like nord for Opsalandsvatnet har det tidligere vært bosetning. Restene av hustuftene er i dag automatisk fredet som kulturminne. Ved en utbygging i området vil konsekvensene for dette kulturminnet være av visuell art. Nordøst for prosjektområdet ligger ytterligere to automatisk fredede kulturminner som ikke vil komme i direkte berøring med prosjektområdet. Det vil imidlertid bli nærmere undersøkt om det kan finnes ytterligere verneverdige kulturminner, som det eventuelt må tas hensyn til i den videre utforming av vindmølleparken.

5.5 Flora og fauna

Et vindkraftanleggs påvirkning på flora og vegetasjon begrenser seg til et mindre, direkte arealbeslag. I dette ligger både arealer som behøves for vindturbiner og fundamenter, samt for nødvendige veier og kabelframføringer.

I 2003 utgav Rogaland fylkeskommune høringsutkast til Fylkesdelplan for friluftsliv, idrett, naturvern og kulturvern (FDP FINK, Rogaland fylkeskommune 2003). Dette er en samordnet plan som skal være til hjelp i offentlig planlegging og forvaltning.

FDP FINK har bl.a. registrert og foreslått verdifulle og prioriterte områder. Dette er områder med store og flersidige natur-, landskaps- og friluftsverdier som i hovedsak gjensidig støtter opp om hverandre. Det frarådes by- og tettstedsutvikling, andre større bygge- og anleggstiltak eller landskapsinngrep innenfor disse områdene. Et større verdifullt og prioritert område er

registrert ved Laksesselafjellet/ Mofjellet. Området dekker hele dette fjellplatået og strekker seg videre både mot øst, nord og sør. Store deler av prosjektområdet ved Steinsland vil omfattes av dette prioriterte området.

Prosjektområdet vil ikke direkte berøre vernede eller verneverdige områder, men på Mofjellet ligger et område som etter forslag i FDP FINK bør vurderes bedre sikret/vernet for å bevare naturverdier. Dette området vil også komme i berøring med prosjektområdet.

Direktoratet for naturforvaltning har opprettet en database (Naturbase) med registreringer over kartlagte og verdisatte områder med biologiske mangfold. Et større område ved Laksesselafjellet/ Mofjellet er registrert i databasen. Området består av naturtypen kystlynghei og er verdisatt som "viktig". Prosjektområdet ved Steinsland vil omfatte deler av denne kystlyngheia og konsekvensene av en utbygging må utredes nærmere.

I samme område er planten klokkesøte vanlig forekommende. Dette er en rødlisteart med status "hensynskrevende". Arten er sjelden i store deler av landet, men relativt vanlig i sørlige deler av Rogaland.

Et vindkraftverks innvirkning på fauna kan gi seg utslag i endrede trekkruiter for visse fuglearter, eller at hekkingen blir forstyrret, spesielt p.g.a. anleggstrafikk og oppstillingsplasser. At fugler kolliderer med vindmøller skjer derimot relativt sjelden. Prosjektområdet tangerer to ulike leve- og yngleområder for orrfugl (Naturbase). Det ene området ligger mot nord ved foten av Laksesselafjellet. Det andre området ligger mot vest, like innenfor grensen til Hå kommune. På selve Laksesselafjellet ligger et større beite- og yngleområde for lirype, men dette området vil ikke komme i direkte kontakt med prosjektområdet.



Figur 5.
Foreløpig støykart med møller plassert som illustrert tidligere.

5	35 dB(A)	40 dB(A)	45 dB(A)
	50 dB(A)	55 dB(A)	60 dB(A)

Det er også registrert hekkeplass for hubro innenfor prosjektområdet. Dette er en rødlisteart med status "hensynskrevende". Utenfor prosjektområdet, i de omkringliggende traktene, er det registrert hekkeplasser for hønehawk og kattugle.

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

5.6 Landbruk

Deler av området brukes som beiteareal. Tiltaket vil ikke berøre andre landbruksområder.

5.7 Støy og forurensning

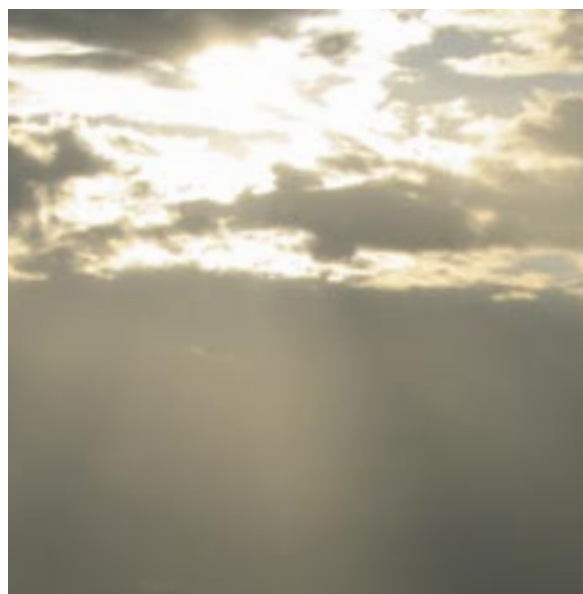
Vindturbiner avgir noe støy. Den dominerende støyen er vingesusen fra rotoren.

Støyen er relativt jevn og opp til ca. 10 m/s øker den noe med økende vindhastighet. Ved høye vindhastigheter vil selve vinden i stor grad overdøve støyen fra rotoren. Rotorstøyen 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 turbinhuset, men dette er godt støyisolert, og

denne støyen er knapt hørbar på avstander over 100 m.

På avstander over ca. 500 m vil støyen fra vindturbine normal være lavere enn SFTs



retningslinjer for fritidshus og boliger.

I anleggsfasen vil det bli generert en del avfall. Det vil bli stilt krav til at entreprenørene håndterer dette 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.

5.8 Forsvarsinteresser og luftfart.

Det er ikke kjent at tiltaket vil påvirke noen av Forsvarets anlegg. Tiltakshaver er imidlertid klar over Avinors planer for etablering av en sivil radar på Moifjellet, som ligger like nord for Steinsland. Radarstasjonen skal etter planene brukes for overvåking av helikoptertrafikk i Nordsjøen. Vindmølleparkens konsekvenser for en evt. radar må avklares i samarbeid med Avinor.

5.9 Samfunnsmessige virkninger

Etablering av en vindpark vil gi positive ringvirkninger for grunneierne og for Bjerkreim kommune.

Grunneierne vil få inntekter som bedrer grunnlaget for gårdsdriften. I byggefasen er det muligheter for lokale 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.

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. 20 vindmøller á 2,5 – 3,0 MW. I utgangspunktet antas kraften fra vindturbinene matet inn på 300 kV linjen som går gjennom området. Linjen eies av Lyse Nett AS. Utbyggen vil ta 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 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 vil foreslå 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, 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 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.

Tiltakets mulige påvirkning på 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 vurdert. 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 (vegetasjonstyper), 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 driftsfasen 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 kollisjons-risiko kan påvirke bestander og arter. Redusert beite-areal, 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 støyutbredelsen fra vindturbinene (side 12). 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 gjerde-behov, vil bli vurdert. Avbøtende tiltak vil bli beskrevet.

G. Samfunnsmessige virkninger

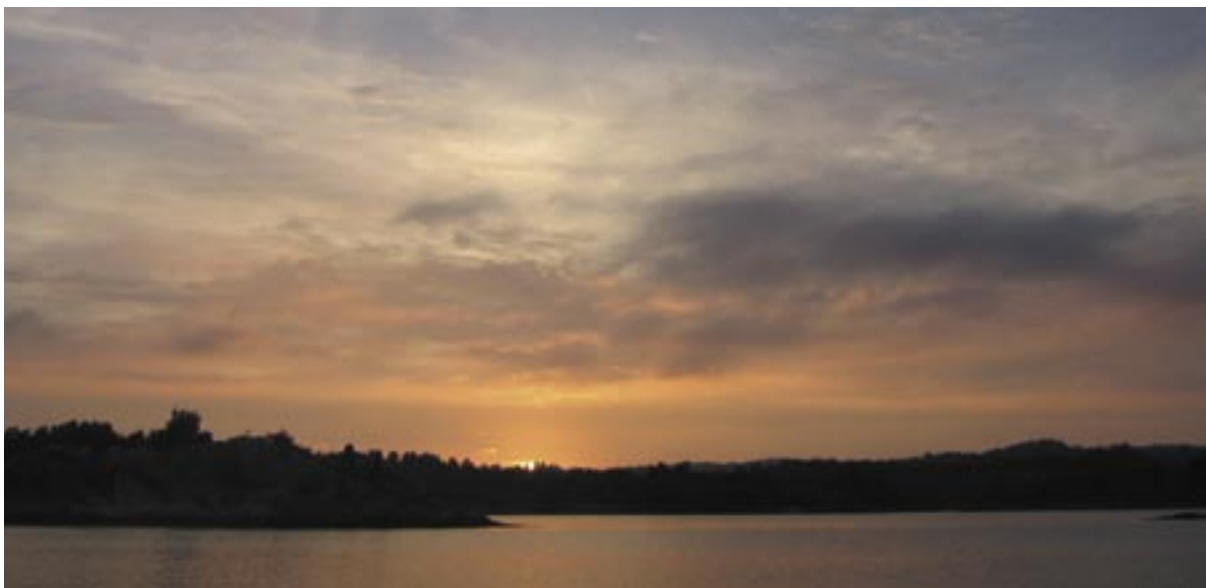
Konsekvensutredningen vil gi en beskrivelse av hvordan tiltaket, både i anleggs- og driftsfasen, vil påvirke økonomien i Bjerkreim kommune, sysselsetning og verdiskapning lokalt og regionalt. Videre vil det bli gjort rede for hvordan avfall og avløp i anleggs- og driftsfasen skal behandles. Eventuelle 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.

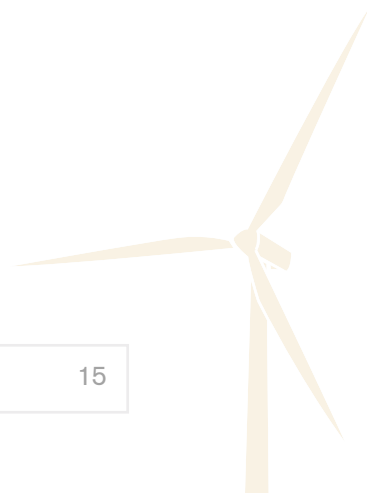


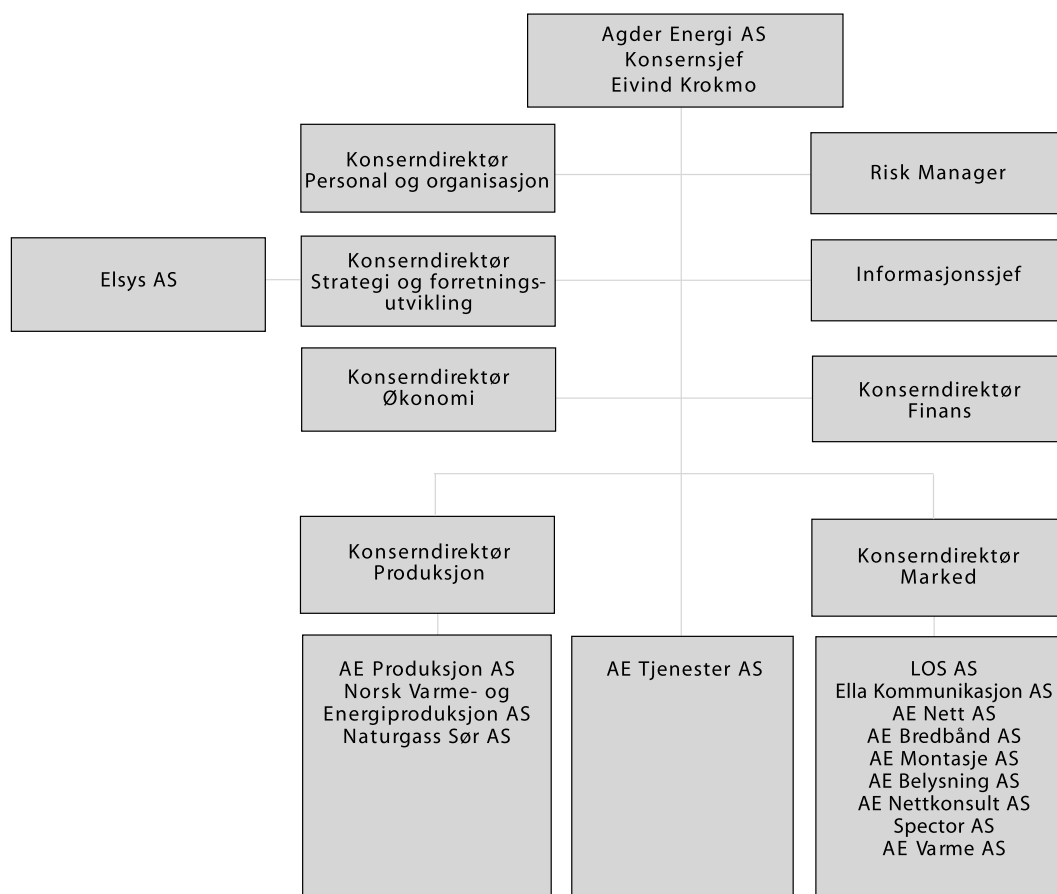
Referanseliste

- Bjerkeim kommune. 2002.
Kommunedelplan for kulturminne 2002-2006.
- Direktoratet for naturforvaltning, 2004.
Nettside: www.dirnat.no
Inngrepsfrie naturområder i Norge (INON)
Naturbase
- Hettervik, G. K. 1995. Vakre landskap i Rogaland.
Rogaland fylkeskommune. 197 sider.
- Rogaland fylkeskommune, 2003.
Fylkesdelplan for friluftsliv, idrett, naturvern, kulturvern.
Høringsutkast 2003. 94 sider.
- * Kjeller Vindteknikk AS - vind- og støyanalyser
- * Ambio Miljørådgivning a.s. - miljøanalyser

Vedlegg

- 1) Beskrivelse av Agder Energi Produksjon AS
- 2) Beskrivelse av Lyse Produksjon AS
- 3) Beskrivelse av Dalane energi





Nøkkeltall for Agder Energi AS:

Antall ansatte: ca. 850
Total omsetning (2002): 2 400 mill

Nøkkeltall for Agder Energi Produksjon AS:

Antall ansatte: ca. 160.
Midlere årsproduksjon: 7 500 GWh.
Antall kraftverk: 31 heleide og 16 deleide
(inkl. en vindmøllepark).
Total magasinkapasitet: 5 050 GWh
Omsetning (2002): 1 500 millioner

DALANE ENERGI

Dalane energi IKS er et interkommunalt selskap eid av de fire kommunene i Dalane som består av: Bjerkreim, Eigersund, Lund og Sokndal.

Energiforsyningen i Rogaland til allmennbenyttelse ble først etablert i Dalane, dette i Eigersund 5. november 1905. Det var kjøpmann og seilskutereder Theodor Nordaas som bygget den gamle Øgreyfoss kraftstasjon, som noen år etter ble overtatt av kommunen.

Sammenslåingen av de kommunale elektrisitetsverkene i Dalane til "Dalane Elverk" ble gjennomført i 1978. Elverket ble omorganisert som et interkommunalt selskap med endring av navn til Dalane energi IKS 1. januar 2000. Selskapet har 75 ansatte.

Eierkommunene har til sammen i overkant av 22.000 innbyggere og Dalane energi har disse kommunene som sitt forsyningsområde.

Dalane energi med datterselskapet Dalane Kraft A/S, er heleier av 6 mindre kraftstasjoner i området, og deleier i 2 andre med 50 % i Stølskraft A/S og 50 % i Vikeså Kraftverk A/S. Kraftstasjonene produserer til sammen ca. 160 GWh i et normalår, mens totalt energiforbruk i Dalane er ca. 350-400 GWh.





Lyse Produksjon AS

Selskapets formål er

- 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. Selskapets forretningskontor er i Stavanger. Selskapet eier kraftverk og har ansvar for vannhusholdningen og produksjonsstyringen. 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.

Selskapets midlere årsproduksjon de siste 10 årene er 5,6 TWh. Hele produksjonen kommer fra vannkraftverk med god reguleringskapasitet i magasinene.

Selskapet selger sin kraftproduksjon på Nord Pool's fysiske elspotmarked i tillegg til å dekke sine konsesjonskraftforpliktelser. Selskapet har også andel i kraftutvekslingsavtale med det danske selskapet ELSAM. Den 31. desember 2003 ble den finansielle kraftporteføljen solgt fra Lyse Handel AS til Lyse Produksjon AS. Porteføljen er opparbeidet som ledd i risikostyringen av selskapets kraftproduksjon. Det ble samtidig inngått en forvaltningsavtale mellom de to selskapene som innebærer at den operative risikostyringen fortsatt blir ivaretatt av Lyse Handel AS.

Selskapet har 51 ansatte og ledes av Produksjonsdirektør Arne Aamodt.

Styre: Eimund Nygaard, leder, Ole Gabrielsen, Leif Nesse, Dag Lambrigtsen, Ole-Per Myrvang.





Mer informasjon:

Meldingen er tilgjengelig hos kommunen under høringsperioden

Bjerkreim kommune
Postboks 17
4389 Vikeså
Tlf: 51 20 11 00
Faks: 51 20 11 01
postmottak@bjerkreim_kommune.no

Ytterligere informasjon om utbyggingsplanene kan fåes ved henvendelse til:

Agder Energi Produksjon
Serviceboks 603
4606 Kristiansand
Tlf: 38 60 70 00
Faks: 38 60 70 01
Kontaktperson: Bernt Blindheim
bernt.blindheim@ae.no

Informasjon om saksgangen og videre saksbehandling kan fås ved henvendelse til NVE.

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE)
Postboks 5091, Majorstua
0301 Oslo
Tlf: 22 95 95 95