

Melding med forslag til utredningsprogram

Slettheia vindkraftanlegg i Kvinesdal kommune

NOVEMBER 2007



SLETTHEIA VINDKRAFTANLEGG
I KVINESDAL KOMMUNE

*Melding med forslag
til utredningsprogram november 2007*

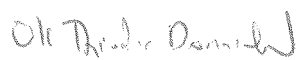


Forord

Agder Energi Produksjon planlegger å bygge vindkraftanlegg på Slettheia i Kvinesdal kommune i Vest-Agder. I henhold til plan- og bygningslovens bestemmelser om konsekvensutredninger, har selskapet utarbeidet denne meldingen med forslag til utredningsprogram for bygging av vindkraftanlegget.

Meldingen sendes til Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE), som behandler denne. Høringsuttalelser skal sendes NVE.

Kristiansand, 20. november 2007



Administrerende direktør Ole Th. Dønnestad
Agder Energi Produksjon AS

Fjeldskår vindkraftanlegg.



Fjeldskår vindkraftanlegg.



INNHold

1. Innledning	5
1.1 Formål med meldingen	5
1.2 Beskrivelse av Agder Energi Produksjon	5
1.3 Begrunnelse for vindkraftanlegget	5
2 Beskrivelse av vindkraftanlegget, lokalisering og arealbruk	6
2.1 Området og vindkraftanlegget	6
2.2 Eiendomsforhold	6
2.3 Kvinesdal kommune	6
2.4 Forholdet til offentlige planer	6
2.5 Forholdet til andre prosjekter	7
3 Lovgrunnlag og framdrift	7
3.1 Lovgrunnlag	7
3.2 Framdrift	7
4 Vindkraftanlegget på Slettheia	8
4.1 Generelt	8
4.2 Valg av turbinstørrelse	8
4.3 Plassering av vindturbinene og størrelsen på anlegget	8
4.4 Beskrivelse av selve vindturbinen	8
4.5 Transformatorer og kabelanlegg	9
4.6 Atkomst til vindkraftanlegget	9
4.7 Nettilknytning	9
4.8 Drift av anleggene	9
4.9 Produksjonsdata og økonomi	10
5 Mulige konsekvenser for miljø, naturressurser og samfunn	10
5.1 Landskaps- og friluftsjnteresser	10
5.2 Kulturminner og kulturmiljøer	11
5.3 Naturverdier - flora og fauna	11
5.4 Landbruk, annen arealbruk og naturressurser	12
5.5 Støy og forurensning	12
5.6 Andre samfunnsmessige virkninger	12
5.7 Virkninger for forsvarets installasjoner, luftfart og telekommunikasjon	13
6 UTREDNINGSPROGRAM	13
6.1 Innledning	13
6.2 Forslag til utredningsprogram	13
Referanser	17

1. Innledning

I henhold til plan- og bygningslovens kapittel VII-A og energilovens kapittel 2, legger Agder Energi Produksjon fram melding med forslag til utredningsprogram for bygging av Slettheia vindkraftanlegg. Planområdet ligger i Kvinesdal kommune i Vest-Agder.

1.1 Formål med meldingen

Formålet med denne meldingen er å informere alle relevante myndigheter, organisasjoner og befolkningen i området om at Agder Energi Produksjon har startet planlegging av et vindkraftanlegg. Gjennom meldingen vil disse bli kjent med utbyggingsplanene og kan dermed bidra med innspill til et utredningsprogram. Vindkraftanlegget er konsesjonspliktig etter energiloven, og utredningsprogrammet skal danne grunnlag for en konsekvensutredning som Agder Energi Produksjon skal sende sammen med konsesjonsøknaden. Konsekvensutredningen har til hensikt å klarlegge de virkningene vindkraftanlegget kan gi på miljø, naturressurser og samfunn.

1.2 Beskrivelse av Agder Energi Produksjon

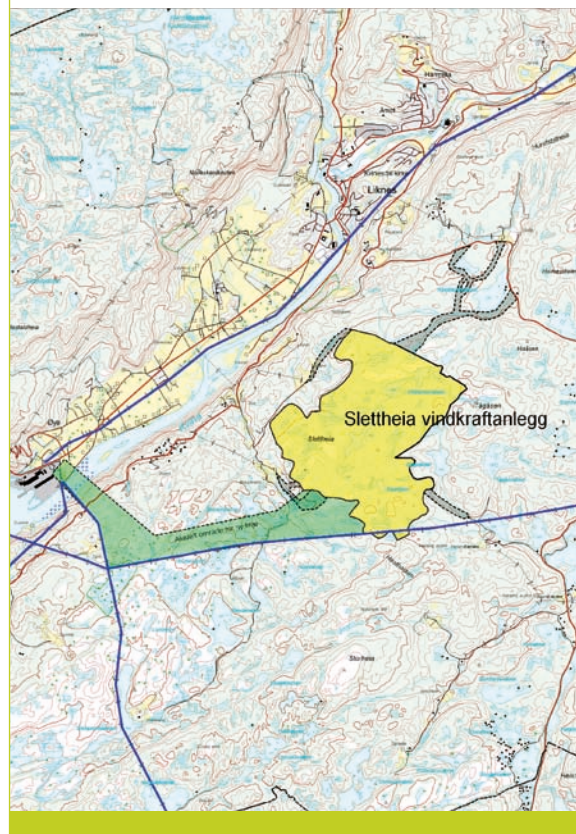
Etter norske forhold er Agder Energi Produksjon en betydelig produsent av elektrisk kraft med en årlig produksjon på cirka 7,5 TWh (7 500 000 000 kWh). Kraften produseres i 30 heleide og 15 deleide vannkraftanlegg i Agder og Telemark, samt i ett vindkraftanlegg. Agder Energi Produksjon er et heleid datterselskap i Agder Energi-konsernet. Agder Energi eies av kommunene på Agder og Statkraft Regional Holding AS. Opplysninger om konsernet finnes blant annet på www.ae.no.

1.3 Begrunnelse for vindkraftanlegget

Agder Energi Produksjon har 100 års erfaring som vannkraftprodusent. Selskapet er også eier av et av Norges første vindkraftanlegg – Fjeldskår vindkraftanlegg på Lindesnes. Målsettingen til selskapet er å bli en stor produsent av vindkraft på nasjonalt nivå.

Agder Energi Produksjon ønsker å bidra til at den økte etterspørselen etter elektrisk energi primært kan dekkes fra fornybare kilder. Vindkraft er en ren energikilde og gir ingen direkte klimautslipp i driftsfasen.

Det samme kartet er vist i større målestokk på side 19.



2. Beskrivelse av vindkraftanlegget, lokalisering og arealbruk

2.1 Området og vindkraftanlegget

Vindkraftanlegget er planlagt i et område omtalt som Slettheia, og ligger øst for Øye og sør for Liknes. Planområdet ligger på et høydedrag øst for utløpet av Kvina, og har et areal på 4,4 km² og strekker seg fra 260 til 400 meter over havet. Eiendommene som planområdet berører er i privat eie.

Det er reist en vindmålemast i planområdet, og samtidig som denne meldingen utarbeides pågår vindmålinger. Vindmålingene har kun foregått over kort tid, og det er derfor for tidlig å si noe om resultatet av målingene.

Planområdet kan gi plass til 15-20 vindturbiner på 2-3 MW, og det er antatt en installert effekt på opp til 40 MW.

Terrenget i området er stort sett fjell, småkupert med småvokst vegetasjon, vesentlig bjørk og furu. Det finnes ikke kjøreatkomst inn til planområdet som egner seg til tungtransport. Det må bygges interne veier fram til hver vindturbin.

Det anses som ukomplisert å bygge veier internt i områdene og å fundamentere vindturbiner. Det samme gjelder for framføring av kabler, som i stor grad vil bli lagt i veiene.

2.2 Eiendomsforhold

Prosjektet er planlagt på et område som berører følgende gnr/bnr: 53/1, 53/2, 107/1, 107/2,3, 107/5,6, 108/2, 108/3 og 109/5 i Kvinesdal kommune. Agder Energi Produksjon har vært i dialog med grunneierne om å kunne benytte arealet til vindkraftformål. Når denne meldingen skrives er det inngått avtaler om å kunne benytte mesteparten av arealet til vindkraftformål.

2.3 Kvinesdal kommune

Kvinesdal kommune, med et landareal på 962,8 km², ligger vest i Vest-Agder og strekker seg fra Feda i sør til Knaben i nord. Liknes er kommunesenteret og ligger der Litleåna møter Kvina nær utløpet av Kvina. Kommunen hadde per 1.1.2007 5595 innbyggere. Næringslivet i kommunen er preget av et aktivt landbruk, industri og handel.

2.4 Forholdet til offentlige planer

Planområdet er i dag avsatt til LNF-område. For å kunne benytte området til vindkraftformål må det utarbeides en reguleringsplan. Dersom ikke kommuneplanens status for området endres før utbygging, kan det være aktuelt å fremme en kommunedelplan for vindkraft. Kommunen er orientert om vindkraftplanene, men når denne meldingen skrives er det ikke avklart hvilken eller hvor omfattende planprosess kommunen ønsker.

I høringsutkastet til "Energiplan for Agder" er det satt opp en rekke miljø- og energipolitiske mål for Agder. Blant dem er at det innen år 2020 skal produseres ytterligere 2 TWh fornybar kraft og varme på Agder. I denne planen er potensialet for å hente ut energi fra fornybare energikilder i Agder estimert til 2,7 TWh. Videre nevnes det at meste parten av dette potensialet ligger i vann- og vindkraftproduksjon.

2.5 Forholdet til andre prosjekter

Agder Energi Produksjon kjenner til at det foreligger andre planer om vindkraftanlegg i nærhet til dette prosjektet og Fjeldskår vindkraftanlegg. Norsk Miljø Energi Sør AS har fått konsesjon for et vindkraftanlegg på Lista i Farsund kommune. Norsk Vind Energi AS har meldt inn et vindkraftanlegg på Skorveheia og Norsk Hydro Produksjon AS har meldt inn et vindkraftanlegg på Håskogheia, som begge er lokalisert i Flekkefjord kommune. Siragrunnen AS har meldt et offshore vindkraftanlegg i Sokndal og Flekkefjord kommuner.

3. Lovgrunnlag og framdrift

3.1 Lovgrunnlag

For å kunne bygge det planlagte vindkraftanlegget må Agder Energi Produksjon ha konsesjon etter energilovens § 3-1. Vindkraftanlegget krever melding og planforslag eller søknad med konsekvensutredning etter plan- og bygningslovens § 33-2. Konsekvensutredningen skal danne basis for vedtak etter energiloven og plan- og bygningsloven. NVE er ansvarlig myndighet for gjennomføring av konsekvensutredningen for vindkraftanlegget.

3.2 Framdrift

Følgende arbeides det etter følgende framdriftsplan for prosjektet.

Aktivitet	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Melding						
Høring av melding						
Konsekvensutredning						
Kommune-/reguleringsplan						
Konsesjonsbehandling						
Detaljplanlegging						
Bygging av vindkraftanlegget						
Nettutbygging						
Idriftsettelse						

Det samme kartet er vist i større målestokk på side 18.



4. Vindkraftanlegget på Slettheia

4.1 Generelt

De ulike elementene i et vindkraftanlegg er vindturbiner, nett- og kabelanlegg, transformatorer, veier og eventuelle driftsbygg. Det dominerende elementet er selve vindturbinene. Kabler graves vanligvis ned i veiene. Transformatorer og bygg blir av begrenset fysisk størrelse og omfang, og kan i stor grad tilpasses terrenget og omgivelsene.

4.2 Valg av turbinstørrelse

Størrelsen på nye vindturbiner har økt betydelig de siste årene. Vindturbiner mindre enn 1 MW og med en tårnhøyde på cirka 50 meter var mest vanlig på slutten av 90-tallet, mens i dag er det vindturbiner på 2-3 MW og en navhøyde på opp til 100 meter som er mest vanlig.

4.3 Plassering av vindturbinene og størrelsen på anlegget

Vindturbinene vil bli plassert i de mest vindrike delene av planområdet som er vist på kart på side 18 og 19. Plasseringen av den enkelte turbin og avstand mellom turbinene er avhengig av turbinstørrelse, vindforhold og topografi. Agder Energi Produksjon vil også ta hensyn til omgivelsene og resultatet av konsekvensutredningen for å fastsette endelig plassering av vindturbinene. For moderne turbiner vil typisk avstand være 300 til 500 meter. I tillegg må plasseringen tilpasses atkomstmuligheter, omgivelsene og støyforhold.

Eksakt plassering og antall vindturbiner vil bli avklart i en senere planfase. I tillegg kan investeringsstrategien til Agder Energi Produksjon påvirke totalstørrelsen på utbyggingen. Det kan bli aktuelt med en trinnvis utbygging.

4.4 Beskrivelse av selve vindturbinen

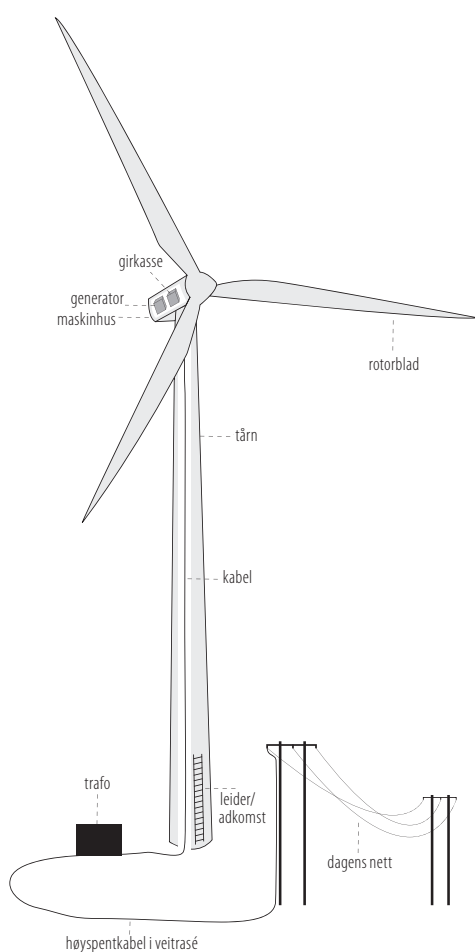
Tårnet er vanligvis av stål og utformet som en konisk sylinder. Diameteren er 4-5 meter i bunnen og avtar noe opp mot toppen. Tårnet monteres på et fundament. Vindturbinene blir reist og montert ved hjelp av store mobilkraner.

På toppen av tårnet sitter maskinhuset som rommer girkasse, generator, m.m. Atkomsten til maskinhuset er innvendig i tårnet. Kablene fra generatoren føres også ned innvendig i tårnet.

4.5 Transformatorer og kabelanlegg

Kraften fra vindturbinene vil normalt bli transformert opp til en høyere spenning i en transformator i eller ved hver turbin. Deretter føres kraften via kabler og ledninger fram til en felles transformator for vindkraftanlegget og deretter til hovednettet. Kabelføringer internt i planområdet vil vanligvis bli lagt i veitraseene.

Hovedkomponenter i en vindturbin.



4.6 Atkomst til vindkraftanlegget

Per i dag er det ikke noen brukbar vei inn til planområdet, og det må derfor bygges en ny atkomstvei. Det er skissert flere alternativer for veitrasé. Nærmere undersøkelser av terreng og grunnforhold, samt miljø- og samfunnsmessige forhold, vil kunne avklare hvilket trasévalg som gir den beste løsningen.

Området hvor det er planlagt trasé for atkomstvei er markert med stor bredde på kartet. På denne måten kan atkomstveien integreres best mulig i landskapet. Internt i planområdet må det bygges vei frem til hver vindturbin.

Vindturbinene vil normalt ankomme med båt til nærmeste kaianlegg. Det stilles krav til seilingsdybde og størrelse på kaianlegget og det er foreløpig ikke undersøkt hvor nærmeste brukbare kaianlegg ligger. Kai i Kvinesdal er et alternativ. Fra kaia må alle komponenter fraktes med spesialkjøretøy inn i planområdet.

4.7 Nettilknytning

Det kan være mulig å etablere en ny 110kV-linje til Øie transformatorstasjon. En annen mulighet er å splitte 110kV-linjen som går fra Øie til Lyngdal, og deretter videreføre begge endene til vindkraftanleggets transformatorstasjon. Løsningen med å føre Øie-Lyngdal linjen inn i vindkraftanleggets transformatorstasjon kan medføre bedre leveringsmuligheter under vedlikeholds- og feilsituasjoner i det eksisterende nettet.

En tredje mulighet, som tilsynelatende er mindre aktuelt og derfor ikke tegnet inn på kartet, er å koble opp mot linja mellom Skjerka og Øie, som går gjennom bebyggelsen på vestsiden av Kvina. En har da mulighet til ombygging til dobbeltkurset linje ned til Øie transformatorstasjon eller til en transformatorstasjon som er planlagt etablert litt lenger nord i dalen.

Det er ikke foretatt noen beregninger for tilknytningen, men tilknytningen vil bli like ved et tilknytningspunkt til sentralnettet. Agder Energi Produksjon anser tilknytningsmulighetene som gode, selv med en storstilt småkraftutbygging i området.

4.8 Drift av anleggene

Driften av den enkelte turbin er i stor grad automatisert. Turbinhuset og rotoren dreies opp mot vinden, vrir bladene i en optimal vinkel og starter og stopper ved for svak og for sterk vind. Det samme gjelder ved feil på nettet og 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. Rotorene dreier normalt med 10-20 omdreininger i minuttet. Det er også vanlig at alle rotorene har samme omdreiningstretning.

Vindturbinene må 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. For et vindkraftanlegg av denne størrelsen er det rimelig å anta et løpende behov for 2-3 årsverk. Ved større feil eller vedlikeholdsarbeider vil antallet være høyere, det samme gjelder i utbyggingsperioden.

Typisk blåtoppdominert fuktig søkk.



Soldogg, fattig fuktig myr.



4.9 Produksjonsdata og økonomi

Produksjonen er avhengig av vindforholdene. Middelvinden er antatt å være nær 8,0 m/s. Forutsatt 15-20 vindturbiner på 2-3 MW og en installert effekt på opp til 40 MW, vil det gi en årsproduksjon på nær 112 GWh (112 000 000 kWh). Dette tilsvarer energiforbruket til mer enn 5200 eneboliger. Årsproduksjonen vil variere med vindforholdene i det enkelte år.

Kostnadene for å installere vindturbiner er i dag omkring 12-13 mill. NOK per installert MW. Totale investeringskostnader kan dermed bli omkring 500 mill. NOK.

For at investeringer i vindkraft skal være lønnsomt, må samlet inntekt på kraft fra vindkraftproduksjon være rundt 50 øre per kWh. Slik kraftprisene er i dag, vil det være behov for en bedre støtteordning enn dagens.

5. Mulige konsekvenser for miljø, naturressurser og samfunn

I dette kapitlet vil det bli gitt en foreløpig vurdering av vindkraftanleggets konsekvenser for miljø, naturressurser og samfunn. Vurderingene blir gitt på bakgrunn av en gjennomgang av eksisterende og tilgjengelige data. Konsekvensene av vindkraftanlegget vil bli grundig utredet.

Agder Energi Produksjon har gjennomført feltundersøkelser innen biologisk mangfold i planområdet. Når denne meldingen skrives er ikke endelig rapport utarbeidet.

Kvinesdal kommune foretok en natur- og viltkartlegging i 1997. Opplysninger omkring dette er hentet inn via samtaler med representant fra kommunen.

5.1 Landskaps- og friluftsinnteresser

Ved planlegging av et vindkraftanlegg er det oftest de visuelle virkningene av utbyggingen som får størst oppmerksomhet. Vindturbinene kan ha en eksponert plassering og er store konstruksjoner som kan være synlige på lang avstand. Framføring av kraftledninger og anleggsveier vil også ha virkninger for landskapet.

Det aktuelle planområdet strekker seg fra rundt 260 til 400 meter over havet. Den nærmeste bebyggelsen ligger omtrent 0,3 kilometer fra yttergrensen av planområdet, men hovedtyngden av bebyggelse i området konsentrert langs Kvina. Avstanden til Liknes er omtrent 2,2 kilometer.

Planområdet, samt traseen for den planlagte kraftledningen, berører inngrepsfrie naturområder (INON) en til tre kilometer fra tyngre tekniske inngrep www.dirnat.no.

Planområdet er i liten grad brukt som turområde, men det blir benyttet til jakt på stor- og småvilt. Det er i hovedsak lokalbefolkningen som benytter området. Fra representant for grunneierne og kommunen blir det opplyst at det ikke er kjennskap til at turistforeningen har hytter eller anlegg i planområdet, og det er heller ingen idrettsanlegg innenfor planområdet. Utsikten Golfpark ligger cirka 1,2 kilometer nord for planområdet.

Nye anleggsveier vil kunne være både positivt og negativt for friluftslivsinteressene i området. Det vil lette tilgangen til området, samtidig som det mister sitt urørte preg.

5.2 Kulturminner og kulturmiljøer

Det er ikke registrert automatisk fredede kulturminner innenfor planområdet. Dersom det under plan- og utredningsarbeidet skulle komme frem informasjon om hittil ukjente kulturminner i planområdet, langs kraftlinjetraseer og atkomstvei, vil dette bli tatt hensyn til ved utforming av anleggene. Vanlige prosedyrer i forhold til kulturminnemyndighetene vil bli fulgt.

5.3 Naturverdier - flora og fauna

Berggrunnen i området er næringsfattig. Den består hovedsakelig av diorittisk til granittisk gneis og granitt. Mellom noen partier med bart fjell finnes et tynt morenedekke, men det er generelt sett lite løsmasser.

Planområdet er preget av fattige myrer og skrinne, åpne og delvis furubevokste lyngheier. I utkanten av området blir vegetasjonen mer sammenhengende med bjørk og furu. Gran finnes ikke naturlig i området. Det finnes en rekke næringsfattige ferskvann i planområdet, som typisk er tilknyttet myrer. Nesten hele planområdet ble utsatt for en skogbrann våren 2003.

Ifølge databasen for sopp, lav og mose finnes ingen registreringer av truede arter innenfor planområdet. Kvinesdal kommune bekrefter at det ikke er gjort noen registreringer av truede planteforekomster i planområdet, herav rødlistede arter.

Det er ingen registrerte hekkeplasser for truede fuglearter innenfor planområdet ifølge Norsk Hekkefuglatlas. Fra Kvinesdal kommune er det opplyst at det er observert dvergspett, som er rødlistet, i planområdet, samt at det er spillplass og yngleområde for orrfugl nord i planområdet. Detaljer omkring dette vil bli kartlagt nærmere i konsekvensutredningen.

De virkningene et vindkraftanlegg kan tenkes å ha for fuglelivet kan deles i tre kategorier:

- Kollisjon med vindturbiner
- Forstyrrelses- og skremseffekter
- Nedbygging og forringelse av biotoper

Det er moderate forekomster av elg, rådyr og hare i området. Kvinesdal kommune har registrert trekkveier for elg sørøst i planområdet.

Typisk åpent skrint landskap.



5.4 Landbruk, annen arealbruk og naturressurser

Fra Kvinesdal kommune og representant for grunneierne ble det opplyst at planområdet ikke benyttes til beite eller landbruk.

Planområdet inngår i nedslagsfeltene til Kvinavassdraget og Lyngdalsvassdraget. Kvinavassdraget er ikke vernet, men Lyngdalsvassdraget ble vernet gjennom Verneplan III i 1986.

5.5 Støy og forurensning

Vindturbiner i drift vil medføre noe støy. Støyen genereres hovedsakelig av vingene når de roterer. Vingesuset gir en svisjende lyd. Maskinstøy fra gir og generator regnes som ubetydelig fra moderne vindturbiner.

Det ligger enkelte hytter i nærheten av det planlagte vindkraftanlegget. Støy overfor disse vil bli vurdert i den videre planleggingen.

Kvinesdal kommune har signalisert at de er opptatt av støyforholdene og vindkraftanleggets visuelle påvirkning på landskapet. Dette gjelder blant annet for områdene ved Utsikten, Skaren og Liknes sentrum. Agder Energi Produksjon vil vektlegge dette i konsekvensutredningen.

Vindkraft er en ren energiform og gir ingen direkte klimautslipp i driftsfasen.

Et vindkraftanlegg vil ikke medføre forurensende utslipp til grunn eller vann ved normal drift.

5.6 Andre samfunnsmessige virkninger

Utbygging av et vindkraftanlegg med en effekt opp mot 40 MW medfører en anleggsperiode på rundt 1-2 år, og vil gi grunnlag for leveranser av varer og tjenester lokalt og regionalt. Slike lokale leveranser vil særlig være knyttet til etablering av infrastruktur, fundamentering av vindturbinene og bygging av servicebygg. Selve vindturbinene vil bli levert ferdige fra produsent.

Etablering av et vindkraftanlegg vil gi positive ringvirkninger i lokalsamfunnet, både for de aktuelle grunneierne og Kvinesdal kommune. Kvinesdal kommune har innført eiendomsskatt for verk og bruk, og et vindkraftanlegg vil dermed gi kommunen ekstra inntekter i form av eiendomsskatt.

Drift av et vindkraftanlegg på opp mot 40 MW vil kreve fast personale lokalt, i størrelsesorden 2-3 årsverk.

5.7 Virkninger for forsvarets installasjoner, luftfart og telekommunikasjon

Et vindkraftanlegg vil ved uheldig lokalisering kunne forstyrre Forsvarets radaranlegg og kommunikasjonssamband, og Forsvaret vil være en høringspart for denne meldingen.

Vindkraftanlegg kan også påvirke luftfart. Dette vil avklares i en dialog med Luftfartstilsynet og Avinor. Vindkraftanleggets mulige virkninger på telekommunikasjon avklares ved drøftinger med Norkring og eventuelt andre aktører.

6. Utredningsprogram

6.1 Innledning

Konsekvensutredningen skal redegjøre for vesentlige virkninger av vindkraftanlegget for miljø, naturressurser og samfunn. Hensikten med melding med forslag til utredningsprogram er tidlig i planarbeidet å sikre en avklaring av hvilke problemstillinger som skal belyses i konsekvensutredningen. Forslaget til utredningsprogram vil bli justert etter høring og bli endelig fastlagt av NVE.

6.2 Forslag til utredningsprogram

Agder Energi Produksjons forslag til utredningsprogram er beskrevet nedenfor og omfatter mulige virkninger av vindkraftanlegg, veier, kraftledningstraseer, transformatorstasjon og servicebygg. Virkningene skal utredes for anleggs- og driftsfasen av prosjektet.

6.2.1 Landskap

- Landskapet i planområdet med tilstøtende arealer beskrives kort. Landskapstypen og hvordan vindkraftanlegget vil påvirke oppfattelsen av natur- og kulturlandskapet omtales.
- De estetiske/visuelle virkningene av vindkraftanlegget beskrives og vurderes. Vindkraftanlegget visualiseres fra representative steder. Visualiseringen vil også omfatte nødvendige bygg og konstruksjoner ved vindkraftanlegget.
- Det utarbeides synlighetskart som viser vindkraftanleggets visuelle influensområde.

Framgangsmåte:

Ved hjelp av fotorealistiske teknikker synliggjøres nærvirkning og fjernvirkning fra representative steder (eks. fra nærmeste bebyggelse, fra viktige kulturminner, friluftsområder og utfartssteder).

Flekkmarihånd - en lite næringskrevende plante.



Fjeldskår vindkraftanlegg.



6.2.2 Kulturminner og kulturmiljøer

- Kjente automatisk fredede og nyere tids kulturminner innenfor planområdet og innenfor vei- og kraftledningstraseene beskrives og vises på kart. Potensialet for funn av ukjente automatisk fredede kulturminner vurderes. Viktigheten av kulturminnene vurderes.
- Direkte og indirekte konsekvenser av vindkraftanlegget for kulturminner og kulturmiljøer beskrives og vurderes for både anleggs- og driftsfasen. Vindkraftanlegget visualiseres sett fra eventuelle verdifulle kulturminner/ kulturmiljø som blir vesentlig berørt.
- Det redegjøres for hvordan eventuelle konflikter med forekomster av kulturminner kan unngås ved plantilpasninger.

Framgangsmåte:

Utredningen vil basere seg på eksisterende data/informasjon, befaringer av berørte områder og samtaler med ressurspersoner.

6.2.3 Friluftsliv

- Viktige områder for friluftsliv som berøres av vindkraftanlegget beskrives. Dagens bruk av planområdet og tilgrensende områder for friluftslivsaktiviteter beskrives.
- Det gjøres en vurdering av hvordan vindkraftanlegget ved støy, arealbeslag, påvirkning av opplevelsesverdien i området og lettere atkomst vil påvirke dagens bruk (jakt, fiske, turgåing, mv.) og områdets potensiale for friluftsliv.
- Sannsynligheten for ising og behov for sikring av anlegget vurderes.

Framgangsmåte:

Eksisterende dokumentasjon gjennomgås og kompletteres med samtaler/intervjuer med lokale myndigheter, organisasjoner og lokalbefolkning.

6.2.4 Flora og vegetasjon

- Det gis en oversiktlig beskrivelse av vegetasjonen i planområdet.
- Det gjøres rede for eventuelle kjente forekomster av truede eller sårbare naturtyper og vegetasjonstyper i området.
- Det gjøres en vurdering av hvordan slike eventuelle forekomster vil kunne påvirkes av vindkraftanlegget og hvordan eventuelle negative virkninger kan unngås. Vurderingene gjøres for både anleggs- og driftsfasen.

Framgangsmåte:

Eksisterende dokumentasjon gjennomgås og suppleres med feltbefaring. Lokale og regionale myndigheter og interessegrupper kontaktes. Plantilpasninger vil bli vurdert for å redusere eventuelle negative virkninger.

6.2.5 Fauna

- Det gis en kort beskrivelse av dyrelivet (fugl og pattedyr) i planområdet. Det gis en oversikt over sjeldne, truede eller sårbare arter som kan tenkes å bli påvirket av tiltaket.
- Det gjøres en vurdering av hvordan vindkraftanlegget kan virke inn på dyrelivet i området med særlig vekt på virkninger på sjeldne, truede eller sårbare arter. Vurderingene gjøres både for anleggs- og driftsfasen.
- Eventuelle avbøtende tiltak som kan redusere eventuelle konflikter mellom vindkraftanlegget og faunaen i området vurderes.

Framgangsmåte:

Utredningen gjøres ved bruk av eksisterende informasjon, befarings i planområdet og erfaringer fra Norge og andre land, samt kontakt med lokale og regionale myndigheter og interessegrupper.

6.2.6 Støy og skyggekast

- Det gjøres en vurdering av hvordan støy kan påvirke bebyggelse og friluftsliv. Beregnet støynivå ved nærmeste bebyggelse skal angis.
- Det utarbeides støysonekart for vindkraftanlegget
- Eventuelle avbøtende tiltak vurderes med bakgrunn i Statens forurensingstilsyn sine retningslinjer. Intensjon og formål med verneområder belyses.
- Det gjøres en vurdering av om eventuell skyggekast og refleksblink kan påvirke bebyggelse. Dersom nærliggende bebyggelse blir berørt av skyggekast, skal omfanget kort vurderes i forhold til variasjon gjennom året og døgnet.

Framgangsmåte:

Ved hjelp av kartopplysninger og dataprogrammer vil støyutbredelse fra vindkraftanlegget bli beregnet. Det foretas vurderinger, evt. beregninger av skyggekast.

6.2.7 Annen arealbruk og ressurser

- Størrelsen på direkte berørt areal beregnes og beskrives (turbinfundamenter, veier og kraftledningstraseer med byggeforbudsbelte).
- Dagens bruk av planområdet og tilgrensende områder til landbruksformål beskrives.
- Eventuelle konflikter mellom planområdet og områder vernet etter naturvernloven eller annet lovverk beskrives.
- Vindkraftanleggets eventuelle innvirkning på inngrepsfrie naturområder vises på kart og beskrives.
- Vindkraftanleggets mulige påvirkning på andre arealbruksinteresser tilknyttet planområdet, herunder kjente drivverdige ressurser og områder båndlagt til drikkevannsformål, beskrives.
- Eventuelle avbøtende tiltak vurderes.

Framgangsmåte:

Lokale og regionale myndigheter kontaktes for innsamling av opplysninger om dagens arealbruk og planlagt arealbruk.

6.2.8 Luftfart

- Vindkraftanleggets eventuelle påvirkning på luftfartsinteressene, herunder virkning på radar, navigasjonsanlegg og kommunikasjonsanlegg skal belyses.
- Vindkraftanleggets eventuelle innvirkning på inn- og utflygingsprosedyrene på omkringliggende flyplasser beskrives kort.
- Det foretas en vurdering av hvorvidt vindkraftanlegget med tilhørende kraftledninger kan fungere som luftfartshinder.

Framgangsmåte:

Avinor og andre relevante instanser kontaktes for innsamling av informasjon og konkret vurdering av det planlagte vindkraftanlegget.

6.2.9 Andre samfunnmessige virkninger

- Det beskrives hvordan vindkraftanlegget kan påvirke økonomien i Kvinesdal kommune, sysselsetting og verdiskaping lokalt og regionalt. Dette beskrives både for anleggs- og driftsfasen.
- Verdi og konsekvenser for reiseliv og turisme som følge av oppføringen av et vindkraftanlegg drøftes.
- Avfall og avløp produsert i anleggs- og driftsfasen beskrives. Det foretas en vurdering av vindkraftanleggets mulige forurensning i området. Avbøtende tiltak som kan redusere, eventuelt eliminere, negative virkninger beskrives.

Framgangsmåte:

Eksisterende dokumentasjon gjennomgås og kompletteres gjennom kontakt med lokale myndigheter, organisasjoner og lokalbefolkning.

6.2.10 Oppstillingsplasser, veier og bygg

- Veitraseer inn til og innenfor vindkraftanlegget angis på kart og beskrives i forhold til terrenget og nærliggende bebyggelse.
- Det fremlegges kart over plassering av hver enkel vindturbin, kabelfremføring, nødvendige bygg og konstruksjoner knyttet til vindkraftanlegget og veinettet på planområdet.
- Transportmessige forhold i anleggsfasen beskrives i forhold til krav til veier, seilingsdybder og kaier.

6.2.11 Nettilknytting

- Kraftledningstrasé for tilknytning til eksisterende nett beskrives og vises på kart. Aktuelle tekniske løsninger, samt økonomiske og miljømessige forhold vurderes. Herunder beskrives tilknytningspunkt, spenningsnivå og mastetyper.
- Det gis en oversikt over bolighus og hytter som ligger 50 meter eller nærmere senterlinja for kraftledningstraseene. Dersom det ligger bolighus eller hytter nærmere enn 50 meter, skal det redegjøres for beregnet magnetfelt og andre konsekvenser for den berørte bebyggelsen.
- Det gis en kortfattet beskrivelse av eventuelle nettmessige begrensninger i området.

6.2.12 Metode og samarbeid

- Det vil kort bli redegjort 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.
- Agder Energi Produksjon vil i tillegg utforme et kortfattet sammendrag av konsekvensutredningen beregnet for offentlig distribusjon i form av en enkel brosjyre.
- Agder Energi vil i nødvendig grad ta kontakt med berørte interesser i utredningsarbeidet. Selskapet vil ha nær kontakt med kommunen som planmyndighet, og legge opp til en best mulig samordning av konsesjonsprosessen og reguleringsplanprosessen.

Referanser

Teksten i meldingen er utarbeidet av Agder Energi Nettkonsult AS og NIRAS AS.
www.nettkonsult.no www.niras.dk

Mer informasjon om vindkraft:

- www.windpower.org
- www.fornybar.no
- www.norwea.no
- www.nve.no
- NVE Rapport Nr. 19 1998: Vindkraft – en generell innføring av Asle Selfors og Siv Sannem
- NVE/SFT Fakta. TA-nummer 1738/2000: Støy fra vindmøller
- Miljøverndepartementet 04.03.05. Tiltak for helhetlig og langsiktig vindkraftutbygging. Brev til regionale plan- og miljømyndigheter, mfl.

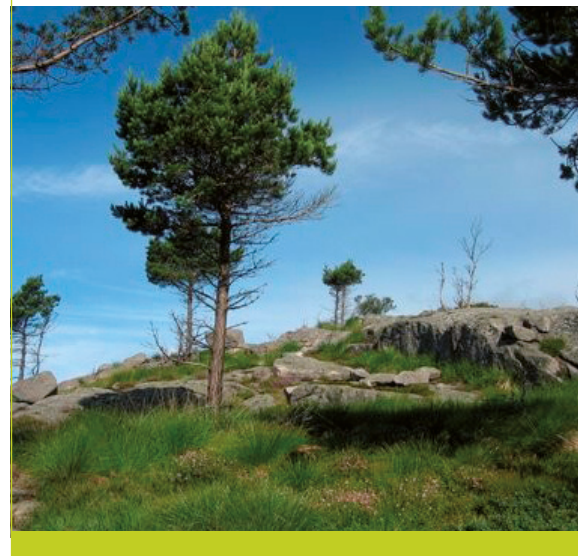
Andre fagreferanser:

- INON Naturbase – www.dirnat.no
- www.miljostatus.no
- Arealis
- Soppdatabasen – www.nhm.uio.no
- Lavdatabasen – www.toyen.uio.no
- Mosedatabasen – www.nhm.uio.no
- Berggrunnskart – www.ngu.no
- Norsk Rødliste 2006 – Norwegian Biodiversity Information Centre
- Kvinesdal kommune – Utfyllende bestemmelser til kommuneplanens arealdel
- Kvinesdal kommune – Kommuneplanens arealdel 2006-2015, Oversiktsplan
- Kvinesdal kommune – www.kvinesdal.kommune.no
- Vest-Agder fylkeskommune – Høringsutkast til "Energiplan for Agder"
- Den norske turistforening – www.turistforeningen.no
- Jakt, fiske og friluftslivatlaser – www.inatur.no

Viktige informanter:

- Tor Arne Eiken, Kvinesdal kommune
- Ole Hansen, representant for grunneierne
- Heidi Iglebæk, Vest-Agder fylkeskommune

Typiske åpne knauser med spredd furuvegetasjon.





Tegnforklaring

Planområde

- Planområde som meldes
- Område for høyspent
- Område for adkomstvei og kai
- Meldte vindkraftanlegg

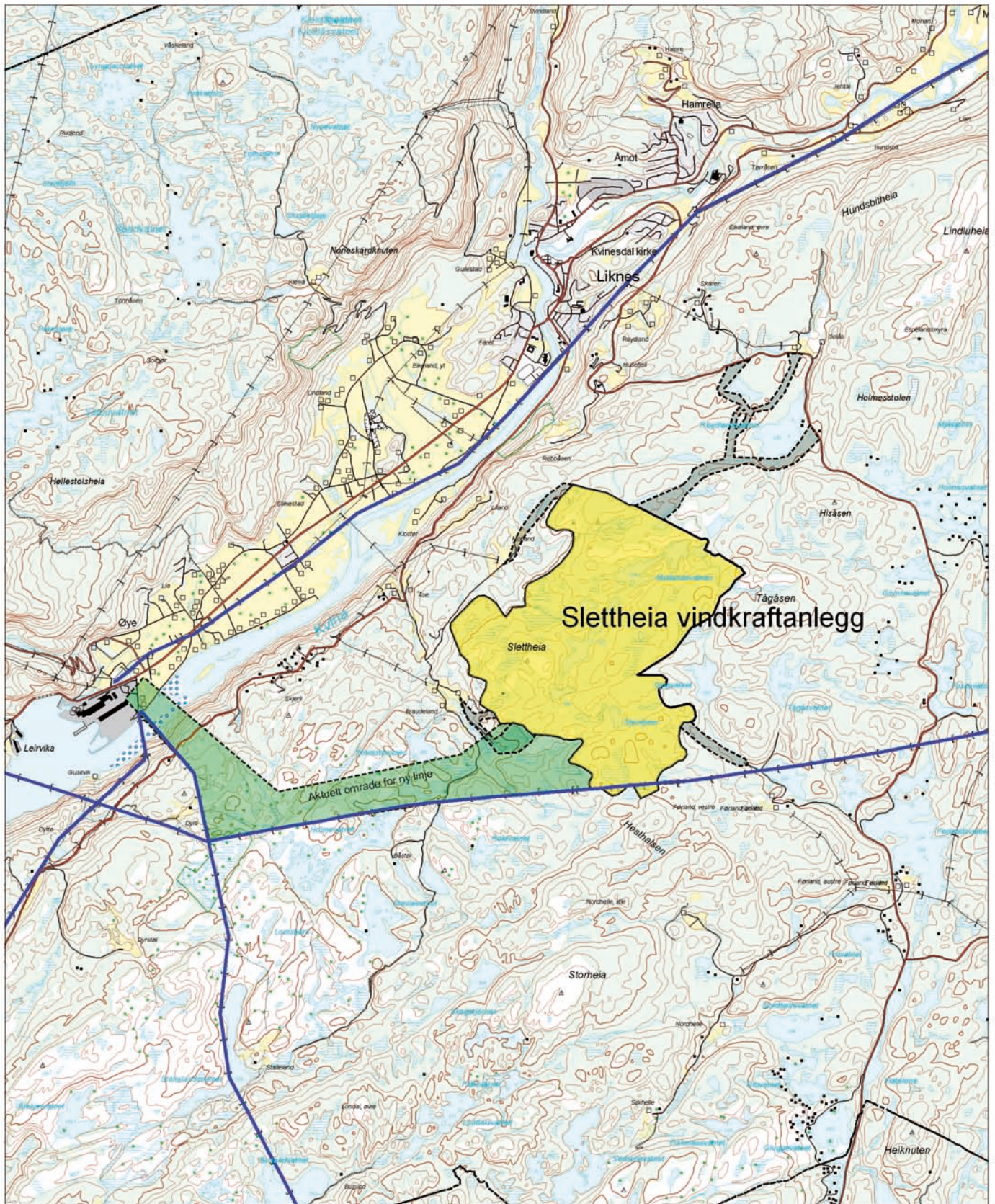
Slettheia vindkraftanlegg

Oversikt

22.11.2007



e agder energi
produksjon



Tegnforklaring

Planområde

- Planområde som meldes
- Område for høyspent
- Område for adkomstvei og kai
- Meldte vindkraftanlegg

Høyspentlinjer

- Høyspentlinjer

Slettheia vindkraftanlegg

Kvinesdal kommune

23.11.2007



e agder energi
produksjon



Mer informasjon:

Meldingen er tilgjengelig hos Kvinesdal kommune i høringsperioden:

Kvinesdal kommune:

Nesgata 11

4480 Kvinesdal

Telefon: 38 35 77 00

E-post: post@kvinesdal.kommune.no

Ytterligere informasjon om utbyggingsplanene kan fåes ved henvendelse til:

Agder Energi Produksjon AS

Elvegata 2, Serviceboks 603

4606 Kristiansand

Telefon: 38 60 70 00

Kontaktpersoner: Øyvind Ottersen,

Anne Tove S. Løvland

Informasjon om saksgangen kan fåes ved henvendelse til NVE:

Norges vassdrags-

og energidirektorat (NVE)

Postboks 5091, Majorstua

0301 Oslo

Telefon: 22 95 95 95

E-post: nve@nve.no