



SKAKKSIÅ VINDKRAFTANLEGG

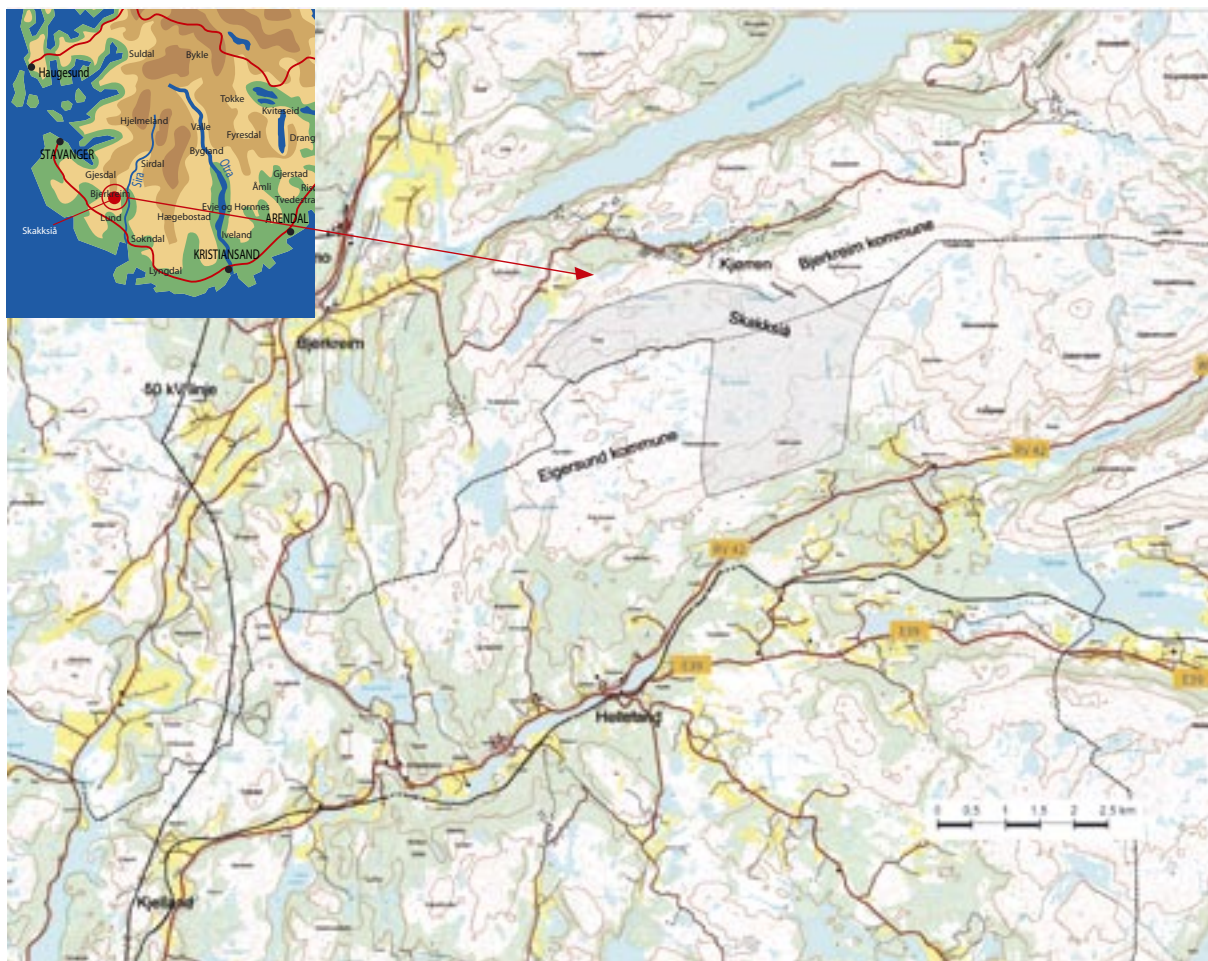
**SKAKKSIÅ VINDKRAFTANLEGG
I EIGERSUND OG BJERKREIM KOMMUNER**

Melding med forslag
til utredningsprogram



INNHold

■ 1. INNLEDNING.	4
1.1 Formål med meldingen.	4
1.2 Beskrivelse av tiltakshaveren.	4
1.3 Begrunnelse for tiltaket.	4
■ 2. BESKRIVELSE AV TILTAKENE, LOKALISERING OG AREALBRUK.	4
2.1 Området og tiltaket.	4
2.2 Eiendomsforhold.	5
2.3 Kommunene Eigersund og Bjerkreim.	5
2.4 Forholdet til offentlige planer.	5
2.5 Forholdet til andre prosjekter.	5
■ 3. LOVGRUNNLAG OG FRAMDRIFT.	7
3.1 Lovgrunnlag.	7
3.2 Framdrift.	7
■ 4. VINDKRAFTANLEGGENE PÅ SKAKKSIAA.	7
4.1 Generelt.	7
4.2 Plassering av vindturbinene og størrelsen på parken.	7
4.3 Vindturbinenes størrelse og plassering.	7
4.4 Selve vindturbinen.	7
4.5 Transformatorer og kabelanlegg.	8
4.6 Atkomst til vindparken.	8
4.7 Nettilknytning.	8
4.8 Drift av anleggene.	8
4.9 Produksjonsdata og økonomi.	8
■ 5. FORELØPIG VURDERING AV TILTAKETS VIRKNINGER.	9
5.1 Generelt.	9
5.2 Visuell påvirkning.	9
5.3 Landskaps- og friluftsimteresser.	9
5.4 Kulturmiljø og kulturminner.	10
5.5 Kvartærgeologi, flora og fauna.	10
5.6 Landbruk.	11
5.7 Støy og forurensning.	11
5.8 Forsvarsinteresser og luftfart.	12
5.9 Samfunnsmessige virkninger.	12
■ 6. FORSLAG TIL KONSEKVENsutredningsPROGRAM.	12
6.1 Sammendrag.	12
6.2 Tiltaksbeskrivelse.	12
6.3 Offentlige og private tiltak.	12
6.4 Nødvendige tillatelser.	13
6.5 Konsekvensutredning.	13
6.6 Behov for nærmere undersøkelser og overvåking.	14
6.7 Overvåking og oppfølgende undersøkelser.	14
■ REFERANSER	15



Oversiktskart over området

1. Innledning.

I henhold til Plan- og bygningslovens kapittel VII-A og Energilovens kapittel 2, melder vi herved bygging av Skakksjø vindkraftanlegg. Prosjektet ligger i Eigersund og Bjerkreim kommuner i Rogaland.

1.1 Formål med meldingen.

Formålet med denne meldingen er å informere alle relevante myndigheter, organisasjoner og befolkningen i området om at vi har startet planlegging av et vindkraftanlegg (vindmøller). 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 tiltakene gir. Vindkraftanlegget er konsesjonspliktig etter Energiloven. Utredningsprogrammet skal danne grunnlag for en konsekvensutredning som tiltakshaver skal sende sammen med konsesjonssøknaden.

1.2 Beskrivelse av tiltakshaveren.

Dalane Vind AS eies av Agder Energi AS og Dalane energi IKS. Agder Energi eies av Statkraft og kommunene på Agder. Dalane energi IKS eies av kommunene Bjerkreim,

Eigersund, Lund og Sokndal. Dalane energi er netteier i regionen. Se bakerst i meldingen for en beskrivelse av selskapsstrukturen og noen nøkkelopplysninger for eierne av Dalane Vind.

1.3 Begrunnelse for tiltaket.

Eierne av Dalane Vind, Agder Energi og Dalane energi, har lokal forankring som vannkraftprodusenter og distributører av elektrisk energi. De politiske myndighetene ønsker å legge til rette for en betydelig utbygging av vindkraft i Norge innen 2010. Dersom rammebetingelsene for vindkraft blir akseptable, ønsker de to eierselskapene å innta en rolle innenfor vindkraft som samsvarer med den de i dag har som energiprodusenter og energileverandører. Selskapenes satsning i Dalaneregionen vil skje gjennom selskapet Dalane Vind AS.

2. Beskrivelse av tiltakene, lokalisering og arealbruk.

2.1 Området og tiltaket.

Vindkraftanlegget er planlagt i et område som grunneierne kaller for Skakksjø. Arealet, som ligger både i Eigersund og i Bjerkreim kommuner er i privat eie. Dalane Vind



Svartevatent og Mjåvatnet mot sørøst

Foto: Pete Seglem

har inngått avtale med grunneierne om å kunne utnytte arealet til vindkraftformål. Det aktuelle arealet for plassering av vindturbiner er på ca. 7 km² - se side 4 og 18.

Vindforholdene er ikke målt, men beliggenheten og terrengets topografi tyder på at vindforholdene er gode. Det vil bli reist en vindmålemast om kort tid.

Området egner seg for plassering av ca. 30 vindturbiner (vindmøller) a 2 – 3 MW, det vil si opp til 90 MW.

Terrenget i området er stort sett bart fjell, småkupert og har ubetydelig med vegetasjon. Det finnes ikke kjøreatkomst inn til området som egner seg til tungtransport. Det må bygges både en hovedatkomstveg fram til området og interne veger fram til hver enkelt turbin. Det er ikke avklart om hovedatkomsten bør være fra nord (via Bjerkreim og Kjørren) eller fra RV42 som ligger syd for området.

Det er ukomplisert å bygge veier og å fundamentere vindkraftanlegg i området. Det samme gjelder framføring av kabler, som i stor grad vil bli lagt i veiene.

Det er ingen bebyggelse inne i selve området. I tillegg har Dalane Vind forpliktet seg til å tilstrebe en avstand til bolig-hus på minst 500 m.

2.2 Eiendomsforhold.

Prosjektet er planlagt på gnr./bnr. 85/1 og 2, 86/1, 87/1 og 88/1 i Eigersund kommune og på gnr./bnr. 9/1, 2 og 4 og 11/3 i Bjerkreim kommune. Dalane Vind har som nevnt inngått avtale med de aktuelle grunneierne.

2.3 Kommunene Eigersund og Bjerkreim.

Eigersund er en kystkommune som ligger sør i Rogaland fylke. Kommunen dekker et areal på 430 km² og har ca.

13 500 innbyggere. Kommunesenteret er Eigersund. Skakksiå ligger nord i kommunen 20 km nordøst for Eigersund sentrum og ca. 5 km nordøst for tettstedet Helleland.

Bjerkreim kommune ligger i innlandet, like nord for Eigersund kommune, dekker et areal på 586 km² og har ca. 2 500 innbyggere. Kommunesenteret Vikeså ligger ved riksveg E39. E39 er hovedvegen mellom Stavanger og Kristiansand. Området Skakksiå ligger syd i kommunen.

Sørlandsbanen går gjennom Eigersund kommune. Avstanden fra Skakksiå til dypvannskai i Eigersund er ca. 20 km.

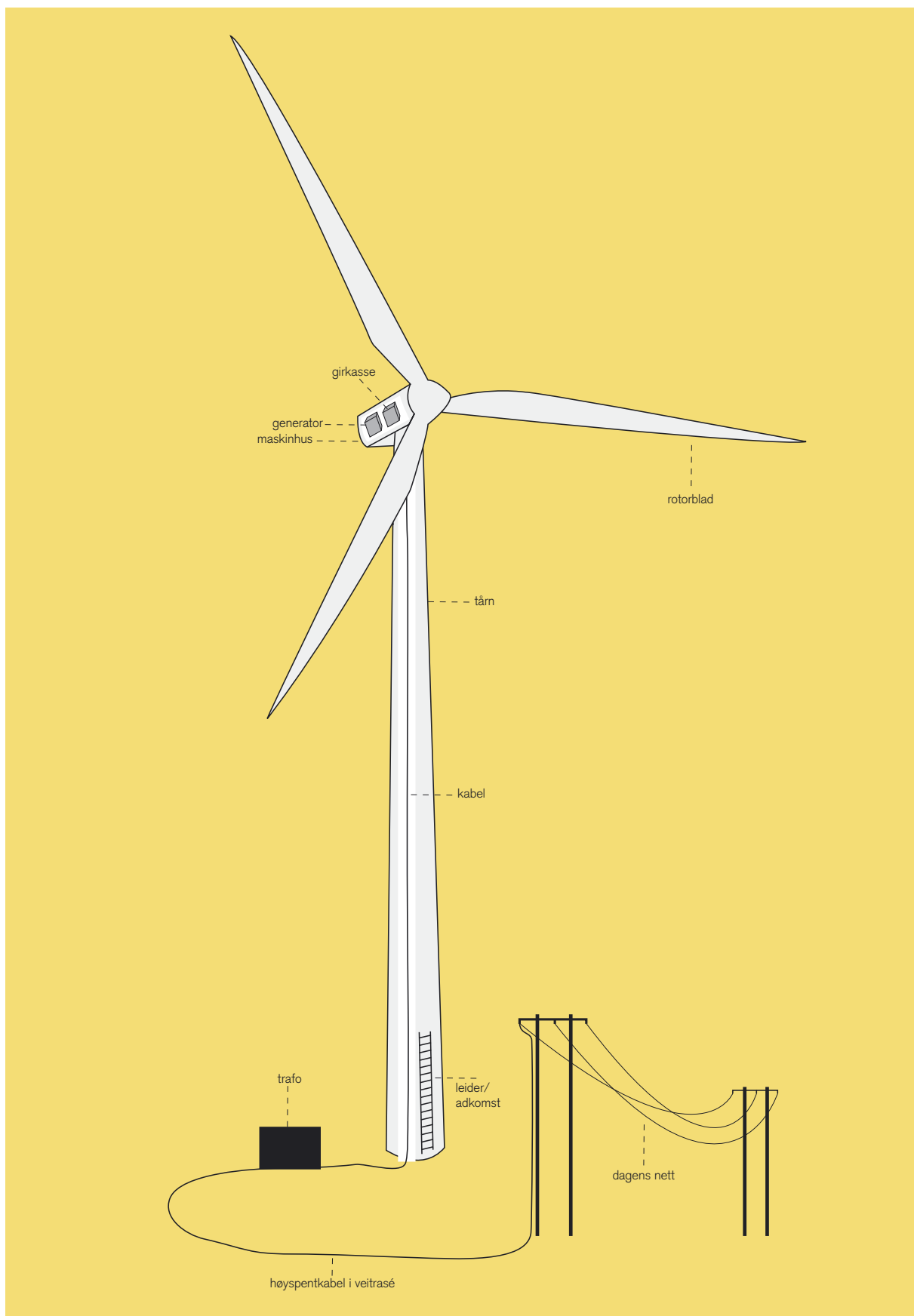
2.4 Forholdet til offentlige planer.

Området er avsatt til vindkraftformål både i kommuneplanen for Eigersund og i kommuneplanen for Bjerkreim.

2.5 Forholdet til andre prosjekter.

Dalane Vind kjenner ikke til at det foreligger konkrete planer om vindkraftanlegg i umiddelbar nærhet til dette prosjektet.

Dalane energi IKS arbeider med relativt omfattende planer for vannkraftutbygging i Gyaånå i Hellelandsvassdraget sydøst for Skakksiå. Dersom både vind- og vannkraftprosjektet blir realisert bør både framføring av linje og utnytting av løsmasser samordnes til felles beste for begge prosjektene og for omgivelsene. Vi regner for eksempel med at det vil være rasjonelt å benytte noe av tunnelmassene fra vannkraftprosjektet til vegbygging for vindkraftanlegget.



Figuren viser hovedkomponenter i en mølle

	2005	2006	2007	2008	2009
Fase					
Melding					
Høring av melding					
Konsekvensutredning					
Konsesjonsbehandling					
Kommune/reguleringsplan					
Bygging av vindkraftanlegget					
Nettutbygging					
Drift					

Framdriftsplan

3. Lovgrunnlag og framdrift.

3.1 Lovgrunnlag.

Det planlagte vindkraftanlegget er konsesjonspliktig etter Energilovens § 3-1. Tiltakene krever melding og konsekvensutredning etter Plan- og bygningslovens § 33-2. Konsekvensutredningen skal danne basis for vedtak etter Energiloven, Forurensningsloven og Plan- og bygningsloven. NVE er ansvarlig myndighet for gjennomføring av konsekvensutredningen for vindkraftanlegget.

Kommunene er orientert om planene for vindkraftanlegget, men det er foreløpig ikke avklart i detalj hvilken prosess kommunene vil legge opp til for å avklare arealbruken etter Plan- og bygningsloven.

3.2 Framdrift.

Foreløpig arbeider vi etter en framdrift som vist øverst på siden.

4. Vindkraftanleggene på Skakksiå.

4.1 Generelt.

Et vindkraftanlegg består av selve vindturbinene, nett- og kabelanlegg, trafoer, vegger og eventuelle driftsbygg. Det dominerende elementet er selve vindturbinene. Kabler graves normalt ned i vegene. Trafoer og 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 det området som er vist på figur side 4 og side 18. Eksakt plassering og antall turbiner vil bli avklart i en senere planfase. I tillegg vil eiernes investeringsstrategi påvirke totalstørrelsen på utbyggingen. Det kan bli aktuelt med en trinnvis utbygging.

4.3 Vindturbinenes størrelse og plassering.

Størrelsen på nye vindturbiner har øket dramatisk 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 er mest vanlig.

Det framstår derfor som mest realistisk å benytte turbiner på 2 - 3 MW. Disse er 80 – 100 m høye, målt til navet. Rotor-diameteren er i samme størrelsesorden. Typisk avstand mellom turbiner med denne størrelsen, ut fra produksjonshensyn, er 250 til 500 m. I tillegg må plasseringen tilpasses atkomstmuligheter, omgivelsene, støyforhold og selve terrenget.

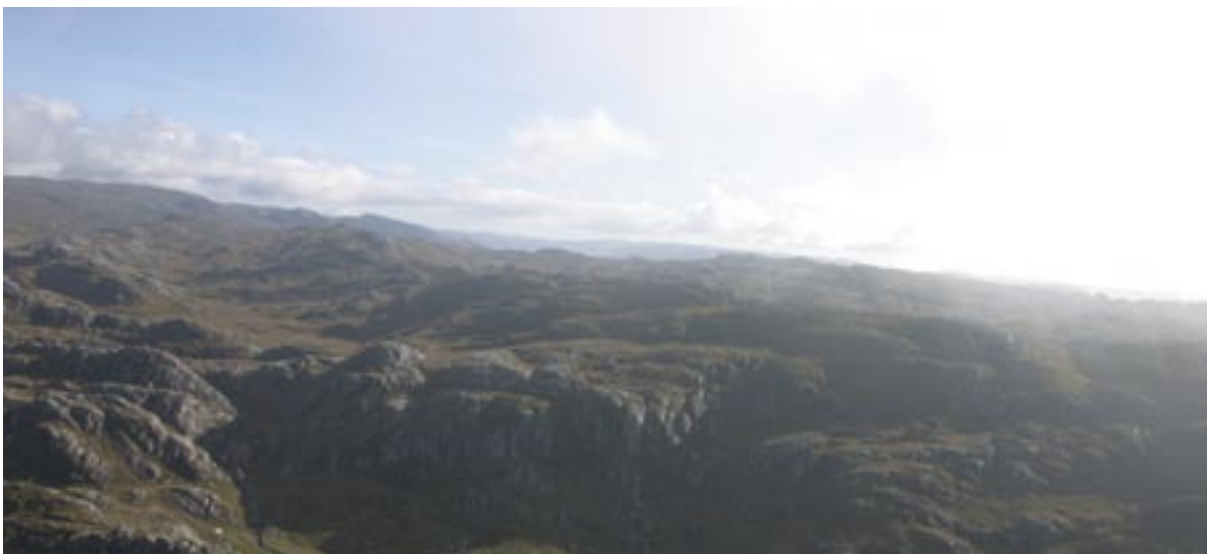
Se figur side 6.

4.4 Selve vindturbinen.

Tårnet er vanligvis av stål og utformet som en konisk sylinder. Diameteren er 4 - 5 m ved roten og avtar noe opp mot toppen. Tårnet monteres på et fundament. På grunn av de store vindkreftene som "angriper" vindturbinen høyt over bakken, må fundamentet være kraftig.

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 i tårnet.

Maskinhuset dreies automatisk slik at rotoren alltid står opp mot vinden. Rotoren er tre-bladet og monteres i fronten av maskinhuset. Bladene på rotoren er vridbare og vridningen blir kontinuerlig tilpasset vindstyrken. På denne måten oppnås en høyest mulig virkningsgrad (flest mulig kWh).



Over Netlandsvannet mot øst.

Foto: Pete Seglem

Rotorene dreier normalt med 10 – 15 omdreininger i minuttet. Det er også vanlig at alle rotorene har omtrent samme omdreiningshastighet og -retning.

Vindturbinene blir reist og montert ved hjelp av store mobilkraner.

4.5 Transformatorer og kabelanlegg.

Strømmen fra vindturbinene vil normalt bli transformert opp til en høyere spenning i en transformator ved hver turbin. Deretter føres strømmen via kabler og ledninger fram til hovednettet.

4.6 Atkomst til vindparken.

Det er ikke avklart om hovedatkomst inn i parken blir fra nord via Bjerkreim og Kjørren eller fra RV 42 syd for anlegget. Internt i parken må det bygges vei fram til hver enkelt turbin.

Alle komponenter må fraktes inn i området med bil. Jernbanetransport er mulig til Helleland stasjon og det er dypvannskai i Egersund.

4.7 Nettilknytning.

Som tidligere nevnt bør linjetilknytningen samordnes med den planlagte vannkraftutbyggingen i området – dersom denne blir realisert. Den mest aktuelle løsningen er å bygge en ny 50 kV linje fram til 50 kV linjen Byrkjemo – Kjelland og å forsterke denne. Alternativt kan det bygges en dobbeltlinje fram til Kjelland transformatorstasjon for innmating på sentralnettet. Kart på side 4 og 18 viser linjen og stedsnavnene. Linjetilknytningen må avklares med netteieren som er Dalane energi.

4.8 Drift av anleggene.

Den enkelte turbin er i stor grad automatisert. Den dreier

selv turbinhuset 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 og andre driftsforstyrrelser. I tillegg kan alle disse funksjonene fjern-styres. 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.

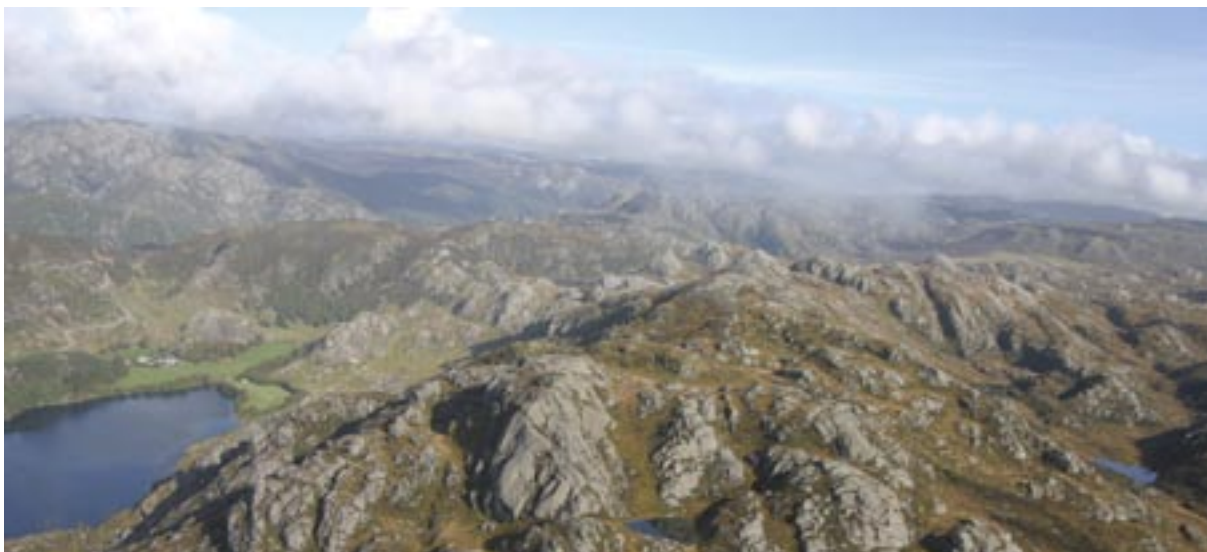
Vindturbinene må ha tilsyn og service med jevne mellomrom. I tillegg kan det oppstå feil som må rettes. Alt dette forutsetter tilgang på øvet og kompetent personell. I en park av denne størrelsen er det rimelig å anta et løpende behov på ca. 1 årsverk. Ved større feil eller vedlikeholds-arbeider vil antallet være høyere, det samme gjelder i utbyggingsperioden.

4.9 Produksjonsdata og økonomi.

Produksjonen er avhengig av vindforholdene. Middel-vinden er antatt å være nær 8,0 m/s. Forutsatt 30 vindturbiner på 2 - 3 MW kan installert effekt bli opp til 90 MW og årsproduksjonen over 250 GWh (250 000 000 kWh). Dette tilsvarer energiforbruket til mer enn 12 500 eneboliger. Produksjonen vil variere med vindforholdene i det enkelte år.

Kostnadene for å installere vindturbiner er i dag ca. 8 mill. NOK pr. installert MW. Totale investeringskostnader kan dermed bli omkring 700 mill. NOK.

Vår foreløpige vurdering er at investeringer i vindkraft er lønnsomme når samlet inntekt på elektrisk kraft kommer nær 40 øre pr. 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. Da bygging av vindkraftanlegg er en politisk målsetting, antar vi at slike ordninger vil komme på plass om noe tid. En eventuell investeringsbeslutning vil først bli tatt når rammebetingelsene er mer oversiktlige.



Nordøst over Tua, Bojeknuten og Feitastinanen.

Foto: Pete Seglem

5. Foreløpig vurdering av tiltakets virkninger

5.1 Generelt

Alle former for energiproduksjon medfører konsekvenser for omgivelsene. Ulike produksjonsmetoder har ulike konsekvenser, og omfanget av konsekvensene avhenger av prosjektets størrelse og utforming, og av den enkelte lokalitet.

Skakksiå vindkraftanlegg har mindre grad av konflikter med andre samfunnsinteresser, natur og miljø enn mange andre vindkraftanlegg som er under planlegging. I dette kapittlet blir det gitt en foreløpig vurdering av tiltakets konsekvenser. Vurderingene blir gitt på bakgrunn av en gjennomgang av eksisterende og tilgjengelige data. Det er ikke gjennomført feltundersøkelser på dette stadium i prosessen. Konsekvensene vil bli grundig utredet senere og i en egen konsekvensvurdering.

5.2 Visuell påvirkning

Vindturbiner er høye konstruksjoner og rotorenes sirkelbevegelsene kan forårsake skyggekast og refleksblink. For å oppnå en mest mulig effektiv kraftproduksjon, vil utbyggeren tilstrebe en lokalisering med gode og stabile vindforhold. Dette vil ofte medføre en lokalisering på de høyeste områdene/punktene i terrenget. Det aktuelle planområdet ligger 150 - 650 meter over havet, med toppen av Bakketonane som høyeste punkt. De sentrale deler av området ligger 400 - 500 moh. Vindturbinene vil påvirke landskapsbildet i og utenfor planområdet og opplevelsen av dette. Normalt regnes en vindturbin å ha en "visuell influenssone" på ca. 10 km. Installasjonene på Skakksiå vil bli synlig over relativt store avstander, men landskapspåvirkningen og opplevelsen vil avta med økende avstand.

Plassering av turbinene, fargevalg, valg av turbiner med samme størrelse og med samme omdreiningshastighet og retning på rotoren, kan bidra til å dempe det visuelle inntrykket. I tillegg til selve turbinkonstruksjonene, vil også veganlegg, transformatorstasjoner og linje- og kabelframføring til eksisterende kraftnett påvirke landskapet.

5.3 Landskaps- og friluftsinnteresser

Det aktuelle planområdet på Skakksiå er lokalisert i fjellområdene mellom Ørdsdalsvatnet i nord og Gyadalen i sør, og ligger mellom to parallelle dalganger. Landskapet består stort sett av utmarksområder med lyngheivegetasjon, og mindre innslag av jordbruksareal i nord. Utmarksområdene er småkuperte med jevn stigning mot de høyere områdene i øst, vekslende mellom lynghei, vann- og myrområder til vegetasjonsløse områder med bart fjell i dagen. Stedvis preger moreneavsetninger landskapet og vegetasjonsdekket.

Rogaland fylkeskommune har utarbeidet en oversikt over vakre landskap i Rogaland (Hettervik 1995). Formålet med dette arbeidet var å kartlegge natur- og kulturlandskap i fylket med tanke på å ivareta de estetiske landskapskvalitetene. Både landskapsrommet rundt Ørdsdalsvatnet (D4) nord for planområdet, landskapet i Gyadalen (A2) sørøst for planområdet, Grøsfjellvann (C/A1) sør for planområdet og Ognadalen (D1) vest for planområdet, er alle definert å være verdifulle landskap med høy landskapsverdi av fylkesvis interesse ut fra kriterier som intensitet, helhet, variasjon og særpreg. Dalgangen med Bjerkreimselva (D2/A7) klassifiseres som et landskap med meget høy landskapsverdi av nasjonal interesse. Selve planområdet omfattes ikke av disse landskapsavgrensningene, men vindkraftanleggets visuelle influenssone på ca. 10 km medfører at anlegget i varierende grad vil kunne ses fra alle disse landskapsområdene. Inngrep som vil berøre toppene i omkringliggende



Inngrepsfrie naturområder i Norge (INON), mellom Ørsdalsvatnet og Gyadalen. Grønt område viser INON, sone 2. (DN 2005, INON.01.03)

landskap vurderes å kunne påvirke landskapets art og karakter, og dermed påvirke landskapsopplevelsen i disse landskapsområdene. Den videre utredningsprosess vil klargjøre hvilke områder som visuelt vil påvirkes av tiltaket.

Planområdet omfatter ikke friluftslivsområder som er gitt spesiell verdi eller prioritet i plan-sammenheng (Rogaland fylkeskommune 2003 og Direktoratet for naturforvaltning (DN) 2005). Store Skykula (906 moh) 7-8 km nordøst for planområdet utgjør et turmål av en viss lokal/regional betydning.

DN har registrert inngrepsfrie naturområder i Norge (INON) i en database. Inngrepsfrie naturområder er definert som alle områder som ligger mer enn en km i luftlinje fra tyngre tekniske inngrep. Inngrepsfrie naturområder er inndelt i soner basert på avstand til nærmeste tekniske inngrep:

Sone 2: 1-3 km fra tyngre teknisk inngrep

Sone 1: 3-5 km fra tyngre teknisk inngrep

Villmarkspregede områder: > 5 km fra tyngre tekniske inngrep

Inngrep som skjer i sonen 1-5 km fra et definert INON medfører reduksjon av arealet til dette området. Inngrep vil kunne ha både direkte og indirekte konsekvens, som følge av at grensene for alle sonene blir påvirket.

Etablering av Skakksia Vindpark vil medføre at inngrepsfrie naturområder, sone 2 mellom Eptelandsvatnet og Navarsheia, bortfaller. Se kartet over.

5.4 Kulturmiljø og kulturminner

Med kulturminner menes alle spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø. Dette omfatter også steder med tilknytning til historiske hendelser, tro eller tradisjon. Kul-

turminner fra før år 1537 er automatisk fredet i henhold til Kulturminneloven. Med kulturmiljø menes områder der kulturminner inngår som en del av en større helhet eller sammenheng.

Det er ikke kjent at utbyggingsplanene på Skakksia vil komme til å berøre automatisk fredede kulturminner eller kulturminner fra nyere tid. Dette vil bli nærmere undersøkt, og ved eventuelle konflikter vil det tas hensyn til dette i den videre planleggingen.

5.5 Kvartærgeologi, flora og fauna

Et vindkraftanlegg vil kunne påvirke kvartærgeologiske avsetninger, flora og vegetasjon, men påvirkningen vil være begrenset til de aktuelle og direkte fysiske arealbeslag. Dette omfatter både arealer som trengs for selve vindmøllene med fundamenter og oppstillingsplasser, nødvendige veier og kabelføringer samt transformatorstasjon.

Rogaland fylkeskommune sendte i 2003 ut et utkast til Fylkesdelplan for friluftsliv, idrett, naturvern og kulturvern (FDP FINK, Rogaland fylkeskommune 2003) på høring. Dette er en samordnet plan som skal være til hjelp i offentlig planlegging og forvaltning. I fylkesdelplanen er det registrert og foreslått verdifulle og prioriterte natur-, landskaps- og friluftsverdier som i hovedsak støtter opp om hverandre. Det frarådes by- og tettstedsutvikling, andre større bygg- og anleggstiltak eller landskapsinngrep innenfor disse områdene. Planene for Skakksia kommer ikke i konflikt med fylkesdelplanen.

Direktoratet for naturforvaltnings database Naturbase gir en oversikt over registrerte naturverdier av geologisk, floristisk og faunistisk karakter (DN 2005). Planområdet omfatter ikke områder som er vernet, eller foreslått vernet etter naturvernloven.



Over Svartavatnet mot Netlandsvatnet i sørvest.

Foto: Pete Seglem

I området mellom Bakketonane og Trollarinda helt øst i planområdet er det registrert et viktig kvartærgeologisk område med ablasjonsterreng med dødisgroper, eskerseg-menter og ablasjonsmorene. Området er regnet som verneverdig (DN 2005, Anundsen og Sollie 1987). En mindre del av planområdets østre del er i konflikt med dette kvartærgeologiske området. Det vil i senere detaljprosjektering mht. lokalisering av de enkelte turbiner og veier tilstrebes å unngå direkte konflikt med verneverdiene.

Et vindkraftanlegg kan kunne gi ulike konsekvenser for faunaen i et område. I tillegg til eventuelt beslag og nedbygging av hekke- og spillplasser for spesielle fuglearter, vil hekkingen kunne bli forstyrret av anleggstrafikk og aktivitet i området. Det er imidlertid relativt sjelden at fugl kolliderer med selve vindturbinene. Også kalvings- og trekkområder for hjortedyr kan bli negativt påvirket av anlegget.

Områdene ved Hettebøknuten er i Naturbase oppgitt å være dels beiteområde for elg, og dels leveområde for orrfugl. Videre er området Netland – Trongedalen i Bjerkeim opplyst å være både leveområde og yngleområde for orrfugl.

5.6 Landbruk

Planområdet omfatter gårdsbebyggelse og jordbruksareal ved Netland i nordenden av Netlandsvatnet og ved Tjørn. I lisdene i nordre del av planområdet vokser det noe furuskog, men for det meste småvokst bjørkeskog, som er best egnet til vedskog. De høyereliggende områdene brukes som beiteareal.

5.7 Støy og forurensning

Vindturbiner avgir noe støy når de er i drift. Den dominerende støyen er vingesus fra rotoren. Støyen er relativt jevn, og opp til en vindhastighet på ca 10 m/s øker den noe

med økende vindhastighet. Ved høy vindhastighet vil ofte selve vinden i stor grad overdøve rotorstøyen. Rotorstøyen er mest merkbar på lesiden av møllene, når vinden blåser fra møllene mot lytteren. Utbredelsen av støyen fra den enkelte vindturbin og fra hele anlegget vil derfor variere med vindretning og –hastighet.

I tillegg til rotorstøyen kommer noe mekanisk støy fra gir og dreiemekanisme i turbinhuset. Turbinhuset er imidlertid godt isolert, og denne støyen er vanligvis knapt hørbar på lengre avstand enn ca. 100 meter.

Støy fra vindturbiner vil oppfattes som en gjentakende lyd som i stor grad bryter med lyder fra omgivelsene. Støyforholdene vil bli nærmere kartlagt under detaljplanleggingen og offentlige forskrifter for støy vil selvfølgelig bli overholdt. SFTs støykrav overfor boliger og fritidshus vil normalt være oppfylt når avstanden er over ca. 500 meter.

Det vil bli generert en del avfall i anleggsfasen. Dette omfatter både vanlig næringsavfall, men også noe farlig avfall fra maskinparken som benyttes. Det vil bli stilt krav til entreprenørene om at avfallet skal håndteres korrekt og forsvarlig i forhold til gjeldende regelverk. Det tas sikte på å utarbeide en miljøoppfølgingsplan for anleggsperioden, som skal fokusere på bl.a. håndtering av avfall og forurensningsfaren.

Vindturbinene er utformet for å gjøre faren for og omfang av eventuelle oljelekkasjer minst mulig. Vindturbinene gjennomgår jevnlig teknisk ettersyn og service, noe som vil optimalisere driften og redusere faren for uønskede utslipp fra turbinene. I driftsperioden må smøreolje og diverse filtre skiftes med jevne mellomrom. Dette avfallet vil bli fraktet ut av området og håndtert i henhold til gjeldende regelverk.



Over Syltetjørna mot sørvest.

Foto: Pete Seqlen

5.8 Forsvarsinteresser og luftfart

Forsvaret har et radaranlegg på Store Skykula, 7-8 km nord-øst for planområdet. Det er ikke kjent om planlagt tiltak vil påvirke dette anlegget. Det er også sivile telekommunikasjonsanlegg på Store Skykula. Vindparkens eventuelle påvirkning av disse anleggene vil avklares gjennom kontakt med de aktuelle myndigheter. Avinor vil kontaktes for å avklare forholdet til eventuelle kommunikasjonsanlegg tilknyttet sivil luftfart som kan tenkes å bli påvirket av tiltaket.

5.9 Samfunnsmessige virkninger

Etablering av en vindpark vil gi positive ringvirkninger i lokalsamfunnet, både for de aktuelle grunneierne og for Bjerkreim og Eigersund kommuner. Tiltakshaver har inngått avtaler med grunneierne og dette vil bidra til å styrke nærings-grunnlaget for bruksenhetene i landbruket. Gjennomføring av tiltaket vil kunne gi økt skatteinngang til kommunen.

I anleggs- og byggefasen vil det være muligheter for lokale entreprenører og annet lokalt næringsliv for å levere varer og tjenester. Dette vil bl.a. omfatte veibygging og bygninger. I driftsfasen vil det være behov for et mindre antall faste arbeidsplasser i tilknytning til anlegget.

6. Forslag til utredningsprogram

6.1 Sammendrag

Det skal utarbeides en hovedrapport fra utredningene og rapporten vil inneholde et sammendrag av alle utredningene.

6.2 Tiltaksbeskrivelse

Det vil bli utarbeidet en tiltaksbeskrivelse. Denne skal

bl.a. inneholde konkrete løsninger for vindkraftanleggene med tilhørende infrastruktur som plassering av turbiner, transformatorstasjon, veier og planlagt nettilknytning. Utredningen vil bygge på et utbyggingsalternativ med ca. 30 vindturbiner à 2 til 3 MW. I utgangspunktet antas kraften fra vindkraftanlegget å bli matet inn til Kjelland transformatorstasjon via en ny 50 kV linje på ca. 7 km fram til den eksisterende 50 kV linjen Byrkjemo – Kjelland, øst for Tengesdal. Denne linjen må forsterkes, eventuelt må det bygges en dobbeltlinje fram til Kjelland.

Tiltaksbeskrivelsen vil videre gjøre nærmere rede for transportmessige forhold i anleggsfasen, og nødvendig behov for arbeidskraft i både anleggs- og driftsfasen. Tiltaksbeskrivelsen skal også redegjøre for eventuelle alternative utbyggingsløsninger som kan tenkes å ha betydning for gjennomføringen av tiltaket eller konsekvenser ved denne.

Tiltaksbeskrivelsen vil gjøre rede for størrelsen av de direkte berørte arealene. Aktuelle turbinplasseringer, oppstillingsplasser, adkomstveier og nettføringsplasser vil bli vist på kart. Kraftlednings- eller kabeltrasé for tilknytning til det eksisterende strømnnett vil også bli beskrevet og vist på kart. Aktuelle tekniske tilknytningsløsninger (som spenningsnivå, mastetyper og tilknytningspunkt), økonomisk og miljømessige forhold vil bli vurdert og beskrevet. Det vil bli gitt en oversikt over eventuell bebyggelse som ligger nær lednings- eller kabeltraséene.

6.3 Offentlige og private tiltak

Det vil bli redegjort for nødvendige offentlige og private tiltak for å realisere tiltaket. Det vil også bli beskrevet hvordan tiltaket er tilpasset offentlige planer.



Over Jåvatnet mot sørøst.

Foto: Pete Seglem

6.4 Nødvendige tillatelser

Utredningen vil gi en oversikt over alle nødvendige godkjenninger og tillatelser som skal foreligge fra offentlige myndigheter for å kunne realisere det planlagte tiltaket.

6.5 Utredning av konsekvenser.

Formålet med den beskrevne utredningen er at den skal bidra til å framskaffe et best mulig beslutningsgrunnlag for de tillatelser som skal gis, og for de vilkår som knyttes til utbyggingsplanene. Utredningen skal videre bidra til en allmenn opplysning om tiltaket og de konsekvenser realiseringen medfører.

Vi foreslår at utredningen skal omfatte de emner som er beskrevet i punktene 6.5.1 til 6.5.8. Ved vurdering av tiltakets konsekvenser skal det tas hensyn til alternative lokaliseringer og tekniske løsninger for plassering av vindturbiner, veitraseer, oppstillingsplasser, kabeltraseer og transportmessige forhold under anleggsfasen. Konsekvensvurderingene skal omfatte både anleggs- og driftsfasen.

6.5.1 Landskap

- En kortfattet beskrivelse av landskapet i planområdet vil bli utarbeidet. Dette omfatter en omtale av landskapstype, geologi og landskapsformer, og hvordan tiltaket vil påvirke opplevelsen av landskapet.
- Det vil bli utarbeidet flere visuelle framstillinger av vindkraftprosjektet. Ved hjelp av fotorealistiske teknikker vil vindturbinene bli vist i landskapet fra representative steder for å illustrere nær- og fjernvirkning av vindparken. Det vil bli lagt vekt på områder med bebyggelse samt omkringliggende utfartsområder.
- Tiltakets påvirkning på inngrepsfrie naturområder vil bli nærmere beskrevet.

6.5.2 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. Det vil også bli redegjort for hvordan eventuelle konflikter med kulturminneverdier kan unngås ved plantilpasninger.

6.5.3 Friluftsliv og ferdsel

- Bruken av plan- og influensområdet som tur- og friluftsområde vil bli beskrevet.
- Det vil videre bli gjort rede for hvordan tiltaket vil påvirke dagens bruk til turgåing, jakt og fiske, etc. Støy, arealbeslag, visuell påvirkning samt lettere adkomst eller restriksjoner vil bli inkludert i vurderingene.

6.5.4 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 eventuell forekomst av truede eller sårbare arter innenfor planområdet. Eksisterende informasjon vil bli komplettert gjennom feltbefaring.
- Tiltakets virkninger gjennom anleggs- og driftsfasen vil bli vurdert og beskrevet.
- Det vil videre bli gjort rede for hvordan nedbygging, eventuelt økt ferdsel, drenering med mer vil påvirke sårbare botaniske forekomster.
- For forekomst av fugl vil det bli fokusert på hvordan forstyrrelse som støy, ferdsel og kollisjonsrisiko kan påvirke arter og bestander.
- Redusert beiteareal, barrierevirkninger og forstyrrelser



Vest mot Liaknuten.

Foto: Pete Seglem

- for annen fauna vil også bli vurdert.
- Avbøtende tiltak som kan redusere eventuelle konflikter med flora og fauna vil bli beskrevet.

6.5.5 Støy og skyggekasting

- Det vil bli gjennomført konkrete støyberegninger basert på den eller de mest aktuelle utbyggingsløsningene.
- Konsekvensutredningen vil redegjøre for hvordan støy, eventuelt 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.

6.5.6 Jord – og skogbruk

- Jord- og skogbruksinteressene i planområdet vil bli beskrevet, og tiltakets eventuelle konsekvenser vil bli vurdert. Dette omfatter for eksempel direkte arealtap, endret eller redusert arealbruk og gjerdebruk.
- Avbøtende tiltak vil bli vurdert og beskrevet.

6.5.7 Annen arealbruk

- Utredningen vil gjøre rede for dagens bruk av planområdet og tilgrensende områder, og tiltakets mulige påvirkning på andre arealbruksinteresser vil bli beskrevet.
- Eventuelle avbøtende tiltak vil bli vurdert.

6.5.8 Samfunnsmessige virkninger

- Konsekvensutredningen vil gi en beskrivelse av hvordan tiltaket i både anleggs- og driftsfasen vil kunne påvirke økonomien i Bjerkreim og Eigersund kommuner.
- Virkningene for regional og lokal sysselsetting og verdiskaping vil bli beskrevet.
- Videre vil utredningen beskrive hvordan avfall og avløp

skal håndteres i anleggs- og driftsfasen.

- Eventuelle konflikter med Forsvaret, sivil luftfart eller andre sivile infrastrukturer vil bli beskrevet.

6.6 Behov for nærmere undersøkelser og overvåking

Konsekvensutredningen vil inneholde en vurdering av behovet for nærmere undersøkelser før gjennomføring av tiltaket, inklusive et eventuelt forslag til undersøkelsesprogram.

6.7 Overvåking og oppfølgende undersøkelser

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



Liaknuten mot øst.

Foto: Pete Seglem

Referanser

Anundsen K. og Sollie, I. H.; 1987: Forslag til vern av kvartærgeologiske områder og forekomster i Rogaland. Miljøverndepartementet, rapport T-678. 129 sider.

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

Rogaland fylkeskommune, 2003:
Fylkesdelplan for friluftsliv, idrett, naturvern, naturvern.
Høringsutkast 2003. 94 sider.

Direktoratet for naturforvaltning, 2005:
<http://www.dirnat.no>
Naturbase: <http://dnweb5.dirnat.no/nbinnsyn/>
INON: <http://dnweb5.dirnat.no/inon/>

Teksten i meldingen er utarbeidet av Dalane Vind AS:
www.dalanevind.no og Ambio Mjørådgivning:
www.ambio.no (kapittel 5 og 6)

Mer informasjon om vindkraft:
www.windpower.org
www.nve.no



DALANE VIND

- Selskapet ble stiftet 8. februar 2005
- Reinert Vassbø (DE) er styreleder
- Bernt Blindheim (AE) er daglig leder
- De to selskapenes satsning på vindkraft i Dalane vil bli via det nye selskapet.

50%

50%

 **agder energi**

- 900 ansatte
- Omsetning: 2 700 mill. kr.
- Produksjon: 7 500 GWh
- 1 vindmøllepark (Fjeldskår)

DALANE ENERGI

- 75 ansatte
- Omsetning: 200 mill. kr.
- Produksjon: 160 GWh



Vest mot Revaknutane

Foto: Pete Seglem



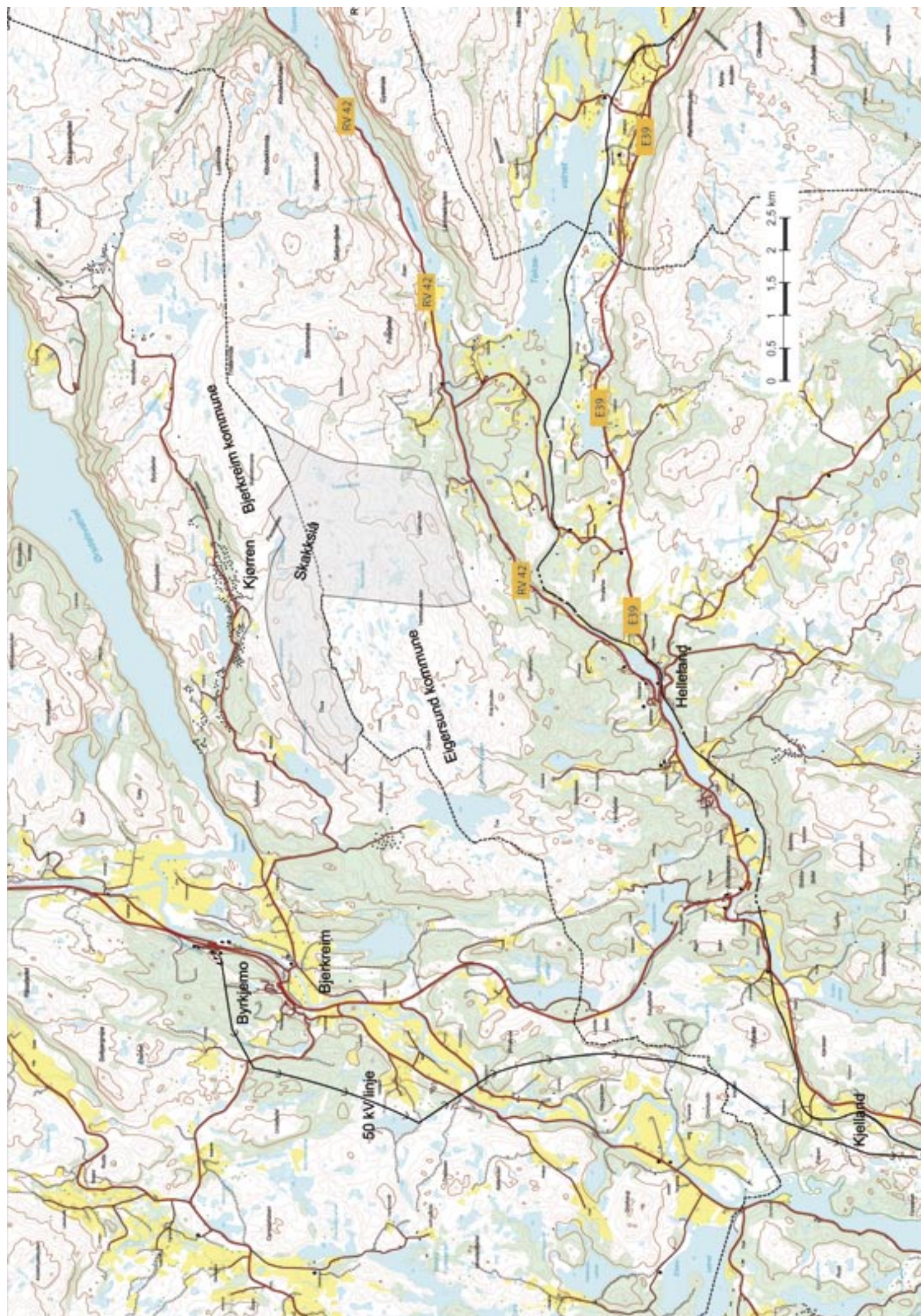
Vest mot Krogavatne

Foto: Pete Seglem



Gårdsbruket til Sigbjørn Efteland

Foto: Pete Seglem





Et selskap eid av:

 agder energi

DALANE ENERGI



Mer informasjon:

Meldingen er tilgjengelig hos Eigersund og Bjerkreim kommuner under høringsperioden

Eigersund kommune

Postboks 580
4379 Egersund
Tlf: 51 46 80 00
post@eigersund.kommune.no

Bjerkreim kommune

Besøksadresse: Heradshuset
Postboks 17, 4389 Vikeså
Tlf: 51 20 11 00
postmottak@bjerkreim.kommune.no

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

Dalane Vind AS
Serviceboks 603
4606 Kristiansand
Tlf: 38 60 70 00
Kontaktperson: Bernt Blindheim
bernt.blindheim@ae.no

**Informasjon om saksgangen
kan fås ved
henvendelse til NVE.**

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