

Konsekvenser for friluftsliv ved utbygging av Egersund vindpark, Eigersund kommune

FAGRAPPOR



Stavanger, juni 2007



AMBIO Miljørådgivning AS
Godesetdalen 10
4034 STAVANGER



Tel.: 51 44 64 00
Fax.: 51 44 64 01
E-post: post@ambio.no

Konsekvenser for friluftsliv ved utbygging av Egersund vindpark, Eigersund kommune

Oppdragsgiver: Norsk Vind Energi AS

Forfatter: John Jastrey, Ulla P. Ledje

Prosjekt nr.: 25315

Rapport nummer: 25315-

Antall sider: 43

Distribusjon: Åpen

Dato: 29.06.2007

Prosjektleder: Ulla P. Ledje

Arbeid utført av: John Jastrey, Tone Telnes, Toralf Tysse, Jannecke A. Moe og Ulla P. Ledje

Stikkord: Egersund, vindpark, fagrapport, friluftsliv og ferdsel, konsekvenser

Sammendrag:

Norsk Vind Energi AS planlegger utbygging av en vindpark i Eigersund kommune. Planområdet omfatter et areal på ca. 8 km². Utredningsalternativet innebærer en utbygging av 24-45 stk. vindturbiner med en samlet effekt opp til 110 MW.

Friluftaktivitet i planområdet er fordelt på bl.a. flere turmål og tre viktige friluftslivsområder. En regionalt viktig sykkelrute går gjennom planområdet. For flere tur-/utkikksmål i planområdet vil opplevelseskvaliteten bli vesentlig endret ved bygging av vindparken, da vindturbinene vil dominere synsinntrykket i svært stor grad i mange synsretninger. Et betydelig lydnivå vil også forstyrre opplevelsesverdien. I planområdet ventes tiltaket gi en middels-stor negativ konsekvens.

For øvrige friluftsområder i influensområdet forventes tiltaket å få liten-middels konsekvens. Vindturbinene vil være synlige fra flere områder, men på grunn av avstanden vil disse framstå med bakgrunnsvirkning i en mindre del av synsfeltet.

For en del av hyttene vil tiltaket ha en stor negativ effekt, både pga synlighet til vindturbinene, støy og store endringer i et nærmiljø som brukes til friluftslivsaktiviteter.

Jakt og fiske innenfor og omkring planområdet vil få redusert opplevelsesverdi gjennom visuell påvirkning og støy. Det forventes at bruken av planområdet som jaktterreng blir redusert.

Isolert sett vil tiltaket berøre flere viktige friluftslivsområder, men neppe i så stor grad at det vil få vesentlig betydning for bruken av områdene og for det samlede friluftslivet i regionen.

Utbyggingen av Egersund vindpark vil samlet sett gi middels negativ konsekvens for friluftslivet i plan- og influensområdet.

INNHold

1. INNLEDNING.....	4
2. TILTAKSBESKRIVELSE	4
2.1 OMRÅDEBESKRIVELSE	4
2.2 HOVEDDATA UTBYGGINGSPLANER	6
2.2.1 VINDTURBINER.....	6
2.2.2 VEIER, MONTASJEPLASSER OG FUNDAMENTER	7
2.2.3 NETTILKNYTNING	7
3. MATERIALE OG METODER	9
3.1 DATAGRUNNLAG	9
3.5 METODIKK FOR KONSEKVENSVURDERINGEN	9
3.2 AVGRENSNING AV UTREDET OMRÅDE	11
3.3 VURDERINGSGRUNNLAG	13
3.6 UTREDNINGSPROGRAM	15
4. FORHOLD TIL OFFENTLIGE OG PRIVATE PLANER	15
4.1 KOMMUNEPLAN FOR EIGERSUND KOMMUNE	15
4.2 FYLKESDELPLAN FOR FRILUFTSLIV, IDRETT, NATURVERN OG KULTURVERN – FINK	16
4.3 ANDRE PLANER FOR VINDKRAFTPROSJEKTER I OMRÅDET	16
5. PROBLEMSTILLINGER.....	16
5.1 GENERELT OM FRILUFTSLIV OG INNGREP	16
5.2 VINDPARKER OG FRILUFTSLIV	17
5.2.1 Visuelle forhold.....	17
5.2.3 Støy.....	17
5.2.4 Skyggekast, refleksblink og ising.....	18
6. FRILUFTSLIV OG FERDSEL I PLAN- OG INFLUENSOMRÅDET – STATUS OG VERDI	20
6.1 FRILUFTSLIV OG FERDSEL I PLANOMRÅDET	20
6.2 FRILUFTSLIV OG FERDSEL I INFLUENSOMRÅDET	23
7. KONSEKVENSVURDERING.....	27
7.2 PLANOMRÅDET.....	27
7.2 ØVRIG INFLUENSOMRÅDE	31
7.3 SAMLET VURDERING AV KONSEKVENSER FOR FRILUFTSLIV	36
7.4 FORVENTET UTVIKLING DERSOM PROSJEKTET IKKE GJENNOMFØRES	36
8. FORSLAG TIL AVBØTENDE TILTAK	37
9. REFERANSER.....	38

VEDLEGG

1. INNLEDNING

Norsk Vind Energi AS planlegger å bygge en vindpark ca. 5 km sørøst for Egersund by i Eigersund kommune, Rogaland. Tiltaksplanene omfatter 24-45 vindturbiner samt nødvendig infrastruktur innenfor et område på ca. 8 km². Vindkraftverket vil kunne få en installert effekt på inntil 110 MW, og hver enkelt vindmølle vil ha en installert effekt på mellom 2,3 og 4,5 MW. Vindparken vil kunne produsere 300-310 GWh pr år. Norsk Vind Energi planlegger å knytte vindparken til eksisterende kraftledningsnett ved Kjelland transformatorstasjon nord for Egersund.

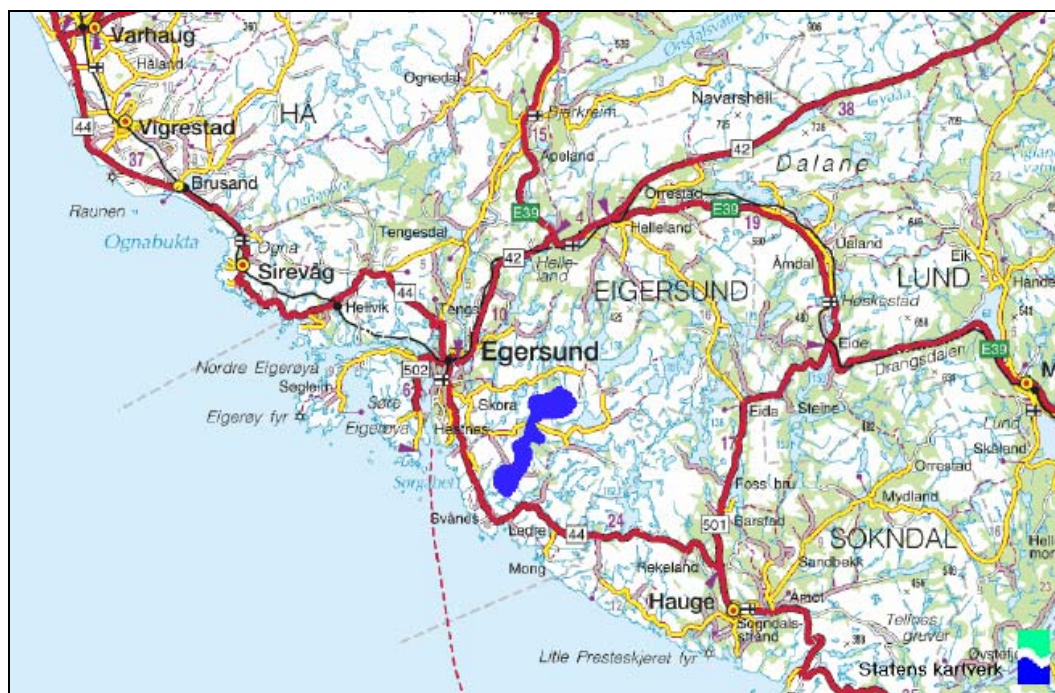
Tiltaket er utredningspliktig i henhold til forskrift om konsekvensutredninger av 1. april 2005. Melding for tiltaket var på høring i perioden september-november 2005, og utredningsprogrammet ble fastsatt av NVE den 22.12.2005.

Foreliggende fagrapport om konsekvenser for friluftsliv er et underlagsdokument til den samlede konsekvensutredningen for tiltaket.

2. TILTAKSBESKRIVELSE

2.1 Områdebeskrivelse

Det prosjekterte vindkraftanlegget består i hovedsak av 2 områder; et sørlig område som ligger langs en høyderykk mellom Grastveit i sør til Kolldal i nord og Åseheia i vest og Åmdal i øst og et nordlig område som ligger på et småkupert høydedrag mellom Kolldal og Nodland. Avstanden fra Egersund by er om lag 5 kilometer. Områdene ligger mellom 120-340 moh. og er preget av småkupert terreng med snau vegetasjon med enkelte innslag av barskog. Planområdet er på ca. 8 km². Hele planområdet og tilhørende nettilknytning ligger i Eigersund kommune. Lokalisering er vist i figur 2.1.



Figur 2.1. Lokalisering av Egersund vindpark

Det er få arealbruksinteresser i planområdet utover landbruksinteresser til gardsbrukene som ligger i nærheten av vindparken. Store deler av planområdet er brukt til beite. I tilgrensende områder er det plantefelt med barskog. Disse feltene med barskog er også markert som friluftsområder i Fylkesdelplan for Friluftsliv, Idrett, Natur og Kultur (FINK).

Verken vindparken eller planlagte nettilknytningstraseer vil komme i konflikt med arealer vernet etter naturvernloven, og heller ikke arealer planlagt vernet etter naturvernloven. Deler av det nordlige området til vindparken er markert som mulig vindkraftområde i Eigersund kommune sin arealplan. Resten av planområdet ligger innenfor arealer som er avsatt til landbruks-, natur- og friluftsområde (LNF-område) i kommunens arealplan.

Norsk Vind Energi AS har sett på flere områder i Rogaland hvor det kunne være aktuelt med en utbygging av vindkraft. Ved valg av et område ved Egersund som lokalitet for et vindkraftanlegg har en rekke faktorer blitt vurdert. Norsk Vind Energi har vurdert at planområdet for Egersund vindpark er egnet for vindkraftformål ut fra vindforhold, infrastruktur og antatt konfliktnivå. Ved å lokalisere en vindpark i nærheten av en by, vil en større andel mennesker kunne se vindparken enn tilfellet er når man plasserer vindparker mer øde. På den andre siden vil en slik lokalisering for Egersund vindpark ikke føre til at urørt terreng blir berørt i nevneverdig grad. Planområdet er i dag allerede benyttet i form av landbruk og beite. Egersund vindpark vil kun berøre to mindre inngrepsfrie områder, et lite område i sør og et lite område i nord.

Den sørøstlige delen av Egersund vindpark ligger litt over 1 km fra Svåheia hvor Dalane Vind planlegger en mindre vindpark.



Figur 2.2. Planområdet sett nordover fra Kongens Varde i det sørlige området

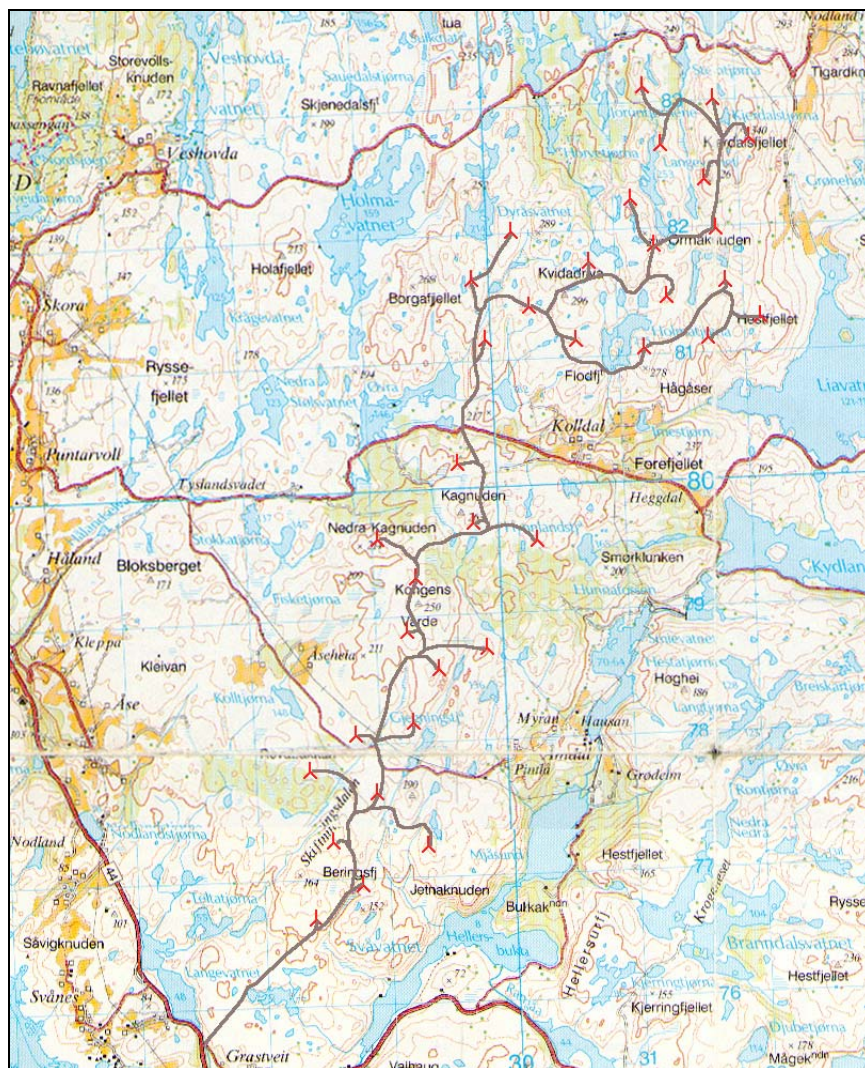
2.2 Hoveddata utbyggingsplaner

Norsk Vind Energi planlegger en total installert effekt på opp til 110 MW i Egersund vindpark. Størrelsen på Egersund vindpark er stort sett bestemt ut fra arealbegrensninger og topografien i området. På det nåværende tidspunkt er det mest aktuelt å benytte 35 x 3 MW vindturbiner ved en utbygging av Egersund vindpark. Sentralt i det nordlige delen av planområdet er det planlagt en transformatorstasjon hvor en ny 132 kV kraftlinje skal gå til Kjelland transformatorstasjon. Denne kraftlinjen vil være på om lag 8 km, og vil gå parallelt med eksisterende 300 kV-linje hele veien fra vindparken til Kjelland. En foreløpig layout av vindparken med 3 MW turbiner, internt veinett og nettilknytningen er vist i figur 2.3.

2.2.1 Vindturbiner

Konsesjonssøknaden omfatter en utbyggingsløsning innenfor det avgrensede planområdet som er fleksibel med hensyn på valg av type, størrelse og antall vindturbiner. Antall turbiner som vil bli installert vil derfor avhenge av nominell effekt på vindturbinene som velges.

Avhengig av hvilken vindmølle som vil være tilgjengelig på markedet på utbyggingstidspunktet vil nominell effekt på hver vindmølle være på mellom 2,3 til 4,5 MW. Størrelse på møllene og endelig plassering av dem vil først bli avgjort etter at en detaljert vindkartlegging er gjennomført og vindmølleleverandør er valgt. På det nåværende tidspunkt er det mest aktuelt å benytte en layout med 35 vindturbiner à 3 MW som vist i figur 2.3.



Figur 2.3. Egersund vindpark med 35 stk. 3 MW vindturbiner og veinett

2.2.2 Veier, montasjeplasser og fundamenter

Møllekomponentene planlegges fraktet med båt til dypvannskai i Rekefjord, for videre transport langs vei. Det planlegges å transportere møllekomponentene på vei fra Rekefjord langs RV 44 til like etter Grastveit hvor det planlegges ny atkomstvei mot vindparken. Alternativt kan møllekomponentene tas i land i Egersund (ny havn planlegges på fastlandssida av Eigerøy), men det vil være en stor utfordring å transportere komponentene gjennom Egersund sentrum. Alternativet med Rekefjord som ilandføringssted og transport langs RV 44 er derfor det foretrukne alternativet.

Det vil også være nødvendig med internveier mellom hver enkelt vindmølle. Trasé for internveiene mellom hver vindmølle vil avhenge av mølleplasseringene. Avhengig av hvilken utbyggingsløsning som velges vil det være behov for internveier på 10-15 km. Veiene vil bli dimensjonert for aktuell last i anleggsfasen.

Ved hver vindmølle blir det opparbeidet montasjeplasser. Hvor store montasjeplasser som kreves vil avhenge av installasjonsløsning. Fundamentene til vindturbinene vil etter all sannsynlighet bli utført som fjellfundamenter med forankring i fjellet ved hjelp av forspente strekkstag. Endelige løsninger for montasjeplasser og fundamenter vil bli bestemt etter at type og størrelse, antall og endelig posisjon for hver enkelt vindmølle er bestemt.

2.2.3 Nettilknytning

All nettoverføring internt i vindparken bli lagt som jordkabel. Møllene blir koplet med jordkabler til en transformatorstasjon som er planlagt sentralt i den nordlige delen av planområdet.

Fra transformatorstasjonen i vindparken er det planlagt en 8 km lang kraftlinje med en spenning på 132 kV til Kjelland transformatorstasjon (figur 2.4). Fra vindparken vil denne kraftlinja gå parallelt med eksisterende 300 kV langs hele strekningen.



Figur 2.4. Avgrensning av planområdet for Egersund vindpark og trasé for 132 kV nettilknytning parallelt med eksisterende 300 kV-linje.

3. MATERIALE OG METODER

3.1 Datagrunnlag

Rapportens beskrivelse av status for friluftsliv innen området baserer seg på både muntlige og skriftlige kilder, samt egne befaringer i området. Viktige friluftslokaliteter i det berørte området er bl.a. kartlagt i regi av Rogaland fylkeskommune og listet i Fylkesdelplan for friluftsliv, idrett, naturvern og kulturvern (FINK). Kartleggingen gir en viktig indikasjon på områder som allerede har betydning for friluftsliv og ferdsel, samt hvilke områder som har et fremtidig potensial som friluftsområder. Informasjon er også tilgjengelig via AREALIS Rogaland og Direktoratets for naturforvaltnings (DN) naturbase. Tabell 3.1 viser en oppsummering av både muntlige og skriftlige kilder benyttet i denne fagrapporten.

Tabell 3.1. Kilder benyttet som vurderings- og informasjonsgrunnlag for tema friluftsliv.

Type	Kilde
Skriftlig	Fylkesdelplan for friluftsliv, Idrett, Naturvern og kulturvern, FINK, (2003)
	Naturbase faktaark, DN natur.dirnat.no
	Helge-turen. 100 turforslag i Rogaland, Stavanger Aftenblad (1997)
	Opplev Dalane, Stavanger turistforening (1999)
	Hjemmesider Rogaland fylkeskommune, www.rogaland-f.kommune.no
	Vakre landskap i Rogaland, Rogaland fylkeskommune (1995)
	AREALIS Rogaland
Muntlig	Grunneiere
	Eigersund kommune
	Eigersund Jeger- og Fiskerforening
	Dalane friluftsråd
	Statens Naturoppsyn
	Stavanger Turistforening

3.5 Metodikk for konsekvensvurderingen

Konsekvensvurderingene for friluftsliv er utført i henhold til et metodesett beskrevet av Statens vegvesen (2006). Forutsetningene for å komme fram til en vurdering av konsekvens er en systematisk gjennomgang av plan- og tiltaksområdets verdi for friluftsliv og i hvor stort omfang tiltaket vil påvirke disse verdiene. Dette er illustrert i konsekvensmatrisen i figur 3.1.

Områdets verdi for friluftsliv kvantifiseres etter en tredelt skala; liten, middels og stor. Kriterier for verdisetting er gjengitt i tabell 3.3.

Tiltakets omfang, dvs. i hvor stor grad tiltaket påvirker friluftsliv eller friluftsområder, er uttrykt i en femdelt skala; fra stort positivt omfang til stort negativt omfang. Kriterier for fastsetting av tiltakets omfang er gitt i tabell 3.4.

Figur 3.1. Prinsippet for en konsekvensmatrise (Statens vegvesen 2006)

Verdi Ingen verdi	Omfang			
		Liten	Middels	Stor
Stort positivt				Meget stor positiv konsekvens (++++)
				Stor positiv konsekvens (+++)
Middels positivt				Middels positiv konsekvens (++)
				Liten positiv konsekvens (+)
Lite positivt	Intet omfang			Ubetydelig (0)
				Liten negativ konsekvens (-)
Middels negativt				Middels negativ konsekvens (- -)
				Stor negativ konsekvens (- - -)
Stort negativt				Meget stor negativ konsekvens (- - - -)

Tabell 3.3. Kriterier for verdisetting av områder med betydning for friluftsliv (Statens vegvesen 2006)

	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Veg- og stinett for gående og syklende	- Veg og stinett som er lite brukt, og/eller som mange føler ubehag og utrygghet ved å ferdes langs. - Ferdselslinjer med flere barrierer og/eller som oppleves som omveier og dermed er lite brukt	- Veg- og stinett som er mye brukt - Ferdselslinjer til sentrale målpunkter (1) - Ferdselslinjer som er del av sammenhengende ruter	- Sentrale ferdselslinjer som er svært mye brukt, har god framkommelighet og som oppleves som trygge og attraktive - Hovedferdselslinjer til sentrale målpunkter
Identitetsskapende områder/elementer	Få knytter stedsidentitet til området	Noen knytter stedsidentitet til området	Svært mange knytter stedsidentitet til området
Friluftsområder	Områder som er mindre brukt til friluftsliv	- Områder som brukes av mange til friluftsliv - Områder som er særlig godt egnet til friluftsliv (2)	- Områder som brukes svært ofte / av svært mange - Områder som er del av sammenhengende områder for langturer over flere dager - Områder som er attraktive nasjonalt og internasjonalt og som i stor grad tilbyr stillhet og naturopplevelse.

1) Områder som er innfallsporter til turområder, skoler, arbeidsplasser, sentrumsområder og kollektivknutepunkter

2) Områder som er spesielt god egnet for fiske, jakt, padling, skøyter eller andre friluftaktiviteter med spesielle krav til området

Tabell 3.4. Kriterier for vurdering av omfang av et tiltak for friluftsliv (Statens vegvesen 2006)

	Stort positivt omfang	Middels positivt omfang	Lite / intet omfang	Middels negativt omfang	Stort negativt omfang
Bruksmuligheter	Tiltaket vil i stor grad bedre bruksmulighetene for området	Tiltaket vil bedre bruksmulighetene for området	Tiltaket vil ikke bedre bruksmulighetene for området	Tiltaket vil redusere bruksmulighetene for området	Tiltaket vil ødelegge bruksmulighetene for området
Barriere for ferdsel og opplevelse	Tiltaket vil fjerne betydelige barrierer mellom viktige målpunkter	Tiltaket vil i noen grad redusere barrierer mellom viktige målpunkter	Tiltaket vil i liten grad endre barrierer	Tiltaket vil i noen grad medføre barrierer mellom viktige målpunkter	Tiltaket vil medføre betydelige barrierer mellom viktige målpunkter
Attraktivitet	Tiltaket vil i stor grad gjøre området mer attraktivt	Tiltaket vil gjøre området mer attraktivt	Tiltaket vil stort sett ikke endre områdets attraktivitet	Tiltaket vil gjøre området mindre attraktivt	Tiltaket vil i stor grad redusere områdets attraktivitet
Identitetsskapende betydning	Tiltaket vil i stor grad øke områdets identitetsskapende betydning	Tiltaket vil øke områdets identitetsskapende betydning	Tiltaket vil stort sett ikke endre områdets identitetsskapende betydning	Tiltaket vil forringe områdets identitetsskapende betydning	Tiltaket vil ødelegge områdets identitetsskapende betydning

3.2 Avgrensning av utredet område

Fagrapporten utreder effekten som den planlagte vindmølleparken vil ha på friluftsliv innen planområdet og i omkringliggende områder hvor tiltakets virkninger vil kunne gjøre seg gjeldende. Dette området blir også kalt tiltakets influensområde.

I denne rapporten er utbredelsen av vindkraftparkens synlighet (fig. 3.2) brukt som avgrensning av influensområdet. Graden av vindturbinenes visuelle dominans er avhengig av mange faktorer, blant annet størrelse, avstand fra betrakter og møllenes innbyrdes avstand/tetthet. Visuell dominans er derfor ikke en absolutt størrelse. Selfors og Sannem (1998) deler inn sonene for visuell virkning i tre; visuelt territorium, visuell dominanssone og visuell influenssone. Tabell 3.2 viser en oversikt over de visuelle sonene som er lagt til grunn i denne utredningen, basert på 135 meter (3 MW) og 157,5 meter (4,5 MW) høye turbiner.

Visuelt territorium

Det visuelle territorium er sonen tett opptil vindmøllen hvor vindturbinene visuelt okkuperer omgivelsene totalt. Innenfor denne sonen må man løfte blikket for å fange inn synet av hele vindmøllen. Grensen for denne sonen kan settes til tre ganger høyden på vindmøllen, regnet fra bakken til vingespiss på toppen. For store, moderne vindturbiner på 3 MW betyr det en sone rundt vindturbinen på 405 meter.

Visuell dominanssone

Den visuelle dominanssonen rekker ut til den avstanden der vindmøllen ikke lenger fyller hele synsfeltet, men der også omgivelsene begynner å sette sitt preg på inntryksbildet. For vindturbiner regnes denne sonen ut til 10-20 ganger høyden på vindturbinene.

Den visuelle dominanssonen er på grunnlag av dette delt i en indre del (ut til 1,35 km) og en ytre del (mellom 1,35 og 2,7 km), slik det går fram av tabell 3.2. Omfanget av inngrepet blir oppfattet forskjellig i forhold til hvilken dominanssone betrakteren befinner seg i.

Visuell influenssone

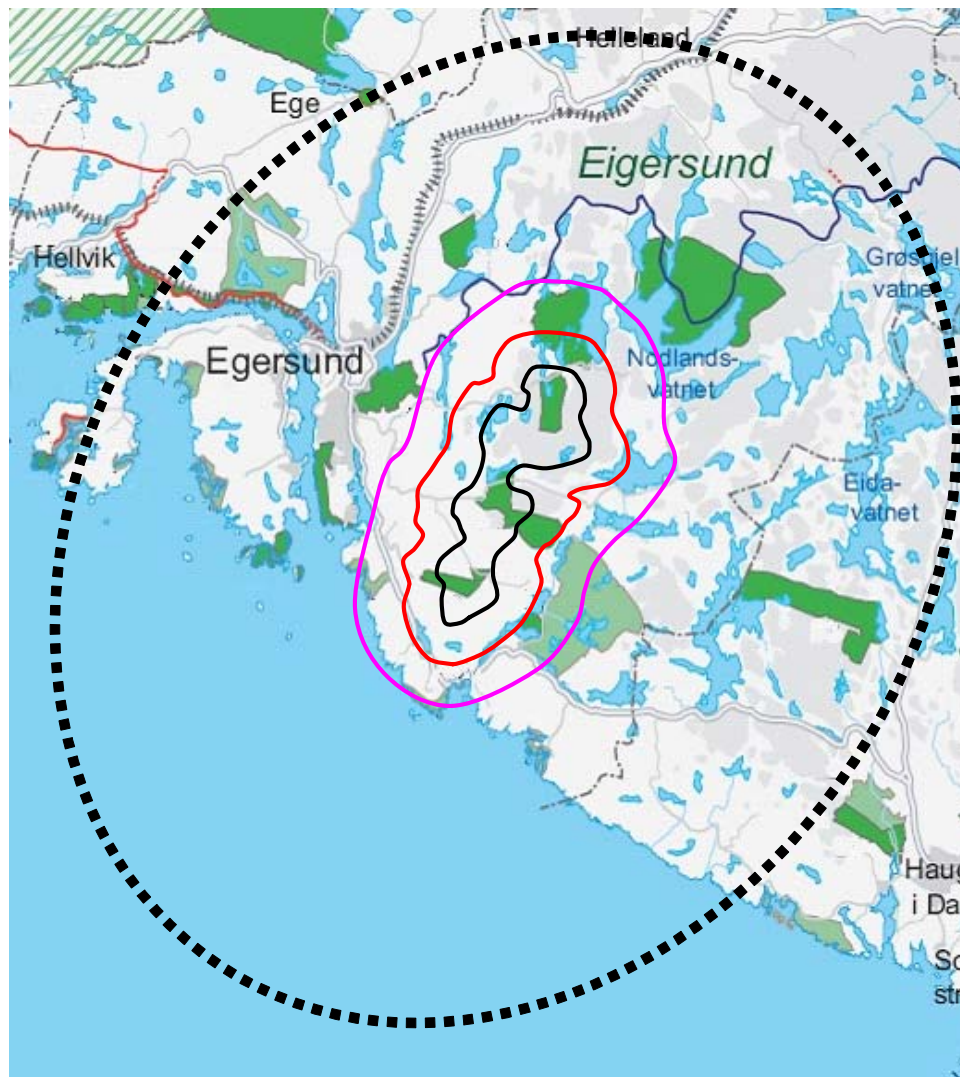
Den visuelle influenssonen strekker seg ut dit vindturbinene knapt eller ikke lenger er synlige. Her vil vindturbinene være tilstede som en del av landskapsbildet, men i avtakende grad. Opptil ca. 3 km vil vindturbinene prege omgivelsene en god del. På avstander opptil ca. 6 km kan det være vanskelig å oppfatte

vindturbinenes størrelse. På større avstander enn ca. 6 km vil vindturbinene kun være synlige ved gode værforhold.

Den visuelle influensssonen, dvs, influensområdet, er i denne utredning satt til 10 km, som er større enn det Selfors og Sannem (1998) opererer med. Dette har sammenheng med at møllestørrelsen har økt siden 1998, men også med at turbinene kan gi større landskapsmessige virkninger i åpent landskap. Influensområdet og de visuelle sonene er vist i figur 3.2.

Tabell 3.2. Visuelle soner i plan- og influensområdet, etter Selfors og Sannem (1998). Influensområdet for friluftsliv avgrenses av den visuelle influenssonen.

Visuell sone	Avstand fra vindparken (3,5 MW turbin)	Avstand fra vindparken (4,5 MW turbin)	Beskrivelse
Visuelt territorium	Nærmere enn 405 m	Nærmere enn 472,5 m	Møllene dominerer synsbildet
Visuelle dominanssone: - Indre dominanssone - Ytre dominanssone	Videre ut til 1.350 Videre ut til 2 700 m	Videre ut til 1.575 m Videre ut til 3 150 m	Møllene preger omgivelsene en god del
Visuell influenssone	Videre ut til 10 km	Videre ut til 10 km	Vanskelig å oppfatte størrelsen på møllen



Figur 3.2. Avgrensning av influensområdet for Egersund vindpark (svart stiplet linje). Teoretiske visuelle influenssoner for Egersund vindpark er lagt på kartet. Svart linje: visuelt territorium, rød linje: Indre visuell dominanssone, lilla linje: ytre visuell dominanssone. (De grønne områdene på kartet er friluftsområder som er nærmere beskrevet i kapittel 6).

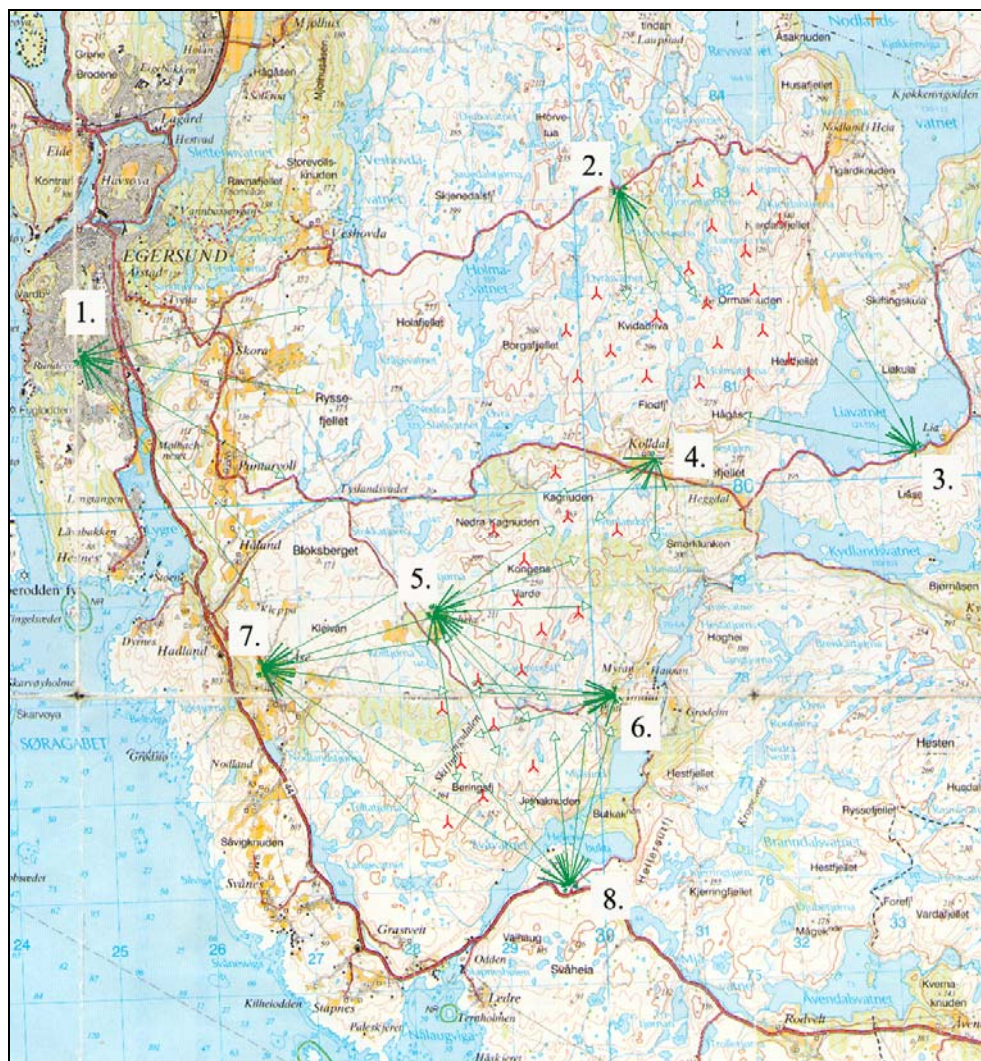
3.3 Vurderingsgrunnlag

Hvilket omfang virkningene av utbyggingen av Egersund vindpark vil ha for friluftslivet i plan- og influensområdet er vurdert på bakgrunn av synlighetskart (vedlegg 1), fotomontasjer og støyberegninger.

Synlighet og fotomontasjer

For å vurdere i hvilken grad vindturbinene er synlige fra ulike betraktningssteder innenfor den visuelle influenssonen er det utarbeidet synlighetskart (vedlegg 1). Kartet gir en viss gradering av synlighet, dvs. de forteller omtrent hvor mange turbiner som vil være synlige fra ulike betraktningssteder. De sier imidlertid ikke hvor mye av vindturbinene som vil være synlig. Synlighetskartet illustrerer et "verste tilfelle", da det i beregningene ikke er tatt hensyn skjermingsvirkning fra vegetasjon. I virkeligheten vil derfor omfang av synlige turbiner være mindre enn det synlighetskartet viser. Som det framgår av synlighetskartet vil vindparken være synlig over store områder, framfor alt fra høydedrag.

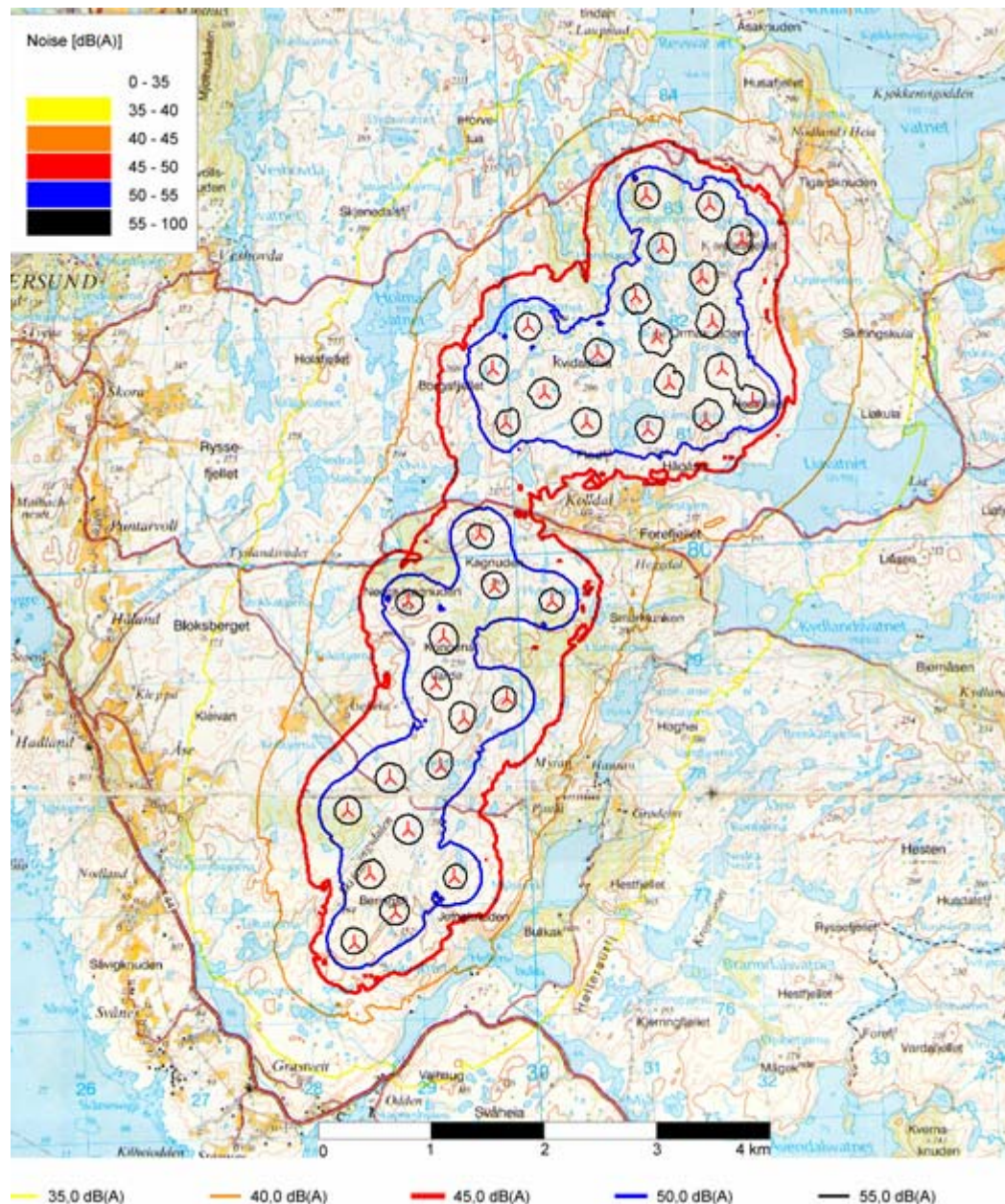
For å danne seg et bilde av graden av synlighet og den visuelle landskapsdominansen er det derfor viktig at også fotomontasjer legges til grunn. Det er laget fotomontasjer for å illustrere vindparken sett fra ulike betraktningspunkter. Figur 3.3 viser fotostandpunkt for alle fotomontasjer.



Figur 3.3. Fotostandpunkt for fotomontasjene

Støy

Det er utarbeidet en egen fagrapport for støy og skyggekast (Norsk Vind Energi 2007). Resultatet av støyberegningene er illustrert i figur 3.4. Støysonekartet viser utbredelsen av støysoner i og ved planområdet, basert på vind i alle retninger og den mest støyende driften. I praksis vil det bli noe lavere støynivå enn det som er vist i støykartet. Kart for 4 MW vindturbiner er vist i vedlegg 2.



Figur 3.4. Støysonekart for 3 MW vindturbiner

For stille områder som rekreasjons-, natur- og friluftsområder utenfor tettbebyggelse er anbefalt grense $L_{den} = 40$ dBA. Støysonekartet er laget med enheten L_{ekv} som tilsvarer $L_{den} + 5,4$. Støygrensen for 35 dBA sammenfaller stort sett med den indre visuelle dominanssonen. Det innebærer at friluftsområder som ligger i denne sonen kan ha støynivå som kan oppleves som sjenerende.

3.6 Utredningsprogram

Norges Vassdrags- og Energidirektorat (NVE) har fastsatt et utredningsprogram for tiltaket i brev av 6. september 2005 til Norsk Vind Energi A/S. For friluftsliv og ferdsel er det gitt følgende føringer:

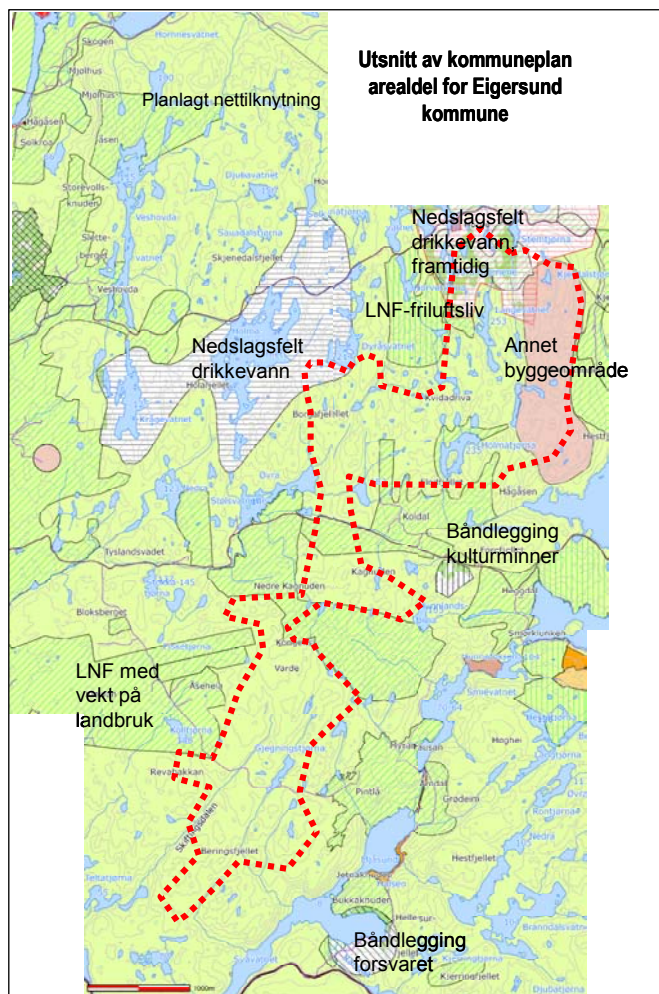
- Viktige friluftsområder som berøres av tiltaket skal beskrives. Dagens bruk av planområdet og tilgrensende områder til friluftaktiviteter skal beskrives.
- Det skal gjøres en vurdering av hvordan tiltaket (ved støy, arealbeslag, påvirkning av opplevelsesverdien i området, lettere atkomst og eventuelle restriksjoner på utøvelse av friluftsliv i eller i nærheten av planområdet) vil påvirke dagens bruk (jakt, fiske, turgåing med mer).
- Sannsynligheten for ising og behov for sikring av anlegget skal vurderes.

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

4. FORHOLD TIL OFFENTLIGE OG PRIVATE PLANER

4.1 Kommuneplan for Eigersund kommune

Store deler av planområdet er i kommuneplanens arealdel satt av til landbruk-, natur- og friluftsliv (LNF). Mange av disse LNF-områdene har hovedvekt på landbruk, men et lite område i nord er avmerket som LNF-friluftsliv (fig. 4.1). En liten del av planområdet i nordøst er avsatt som annet byggeområde, noe som var tiltenkt en mindre vindpark. I tillegg grenser planområdet til et eksisterende og et planlagt nedslagsfelt for drikkevann.



Figur 4.1. Utsnitt fra arealdelen av kommuneplan for Eigersund. Planområdet markert med rødstiplet linje.

4.2 Fylkesdelplan for friluftsliv, idrett, naturvern og kulturvern – FINK

I Fylkesdelsplan for friluftsliv, idrett, naturvern og kulturvern (FINK) (Rogaland fylkeskommune 2003), er det flere prioriterte friluftslivsområder og partnerskapsområder som ligger innenfor influensområdet. Disse er nærmere beskrevet i kapittel 6 (friluftsliv og ferdsel i tiltaks- og influensområdet).

4.3 Andre planer for vindkraftprosjekter i området

Innenfor influensområdet til Egersund vindpark foreligger det planer om ytterligere en vindpark. Dette gjelder Svåheia vindpark som planlegges etablert i tilknytning til avfallsanlegget ved Svåheia, ca. 1 km sørvest for Egersund vindpark. Dette er en mindre vindpark som planlegges bygget ut med 6-8 turbiner.

5. PROBLEMSTILLINGER

5.1 Generelt om friluftsliv og inngrep

Det er i flere sammenhenger vist at store naturinngrep reduserer naturopplevelser og kvaliteten av friluftslivet. Dette er dokumentert gjennom protester i planfasen, intervjuundersøkelser (Aas et al. 2001, Vistad et al. 1993) og etterundersøkelser (Teigland 1994). I hvor stor grad inngrepene påvirker naturopplevelsen kan ha sammenheng med flere forhold, og er ikke absolutt. Forhold som holdninger, historikk, verdisyn, interesser, relasjoner, sysselsetting med mer vil være faktorer som har betydning for den enkelte bruker. Et tiltak som oppfattes som svært negativt av en person, kan oppleves motsatt hos andre. Der det ikke foreligger intervjuundersøkelser, vil det være en tilnærmet umulig oppgave å belyse konsekvenser på et mer individrettet nivå.

Potensielle konsekvenser for friluftslivet etter et stort landskapsinngrep kan være mange. Noen av de mest relevante er nevnt nedenfor (delvis etter Anderson & Brown 1984).

1. Bruken av området blir mindre enn før inngrepet

Dersom et mye brukt utfartsområde med lite inngrep blir utsatt for tyngre landskapsinngrep, kan resultatet bli at bruken av området går ned. I dette tilfellet vil gjerne både antall brukere og deres tids- og arealbruk gå ned. Brukernes opplevelsesverdi vil normalt sett også bli redusert, men området kan i prinsippet brukes til samme type aktiviteter som før.

2. Bruken av området blir annerledes enn før inngrepet

Fokus på et område gjennom media kan føre til at mennesker som ellers ikke bruker området fatter interesse for det. Samtidig kan inngrepet parallelt føre til at gamle brukere av området slutter å bruke det dersom naturopplevelsen blir redusert etter inngrepet.

3. Bruken av området blir ikke endret, men opplevelsesverdien blir redusert

Der et område fra før har mye inngrep, vil ytterligere inngrep ikke nødvendigvis føre til redusert bruk av området. Derimot vil ytterligere inngrep gjerne medføre at opplevelsesverdien blir redusert.

4. Brukerne omfordeler seg innen området

Inngrep som ligger konsentrert i en del av utfartsområdet kan føre til at brukerne av området i større grad beveger seg inn mot de deler som er inngrepsfrie eller der inngrepene er lite synlig.

5. Bruken av området øker

Det er uvanlig at et inngrep fører til at bruken av et område øker dersom det allerede er et etablert utfartsområde. Dette kan imidlertid skje der inngrepene fører til økt tilgjengelighet ved at det bygges veier. Økt bruk av et område kan også bli resultatet der inngrepene i seg selv blir en attraksjon.

6. Endringer i aktivitetstyper

Der et inngrep fører til lettere tilgjengelighet, kan dette føre til endringer av type aktiviteter. Spesielt gjelder dette aktiviteter som kan nyttiggjøre seg av anleggsveier, som skigåing og turgåing.

7. Ingen endring

Inngrep med relativt små landskapsmessige virkninger kan ha ubetydelig eller ingen virkning på bruksfrekvens eller opplevelseskvalitet.

Som det framgår over, er det mange potensielle utfall for bruken av området til friluftsliv etter et naturinngrep. Det vil også være mange spesielle lokale forhold som spiller inn på hvilken effekt et naturinngrep får på brukergruppene. Her vil de historiske bruksrelasjonene og grunnlaget for bruken ha stor betydning. Derne vil utvalget av alternative bruksområder for friluftslivet ha betydning.

5.2 Vindparker og friluftsliv

Etablering av vindparker innebærer arealbeslag, fysiske inngrep og tekniske installasjoner i landskapet. Ved siden av selve vindturbinene, vil tiltaket normalt føre til etablering av atkomstveier, trafostasjoner og tilhørende kraftledninger. Også andre inngrep og arealbeslag kan være aktuelle – som massedeponier, brakkeanlegg med mer.

5.2.1 Visuelle forhold

For friluftslivet er det først og fremst den visuelle påvirkningen av landskapet som er negativ med vindmølleparker. For å utnytte vindpotensialet i et område er det avgjørende at møllene plasseres på vindutsatte steder. En vindmøllepark skiller seg derfor i prinsippet fra andre tekniske inngrep i landskapet ved at den må etableres synlig. Ved andre naturinngrep, som kraftledninger og veier, tilstrebes gjerne plasseringer mest mulig skjult og skjermet i landskapet (Berg 1996). Det faktum at vindturbiner alltid vil være plassert eksponert blir av mange betraktet som den største negative miljøkonsekvensen ved vindkraftutbygging (Selfors & Sannem 1998).

I tillegg til selve eksponeringen, er store vindturbiner blant de mest dominerende konstruksjoner som finnes i Norge. En 135 meter høy vindmølle er for eksempel høyere enn de høyeste bygningene i mange norske byer. En stor vindmøllepark med tilsvarende møllehøyder vil derfor være et vesentlig naturinngrep uansett landskap. Mølleparken vil endre landskapets karakter lokalt i og ved mølleparken, og vil i tillegg kunne prege et landskap på flere kilometers hold. Den visuelle influenssonen for store vindturbiner vil dekke områder inntil 10 km fra vindparken. Innenfor denne sonen vil vindturbinene prege opplevelsen av landskapet i større eller mindre grad. På avstander over 10 km vil mølleparken fremtre som fjerntliggende elementer i landskapet. Mange lokalgeografiske og topografiske forhold vil imidlertid kunne påvirke landskapsinntrykket, og selv på avstander over 10 km kan mølleparker oppfattes som noe forstyrrende i landskapsbildet.

Graden av vindparkens visuelle dominans avhenger altså av mange faktorer, blant annet størrelse, plassering, avstand og innbyrdes avstand/tetthet av møllene. Visuell dominans er derfor ikke en absolutt størrelse.

På avstand er vindturbinene mest iøynefallende når de sees i motlys, særlig ved lav sol. I tider på året med lav sol kan også skygge kast inntre.

5.2.3 Støy

Drift av vindturbiner innebærer noe støy fra rotorbladene og fra det elektromekaniske aggregatet. Støyen fra vingene oppfattes som en "svijsende" lyd, mens den mekaniske lyden er mer "skurrende" (Solberg 2000). Den aerodynamiske støyen fra rotorbladene er normalt sterkere enn den mekaniske støyen fra aggregatet, og bare om en oppholder seg tett opptil møllene er den mekaniske støyen hørbar (SFT 2000).

Grenseverdier for støy og hvordan støy fra vindturbiner oppfattes av friluftsbukere er ikke direkte sammenlignbart. Der nærvirkningen av vindturbinene også medfører støy, vil dette kunne bidra til ytterligere å

nedsette opplevelsesverdien av området. Støy fra vindturbiner vil oppfattes som en gjentakende lyd som i stor grad bryter med lyder fra omgivelsene (Solberg 2000).

I Solberg (2000) refereres det til europeiske intervjuundersøkelser der det er fokusert på støy fra vindturbiner. En dansk undersøkelse viste at opplevelsen av støy var påvirket av mange ulike faktorer, blant annet hvor synlig møllene er. Ulike personlige forhold innvirker også på vår støyoppfattelse, og generelt står de subjektive forhold for en stor del av variansen i materialet på støyoppfattelsen (Solberg 2000). I følge Solberg (2000) er inntrykket fra dansk fagmiljø og forvaltning at det generelt er lite klager på støy fra vindturbiner i drift.

Da vindkraft er relativt ny som energikilde i Norge, er det ikke gjennomført tilsvarende intervjuundersøkelser på støyplager her i landet. I Danmark inngår vindturbinene i et kulturlandskap. I Norge vil vindturbinene bli plassert i naturlandskap. Her i landet søker folk ofte naturen for rekreasjon og stillhet, og inngrep og støy vil i større grad enn i kulturlandskap kunne oppfattes som en forringelse av opplevelsen.

Norsk Vind Energi AS har med grunnlag i støyberegninger av vindparken vurdert støyens påvirkning av friluftsområder (Norsk Vind Energi 2006). Det er benyttet gjeldende "Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging" (MD 2005). For stille områder som rekreasjon, natur- og friluftsområder utenfor tettbebyggelse er anbefalt grense $L_{den} = 40$ dBA. For fritidsboliger er nedre grense for støy fra vindturbiner et årsmidlet gjennomsnitt på $L_{den} = 45$ dBA for fritidsboliger i vindskygge, og $L_{den} = 50$ dBA for fritidsboliger som ikke ligger i vindskygge mer enn 30 % av et normalår. Vind maskerer støyen fra vindturbinene, og vindskygge kan oppstå ved bebyggelse som ligger lavere i terrenget og som er skjermet for vind. I slike tilfeller blir ikke vindmøllestøyen maskert av vinden.

5.2.4 Skyggekast, refleksblink og ising

Skyggekast

Skyggekast fra vindturbiner er en problemstilling som det har vært økende fokus på. Skyggekast skjer når vindmøllen står i synslinjen mellom sola og en betrakter av møllen. Da vil møllevinger i bevegelse sveipe foran solskiva og forårsake en merkbart flakkende skyggekast til mottakeren. Dette fenomenet skjer hver gang rotorbladet bryter solstrålene sett fra betrakteren. Resultatet blir et repeterende mønster, med sol-skygge-sol-skygge osv. Skyggekast skjer ikke under overskyet vær, da det ikke vil forekomme tilsvarende kontraster mellom sol og skygge. Når sola skinner mellom skyene, vil imidlertid skyggekast kunne skje.

Rotorbladene på vindturbinene vil under perioder med sol og vind kaste roterende skygge mot de nære omgivelsene. Omfanget av skyggekastingen vil variere med års- og døgntid. Generelt sett vil skyggenes utstrekning være liten med høy sol og stor med lav sol, men lokal topografi vil også påvirke dette. Skyggekastingen er normalt ikke et problem utover en sone på ca. 2000 meter fra møllene, men innenfor denne sonen kan skyggekastingen være en forstyrrende faktor.

Et betraktersted der skyggekast oppleves defineres som skyggemottakeren. Er skyggemottakeren stasjonær, som en bolig, vil eksponeringen for skyggekast fra en vindmølle gjelde korte tidsperioder da solen står lavt på himmelen. Dersom det finnes flere vindturbiner i vindparken som kan gi tilsvarende effekter på skyggekastmottakeren, vil disse gi skyggekast i andre kortvarige tidsrom. Skyggekastingen vil kunne oppleves sjenerende mens fenomenet pågår, men graden av sjenanse vil avhenge av flere forhold:

- Solbanen
- Observatørens avstand og posisjon i forhold til vindmøllen
- Størrelsen på vindmøllens rotorblad
- Frekvens og varighet av skyggekastingen

Da høyden på solbanen er ulik gjennom året, vil dette bety at en gitt vindmølle kun vil kaste skygge til en mottaker innenfor en begrenset tidsperiode.

Refleksblinking

Refleksblinking fra vindturbiner vil ha et langt større nedslagsfelt enn skyggekastning fra møllene. Rotorbladene på vindturbinene har en glatt overflate for å produsere optimalt. Glatte flater reflekterer sollys i større grad enn ru og ujevne overflater, og rotorbladene vil derfor gi blink når sollyset reflekteres. Refleksblinking fra en stor møllepark vil kunne oppfattes over flere kilometers hold, og vil kunne være vel så sjenerende på langt hold sammenlignet med det nære influensområdet. Refleksvirkingen fra vindturbinene vil være størst når møllene er nye. Refleksblink vurderes imidlertid i dag som et noe mindre problem enn før, da møllenes overflate får antirefleksbehandling.

Ising

Ising på mølle kropp og vinger vil kunne oppstå under visse vær- og temperaturforhold, spesielt i områder med hyppig værsifte under vinteren. Dette gjelder blant annet når et fuktig og mildt værregime blir etterfulgt av kaldt vær. Isingen vil helst skje når møllene ikke er i drift, dvs. med vinder under 4 m/sek. Dersom isingen tiltar, vil møllene stoppes. Ising er først og fremst et problem for friluftslivet hvis is på vingene blir kastet langt ut når stillestående turbiner blir startet opp igjen. Is kan også være et risikomoment for folk som går under møllene.

6. FRILUFTSLIV OG FERDSEL I PLAN- OG INFLUENSOMRÅDET – STATUS OG VERDI

I det følgende gis en beskrivelse av friluftsliv og ferdsel i plan- og influensområdet. Både friluftsområder, viktige stier og utkikkspunkt og områder med hytte/fritidsbebyggelse er omtalt. Beskrivelsen inkluderer sikrede friluftsområder, partnerskapsområder og andre områder som i følge opplysninger er brukt som friluftsområder. Sikrede friluftsområder er områder som er kjøpt til friluftsformål eller hvor stat/kommune har inngått langtids leiekontrakt med slikt formål. Partnerskapsområder er områder som i Fylkesdelplan for friluftsliv, idrett, natur og kultur (FINK) er prioritert for samarbeidsprosjekt mellom bl.a. friluftsliv og reiseliv.

Innenfor plan- og influensområdet ligger flere områder som er sikret og/eller definert som partnerskapsområder. Informasjon om bruken av disse samt verdivurderingene er i stor grad tatt fra FINK og Direktoratet for naturforvaltnings naturbase (DN).

Influensområdet er avgrenset av vindparkens synlighet innenfor et området med 1 mils radius fra vindparken (fig. 3.2 og synlighetskart i vedlegg 1).

6.1 Friluftsliv og ferdsel i planområdet

Terrenget i planområdet er småkupert lynghei med fjell i dagens og spredte innslag av kulturlandskap, ung løvskog og enkelte større innslag av plantet barskog. Terrenget er svært variert, og ligger lett tilgjengelig fra Egersund sentrum. Graden av tilrettelegging innenfor planområdet varierer, men generelt kan man si at planområdet har en mye lavere grad av tilrettelegging enn turområdene nærmere Egersund by.

I følge Porsholt Jensen (2005) har den nordlige delen av planområdet (Kviadriva/Kolldal) middels bruks- og opplevelsesverdi, men store deler av området er lite brukt. Dette er et område med lett tilgjengelig turterreng, fiskevann og flere turmål på mindre fjelltopper. Potensialet for økt, framtidig bruk vurderes av Porsholt Jensen å være middels stort.

Den sørlige delen av planområdet vurderes av Porsholt Jensen (2005) å være et godt egnet turområde med framtidig potensial. Området er en del brukt i dag, da det ligger nært opp mot og delvis overlapper områder som har status som sikrede friluftsområder (se nedenfor).

Friluftslivsområder som ligger innenfor tiltakets planområde er vist på kart i figur 6.1 og listet opp i tabell 6.1.

Sikrede friluftslivsområder

I alt ligger det 3 sikrede friluftslivsområder avsatt i Fylkesdelplan for friluftsliv, idrett, natur og kultur (Rogaland fylkeskommune 2003) delvis innenfor planområdet. Dette er Horve, Støls- og Omdalsheia og Åseheia.

Horve (780 daa) har kupert og variert lyngheiterreng med nakne fjellknauser og spredt skog (vesentlig barskog) ca. 6 km øst for Egersund sentrum. Området, som ligger nord for vindparken, tangerer planområdet. Turområdet har opparbeidede turveier og er godt egnet for aktiviteter om sommeren. Det er også et populært skiutfartsområde på vinteren. Horve er et viktig friluftsområde for Egersunds befolkning. Området gis middels verdi.

Åseheia (610 daa) består av småkupert lynghei- og skogsterreng med spredt barskog. Området ligger ca. 6 km sørøst for Egersund sentrum. Området er godt egnet for turaktivitet, men er mindre brukt og opparbeidet enn Horve. Området gis liten verdi.

Støls- og Omdalsheia (1600 daa) er et kupert barskog- og lyngheiområde ca. 6 km sørøst for Egersund sentrum. Området er godt egnet for turaktivitet, men mindre brukt og tilrettelagt enn Horve. I likhet med Åseheia gis området liten verdi i konsekvensvurderingen.

Turstier og -mål

I sørlige deler av planområdet (Beringsfjell) er det en del organisert turaktivitet, bl.a. i regi av Egersund Turistforening, speidergrupper osv. Området inkluderer delvis det tidligere omtalte friluftsområdet Åseheia. Blant de ikke-organiserte turgåerne dominerer hyttefolket fra områdene sør for planområdet. Den sørlige delen av området har godt potensial som framtidig tuområde for Egersundsregionen. Vadle-Bakkevarden hadde 160 besøkende i 2004/2005 (Porsholt Jensen 2005). Det er en merket sti til Kongens varde. I dette området er det også et ikke-tilrettelagt fornminne, en bygdeborg. Turmålene gis liten-middels verdi.

En 24 km lang sykkelrute går gjennom de sentrale delene av planområdet. Turen går stort sett på bilvei gjennom et svært variert natur- og kulturlandskap. Det foreligger ingen opplysninger og bruksfrekvensen av sykkelruten. På grunn av nærhet til Egersund og store brukergrupper gis turveien middels verdi.

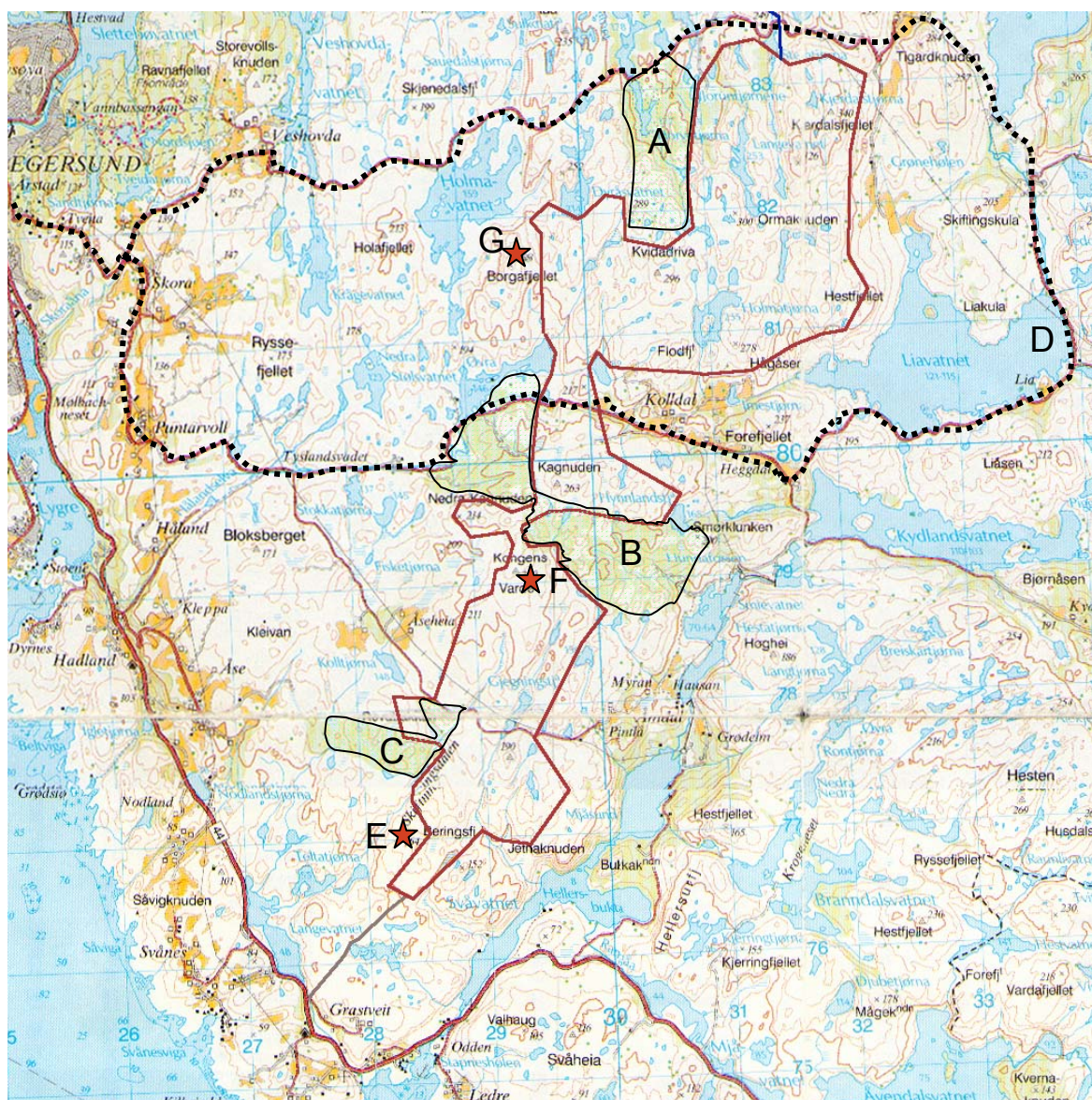
Jakt og fiske

Flere rådyrvald ligger innenfor eller berører planområdet. Planområdet berører også elg- og hjortevald. Noe småviltjakt drives også innenfor planområdet. Det foregår ikke organisert salg av jakt eller fiskekort her.

Jakt på orrfugl, hare og rådyr er tilgjengelig for allmennheten i de sikrede friluftsområdene Horve og Åse i planområdet.

Hytter

Det er ingen fritidsbebyggelse innenfor planområdet.



Figur 6.1. Friluftslivsområder (A,B,C,D) og turmål (markert med stjerner) i planområdet for Egersund vindpark. For forklaring, se tabell 6.1. Planområdet er markert med rød linje.

Tabell 6.1. Friluftslivsområder og turmål i planområdet for Egersund vindpark

Nr. på fig. 5.1	FINK-kode	Stedsnavn	Beskrivelse	Status	Verdi
A	A9	Horve	Tur/sykkelvei rundt Horvetjørna, parkering, orientering, div friluftsliv. Jakt på småvilt og rådyr. Enkelte år også brukt som skiutfartsområde.	Sikret	Middels
B	A11	Støls- og Omdalsheia	Turområde. Tursti, orientering	Sikret	Liten
C	A13	Åseheia	Turområde. Jakt på småvilt og rådyr.	Sikret	Liten
D		Skåra-Nodland	Sykkelrute		Middels
E		Beringsfjellet	Utsiktspunkt (164 moh)		Liten-middels
F		Kongens varde og Vadle-Bakkavarden	Utsiktspunkt (251 moh) Turmål (ca. 200 moh)		Liten-middels
G		Borgafjell	Turmål. Bygdeborg. Del av større turområde (delvis A9)		Liten-middels

Samlet sett gis planområdet liten-middels verdi for friluftsliv. Bruksfrekvensen er relativt lav, men på grunn av at området grenser til/overlapper flere sikrede friluftsområder vurderes det å ha et potensial for økt bruk.

6.2 Friluftsliv og ferdsel i influensområdet

I det følgende gis en kort beskrivelse av friluftsområder som ligger innenfor influensområdet, dvs. områder innenfor 10 mils radius fra vindparken. Områdene er vist på kart i figur 6.2 og listet opp i tabell 6.2. Verdisettingen i tabell 6.2 tar i stor grad utgangspunkt i FINK og DNs naturbase.

Sikrede friluftslivsområder og partnerskapsområder

Sikrede friluftsområder

Skadbergsanden er et godt tilrettelagt badeområde med sandstrand, som ligger perifert nordvest i influensområdet. Området er mye brukt og gis middels verdi. Langs kysten ligger det også flere friluftsområder som er myntet på båtufart, bading og strandaktiviteter. Dette er Slåsholmen/-bukta, Ystebrod/Storavarden, Løyningvågen, Beltevik, Mong og Sandvik/Spranget. Områdene, som er nærmere beskrevet i tabell 6.2, er populære utfartsområder på sommeren og gis middels verdi.

Nærområder til Egersund by er Sundsoddfeltet og Vannbassengene/Fjellro. Her er det fiskemuligheter, turstier, og fine turområder i bynære strøk. Nærhet til store brukergrupper, god tilrettelegging og stor bruksfrekvens gir området middels-stor verdi.

Hellvik-Launes er en regional turveg på nedlagt jernbanetrase, og vil inngå i North Sea Cycle Route. Det vil da bli en del av et sammenhengende område for langturer, og vil markedsføres utover regionen. Området gis stor verdi.

Auglend er et regionalt utfartsområde, som også er definert som partnerskapsområde, med store natur-, kultur og friluftslivskvaliteter. Området er godt tilrettelagt, både for båtufart og turgåing, og ble kåret til årets friluftsområde i Norge i 1995. Auglend har stor verdi for friluftsliv.

I heiområdene omkring den planlagte vindparken er flere sikrede eller anbefalt sikrede friluftslivsområder som fungerer som turområder for regionen, og i enkelte år til skiutfart. Disse områdene er, i tillegg til Horve, Støls- og Omdalsheia og Åseheia som tangerer planområdet, Laupstad, Grødemshalsen og Grødem, Imiseid/Eikeli, Stabnes, Mong, Lysevatnet/Stølstjørna, Varåstjørn/Blanketjørn, Gaudland og Øygreilia. Områdene er opparbeidet med parkeringsplass, og i flere av disse er det merkede stier, informasjon, toppturer og fiskemuligheter. Områdene, som er nærmere beskrevet i tabell 6.2, gis middels verdi.

Turstier og -mål

En av hovedtraseene til Opplev Dalane-ruta går gjennom influensområdet. Opplev Dalane-prosjektet er et resultat av samarbeid mellom kommuner, friluftsråd, turistforening og Fylkesmannen om å restaurere gamle ferdselsveier i Dalane-regionen. Et hovedmål for prosjektet er å lage turforbindelser fra kysten gjennom lågheiene i Dalane og inn til turistforeningen sitt løypenett i fjellet. Gamle ferdselsveier er rustet opp og man kan følge merkede løyper gjennom en variert natur. Med utgangspunkt i det gamle samferdselsnettet, er det i dag ryddet og merket 130 km sammenhengende turløyper fordelt på to hovedtraseer. Turveiene egner seg for langturer over flere dager. Egen bok og nettside er utarbeidet for prosjektet (www.friluftsrad.no/dalane). Opplev Dalane-prosjektet er foreslått som partnerskapsområde. Turveien gis middels-stor verdi.

Nordsjøruta (North Sea cycle route) er en 296 km lang sykkelrute (opprinnelig fra Flekkefjord til Haugesund, nå fra Kristiansand til Bergen), tilrettelagt og merket med egen skilting, sykkelutleie, overnatting og kart. Vestlandske hovedvei og Kongeveien inngår i North Sea Cycle Route. Strekningen fra Ognå til Egersund blir spesielt anbefalt for småbarnsfamilier. Nordsjøruta blir her vurdert å være av stor verdi for friluftslivet på grunn av den høye graden av tilrettelegging og fordi markedsføringen av ruta er omfattende i reiselivssammenheng, også internasjonalt. I influensområdet går sykkelveien delvis på gammel jernbanetrasé og Den Vestlandske hovedveg. Nordsjøruta er definert som et partnerskapsområde.

Ikke sikrede friluftsområder

I tillegg til områder som er spesielt tilrettelagt for friluftsliv er det mange andre områder som brukes for rekreasjon og turgåing. Nodlandsvatnet/Hyttevatnet og Spjodevatnet er populære for kanoutfart, og til dels også for fiske. Langs Kydlandsvatnet går en sti til Ankerhus gruver. Svåheivegen er en tursti som går fra Lærdre til Heia langs kysten ved Svåheia. Tursti går gjennom et verdifullt kultur- og naturlandskap (Nordfjord-Mong-Svåhei). Verdisettingen av områdene er basert på bruksfrekvens og tilrettelegging, og er gjengitt i tabell 6.2.

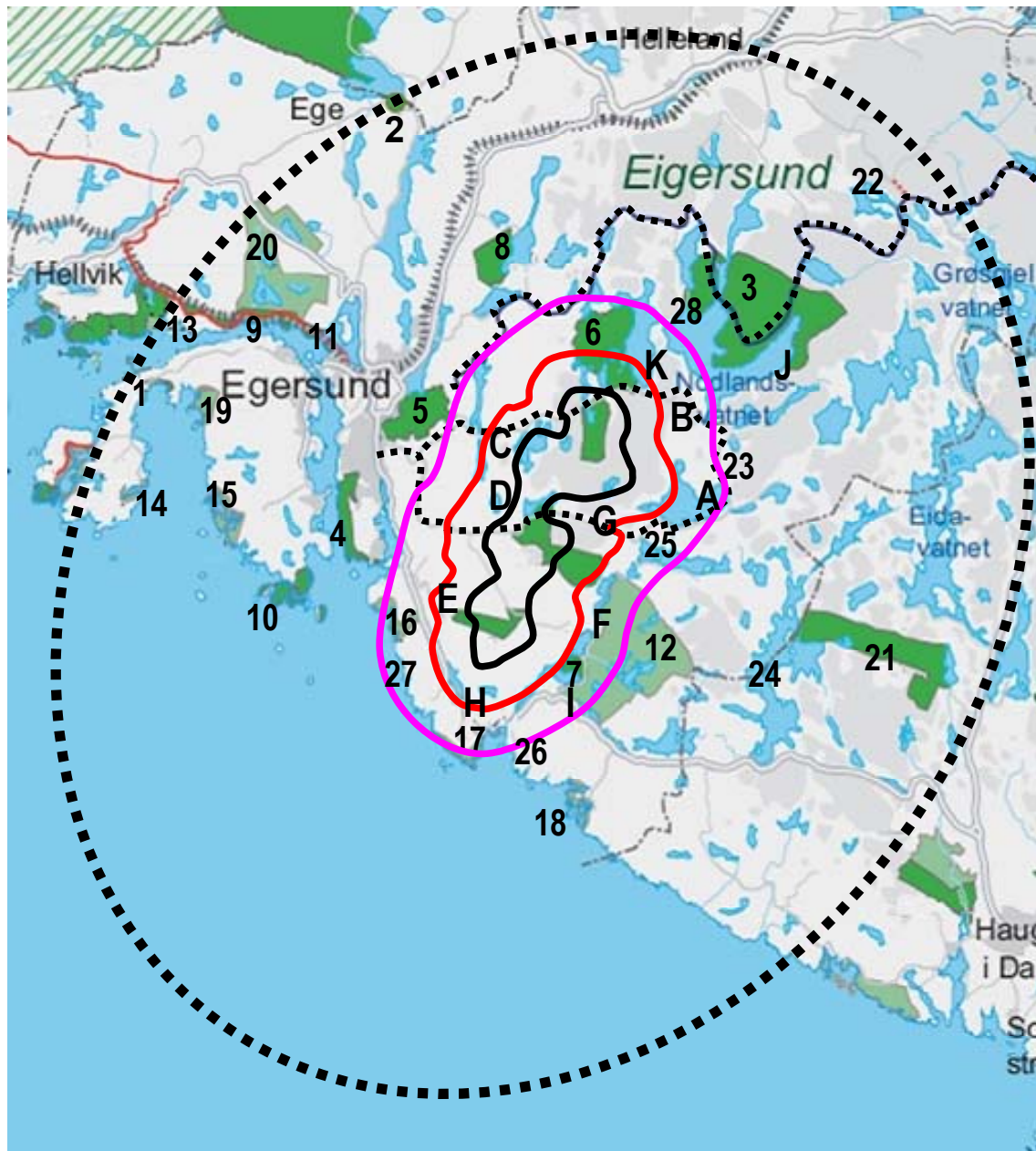
Jakt og fiske

Forruten terrengene innen planområdet, disponerer Eigersund Jeger- og fiskeforening også et jaktterreng for hare, orrfugl og rådyr ved Grødem.

På grunn av harde bergarter er plan- og influensområdet hardt rammet av forsuring. Da en del vann er kalket, er det likevel et godt fiske i området. Fiske etter innlandsaure i influensområdet er mulig ved kjøp av fiskekort bl.a i Kjerringtjørn ved Grødem, Imiseidtjørna, deler av Eikelandsvatn, Nodlandsvatn og Hyttevatn, Kjerrvallvatnet, Helgesvatnet og Åmdalstjørn, Møgedalsvatn, Vannbassengene, Kirketjørn, Tveidavatnet, "Nordsjøen", deler av Langevatn, Svanevatn og Hellelandsvassdraget. Man kan også kjøpe kort for fiske etter laks og sjøaure i Hellelandsvassdraget (www.miljostatus.no/rogaland). I Kydlandsvatnet er også røye registrert, i følge Fylkesmannens miljøvernavdeling (AREALIS Rogaland).

Hytter

Det er noe spredt fritidsbebyggelse (hytte/koie/bu) som ligger tett opp mot planområdet (tab. 6.3). Det er også områder regulert til fritidsbebyggelse øst for planområdet, på sørsiden av Kydlandsvatnet, og nordøst for Hellersbukta. Sør for planområdet er flere områder rundt Stapnes/Svånes/Nålaugvika regulert til fritidsboliger, og i vest (rett sør for Egersund) et område på østsiden av Lygre (Støene).



Figur 6.2. Viktige friluftsområder, andre viktige friluftsområder og hytteområder i influensområdet. Tallene viser til tabell 6.2 og bokstavene til tabell 6.3. Influensområdet er avgrenset med sort stiplet linje, i tillegg er visuelt territorium (svart linje), indre visuell dominanssone (rød linje) og ytre visuell dominanssone (lilla linje) indikert.

Tabell 6.2. Viktige lokaliteter for friluftsliv i influensområdet for Egersund vindpark. Nummereringen refererer til figur 6.2

Nr.	FINK-kode	Avstand Ca. km	Stedsnavn	Beskrivelse	Status	Verdi
1	A1	10	Skadbergsanden	Badeområde, godt tilrettelagt	Sikret	Middels
2	A4	10	Gådå	Tilrettelagt badeplass	Leieavtale	Liten
3	A6	5	Imiseid/Eikeli	Turaktivitet, telting. Parkering.	Sikret	Middels
4	A7	4	Sundsoddfeltet	Umerket tursti fra Hestnes. Østsida er best egnet for turbruk. Utsynspunkter. Orientering. Båtturfart.	Sikret	Middels
5	A8	4	Vannbassengan og Fjellro	Lysløype og andre turløyper, orientering, bading. Høy grad av tilrettelegging. Fiske	Sikret	Middels-stor
6	A10	2	Laupstad	Variert turområde sommer, enkelte år også skiutfart.	Sikret	Middels
7	A12	2	Grødemshalsen	Se i sammenheng med Grødem	Sikret	Middels
8	A14	6	Øygrellia	Friluftsimteresser sideordna skogbruk	Sikret	Middels
9	A21	8	Hellvik/Laune-Kattavika	Turveg (gang-sykkelveg) på nedlagt jernbanetrasé. Inngår i Nordavågen-Skadberg-Holmane, et verdifullt landskap av regional verdi.	Sikret	Stor
10	A22	5	Auglend- Løyning	Landingssted for småbåttrafikk. Utfartsområde med kultur/natur og friluftskvaliteter. Verdifullt landskap av nasjonal verdi. Auglend har også status som FINK partnerskapsområde	Sikret	Stor
11	A24	10	Vestlandske hovedveg	Tur-/sykkelveg mellom Eigersund og Ognå. Del av partnerskapsområde	Sikret	Stor
12	A35	2,5	Grødem	Tilrettelagte turløype Åmdal-Kjerringfjellet (169 moh). Parkering. Utsiktspunkt. Bading. Fiske. Jakt på småvilt og rådyr.	Anbefalt sikret	Middels
13	A36	9	Slåsholmen / -bukta	Båtturfarts-/turområde	Anbefalt sikret	Middels
14	A41	9	Ystebrodd / Storavarden	Tur- og båtturfart. Landingssted for småbåter. Bør tilrettelegges	Anbefalt sikret	Middels
15	A42	7	Løyningsvågen	Landingssted for småbåttrafikk mel Sørlandet og Jæren	Planlagt sikret	Middels
16	A43	2,5	Beltevik	Tur- og båtturfart	Planlagt sikret	Middels
17	A44	2,5	Stabnes	Parkering, fiske, turløype. (Se også verdifulle landskap Nordfjord-Mong-Svånes)	Planlagt sikret	Liten
18	A46	4,5	Mong	Bading. Kulturlandskap med stor landskapsestetisk verdi. (Se også verdifulle landskap Nordfjord-Mong-Svånes)	Planlagt sikret	Middels
19	A47	9	Sandvik/Spranget	Bading, strandbaserte aktiviteter	Planlagt sikret	Middels
20	A62	9	Lysevatnet/ Stølstjørna og Varåstjørn/ Blanketjørn	Regionalt tur- og utfartsområde. Innlandsfiske.	LNF	Middels
21	B3	7	Gaudland	DNT-hytte, turløyper over Gunnarskar-heia, orientering, kano, fiske, bading	Sikret	Middels
22		3-10	Opplev Dalane tursti	Turruete med bakgrunn i 3-årig prosjekt med restaurering av gamle ferdselsveier i Dalane-region.		Middels-stor
23		0-4	Skåra – Nodland	Sykkeltur	-	Middels
24		7	Spjodevatnet	Kanopadling	-	Liten
25		3	Kydlandsvatnet	Sti til Ankerhus gruver	-	Liten
26		3	Svåheivegen	Tursti fra Lædre til Heia. Kan også gå videre til Sandfjella (se også Nordfjord-Mong-Svånes)	-	Liten
27		2,5-5	Nordfjord-Mong-Svånes	Verdifullt (kultur-)landskap		Middels
28		3-7	Nodlandsvatnet/ Hyttevatnet	Kano, fiske		Liten

Tabell 6.3. Hytter og hytteområder nær planområdet til Egersund vindpark

Referanse	Lokalitet
A	Liakula
B	Grønehølen
C	Holmavatnet
D	Øvra Stølsvatnet
E	Åse
F	Hausan/Åmdal /Grødem
G	Heggdal, Koldal
H	Grastveit
I	Hellersbukta
J	Lia
K	Nodland i heia
L	Åseheia

Samlet sett vurderes influensområdet å ha middels til stor verdi for friluftsliv (tab. 6.4). Dette begrunnes med at influensområdet ligger bynært (6 km til Egersund), og at influensområdet dermed er viktig for mange innbyggere. Dette gjenspeiles også i det relativt store antallet sikrede friluftsområder som ligger i influensområdet.

Tabell 6.4. Samlet vurdering av plan- og influensområdet verdi for friluftsliv

Område	Verdivurdering
Planområdet	Liten til middels
Influensområder	Middels til stor

7. KONSEKVENSVURDERING

En utbygging av Egersund vindpark vil gi store landskapsvirkninger i og ved planområdet. Vindturbinene og tilhørende terrenginngrep vil endre landskapets karakter fra å være lite berørt til å bli vesentlig preget av inngrep.

Ved siden av de landskapsmessige virkningene vil mølleparken også føre til endrede støyforhold i området. Dermed vil forhold som skyggekast og ising kunne gi lokale tilleggsvirkninger for brukere av planområdet. I anleggsperioden vil planområdet være preget av anleggsarbeid, tunge kjøretøyer, menneskelig aktivitet og støy.

7.2 Planområdet

I planområdet vil friluftslivet bli sterkt påvirket av den visuelle virkningen og av støy fra møllene. Området vil endre karakter fra urørt område til et område med store inngrep.

Vurdering av omfang

Horve

Vindparken vil være synlig fra friluftsområdet ved Horve, som ligger nord for vindparken, men stort sett vil en kun se deler av enkelte møller (fig. 7.1). Mesteparten av dette friluftsområdet ligger lavere enn vindparken, og en vil dermed ha innsyn til et begrenset antall møller. Området vil kunne bli utsatt for støy på over $L_{ekv} = 35$ dBA. Siden Horve er skogkledd, vil trærne trolig maskere støyen noe.



Figur 7.1. Vindparken sett fra Horve (fotostandpunkt 2, jf. fig. 3.3).

Ettersom området ligger lavere enn vindparken, vil inngrep som veier ikke være synlige. Området vil i liten grad bli berørt av anleggsvirksomheten. Maksimale støynivåene vil ligge i intervallet 40-50 dBA, dvs. over det som anbefales for stille områder. Tiltaket vil ikke redusere bruksmulighetene i området eller medføre barrierer mellom viktige målpunkter, men det ventes at tiltaket vil gjøre området mindre attraktivt enn hva det er i dag.

Omfanget vurderes å være lite-middels negativt.

Sykkelrute Skåre-Nodland

Sykkelruten passerer gjennom sentrale deler av planområdet. Ruten er 23 km lang og fra deler av denne, framfor alt fra nord og øst, vil en ha innsyn til vindparken.

Fotomontasjen i figur 7.2 viser den sørlige delen av vindparken sett fra bebyggelsen på Koldal. Sykkelruta Skåre-Nodland passerer her. I områder hvor sykkelveien går i dalfører vil en kun få innsyn til en del av møllene ettersom foranliggende terreng vil gi god skjerming. Fra høydedrag og fra områder med fri sikt, som f.eks ved Liavatnet hvor sykkelruta også passerer (fig. 7.3), vil en få betydelig større innsyn.



Figur 7.2. Vindparken sett fra Koldal (fotostandpunkt 4, jf. fig. 3.2)



Figur 7.3. Vindparken sett fra Lia (fotostandpunkt 3, jf. fig. 3.3)

Der sykkelruten passerer nær parken vil en også kunne oppleve støy fra vindmøllene. Tiltaket vurderes imidlertid ikke å ha vesentlig omfang for bruksmuligheter eller framkomst. For enkelte brukere kan tiltaket føre til at sykkelruten blir mindre attraktiv, men dette oppfattes forskjellig av forskjellige personer.

Tiltakets omfang for denne sykkelruten vurderes å være lite negativt.

Høyereliggende friluftsområder i og nært planområdet (Støls- og Omdalsheia, Åseheia, Beringsfjellet, Kongens Varde og Borgafjell)

Fra høyereliggende områder vil tiltaket være dominerende, både visuelt og støymessig. Det ventes at tiltaket vil redusere bruksmulighetene for de grupper som i dag nytter områdene til friluftsliv og turgåing. De interne veiene i parken vil i noen grad også utgjøre barrierer, da de skjærer gjennom et ellers urørt landskap. Tiltaket vil i stor grad redusere området attraktivitet, og trolig også ødelegge området identitetsskapende betydning for dagens brukergrupper. Fotomontasjene i figur 7.4 viser den sørlige delen av planområdet sett fra Åseheia som er et tur- og jaktområde som strekker seg inn i vindparken. Fra lavereliggende deler av området vil en kunne se mellom 10- 20 møller, men fra Kongens varde, som er en toptur like ved vil en ha innsyn til hele vindparken.

Tiltaket vil ha stort negativt omfang for friluftslivet i høyereliggende deler av planområdet.



Figur 7.4. Vindparken sett fra Åseheia (fotostandpunkt 5, jf. fig. 3.2)

Samlet sett vurderes tiltaket å ha middels-stort negativt omfang for friluftslivet i planområdet.

Konsekvensvurdering

Tiltakets konsekvenser for de enkelte friluftsområdene, basert på vurdering av verdi og omfang, er sammenfattet i tabell 7.1.

Tabell 7.1. Konsekvenser for friluftsliv i planområdet

Nr. på fig. 6.1	Stedsnavn	Beskrivelse	Verdi	Omfang	Konsekvens
A	Horve	Tur/sykkelvei rundt Horvetjørna, parkering, orientering, div friluftsliv. Jakt på småvilt og rådyr. Enkelte år også brukt som skiutfartsområde.	Middels	Middels negativt	Middels negativt
B	Støls- og Omdalsheia	Turområde. Tursti, orientering	Liten	Stort negativt	Middels negativ
C	Åseheia	Turområde. Jakt på småvilt og rådyr.			
D	Skåra-Nodland	Sykkelrute	Middels	Lite negativt	Liten negativ
E	Beringsfjellet	Utsiktspunkt (164 moh)	Liten-middels	Stort negativt	Middels-stor negativ
F	Kongens varde og Vadle-Bakkavarden	Utsiktspunkt (251 moh) Tursmål (ca. 200 moh)			
G	Borgafjell	Tursmål. Bygdeborg. Del av større turområde (delvis A9)			
Samlet vurdering, planområdet			Liten-middels	Middels-stort negativt	Middels-stor negativ

Samlet sett vurderes konsekvenser for friluftsliv i planområdet å være middels til store negative.

7.2 Øvrig influensområde

I et vidstrakt influensområde vil møllene gi varierende landskapsvirkninger, avhengig av avstand og betraktersted. Det er særlig heilandskapet over 200 moh. som får størst innsyn i vindmølleparken. Hytter og friluftsområder som ligger nær vindparken vil også kunne utsettes for støy og skyggekast fra vindturbinene. På avstander over 2 km fra vindparken vil støy og skyggekast normalt ikke gi negative virkninger.

Vurdering av omfang

Ved vurdering av omfang er det framfor alt de visuelle virkningene som er vurdert i influensområdet. For friluftsområder som ligger innenfor eller nært opp mot den indre visuelle dominanssone (1,35 km fra nærmeste vindturbin) vil støy også være en faktor som kan virke sjenerende.

I tabell 7.2 er det gitt en veiledende vurdering av det visuelle omfanget relatert til avstand fra vindturbinene.

Tabell 7.2. Omfang av tiltaket som en funksjon av avstanden mellom mølle og betraktningssted

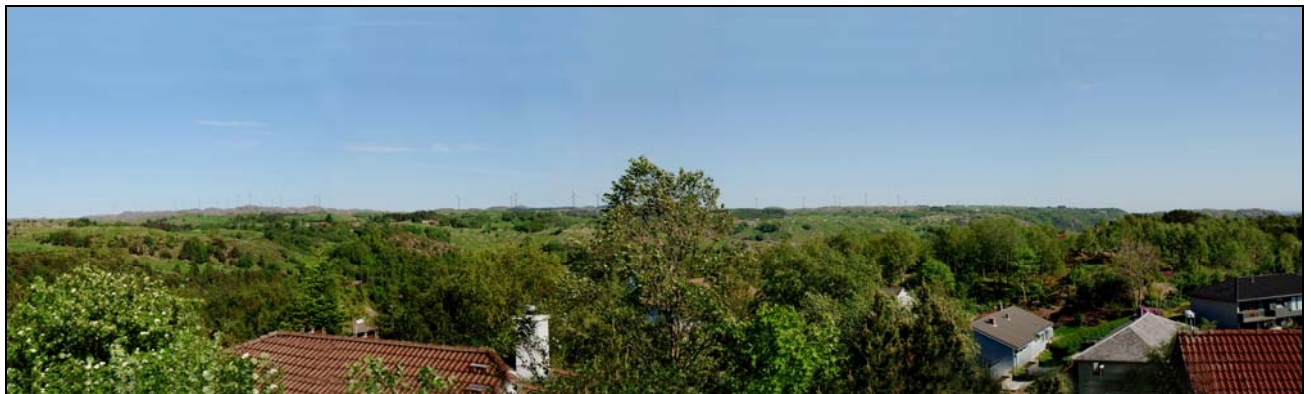
Omfang	Avstand fra turbiner	Beskrivelse
Stort negativt	Beliggenhet i visuelt territorium og indre del av visuell dominanssone (<1,35 km fra møllene)	Møllene dominerer synsbildet
Middels negativt	Beliggenhet innenfor ytre del av visuell dominanssone. 1,35–2,7 km fra møllene	Møllene preger omgivelsene en god del
Lite negativt	2,7–10 km fra møllene	Vanskelig å oppfatte størrelsen på møllene
Lite/ingen	> 10 km fra møllene	Møllene vil sjelden være fremtredende

Områder som ikke blir berørt av vindparken

Flere av friluftsområdene i influensområdet ligger skjermet mot innsyn til vindparken (tab. 7.3). Dette gjelder framfor alt områder langs kysten (Skadbergsanden, Løyningvågen, Beltevik, Stabnes og Sandvik/Spranget). Spjodevatn og Gådå vil også ligge skjermet for innsyn til vindmølleparken. For disse områdene vil tiltaket ikke ha noe omfang for friluftsliv.

Områder som ligger i den visuelle influenssone (2,7-10 km fra nærmeste vindturbin)

Fra friluftsområder som ligger i den visuelle influenssone vil vindturbinene være synlige, men det vil være vanskelig å oppfatte størrelse på turbinene. Figur 7.5 viser vindparken sett fra Egersund. Bildet er tatt fra det høyeste punktet på Golan-høyden i Egersund by. Fotostandpunktet er trolig representativt også for den visuelle virkningen fra friluftsområdene ved Fjellro, både med tanke på fjernvirkning og antall møller som er synlige. Avstanden fra fotopunktet til den nærmeste vindturbinen er ca. 4,5 km.



Figur 7.5. Vindparken sett fra Egersund, ca. 4,5 km fra nærmeste mølle (fotostandpunkt 1, jf. fig. 3.3)

Støyberegningene (se fig. 3.4) viser at områdene i den visuelle influensssonen ikke blir påvirket av for høye støynivåer fra vindparken.

Tiltaket vil ikke endre bruksmulighetene eller medføre noen barriereeffekter i friluftsområdene som ligger i den visuelle influensssonen. For enkelte brukere vil tiltaket kunne påvirke områdets attraktivitet, dette gjelder særlig områdene som ligger tettest opp mot vindparken. Av områdene som ligger i den visuelle influensssonen (se tab. 7.3) gjelder dette særlig Imsleid/Eikeli, hvor en vil ha innsyn til store deler av vindparken fra de høyereliggende områdene. Fra store deler av Nodlandsvatnet vil en også kunne se mellom 11-20 møller.

Det forventes ikke at virkningen av vindturbinene vil endre områdenes identitetsskapende betydning. Dette begrunnes med at friluftsområdene i influensområdet i stor grad ligger i områder som er preget av bebyggelse og ikke representerer inngrepsfrie områder eller villmark.

Tiltaket vurderes å ha lite negativt omfang for friluftsområder som ligger i det visuelle influensområdet.

Områder som ligger i den ytre visuelle dominansssonen (1,35-2,7 km fra nærmeste vindturbin)

Fotomontasjen i figur 7.6 viser den visuelle virkningen av vindturbinene sett på en avstand på ca. 1,3 km. Bildet er tatt fra riksvei 44. Som det framgår av bildet vil vindturbinene prege omgivelsene en god del.



Figur 7.6. Vindparken sett fra RV 44, ca. 1,3 km fra nærmeste mølle (fotostandpunkt 8, jf. fig. 3.2)

Fem friluftsområder ligger innenfor den ytre visuelle dominansssonen. Dette er Laupstad, Grødem/ Grødemshalsen og Nordlfjord-Mong-Svånes (tab. 7.3).

Fra Laupstad vil vindparken i liten grad være synlig da store deler av dette området ligger skjermet mot innsyn. Støynivået kan imidlertid overskride $L_{den} = 40$ dBA ($\approx L_{ekv} = 35$ dBA), som er anbefalt grenseverdi for stille områder.

Fra de høyereliggende turområdene på Grødem, som ligger straks øst for Åmdal, vil en kunne se et større antall møller, men da på større avstand. Fra Åmdal går en tursti opp til utsiktpunktet på Kjerringfjell. Herfra vil en ha godt innsyn til møllene i den sørligste delen av parken som ligger ca. 2 km fra toppen på Kjerringfjell. Fra de lavereliggende områdene på Åmdal vil foranliggende terreng skjerme en stor andel av møllene (fig. 7.7). Grødem og Grødemshalsen vil ikke bli påvirket av støy fra vindparken.



Figur 7.7. Vindparken sett fra Åmdal, ca. 1 km fra nærmeste mølle (fotostandpunkt 6, jf. fig. 3.3)

Fra områdene Nordfjord-Mong-Svånes vil vindparken i liten grad være synlig.

Tiltakets vurderes å ha middels negativt omfang for friluftsområdene ved Laupstad og Grødem/Grødemshalsen. Selv om tiltaket ikke vil medføre noen reduserte bruksmuligheter eller endrede barrierer, vil den visuelle effekt ved Grødem kunne føre til at området oppfattes som mindre attraktivt enn tidligere. Ved Laupstad kan støy i de sørlig delene av området i perioder kunne oppleves som sjenerende for de som oppsøker området med tanke på stillhet og rekreasjone. For områdene ved Nordfjord-Mong-Svånes vil tiltaket ha lite negativt omfang.

Områder i indre visuell dominanssone (ut til 1,35 km fra nærmeste vindturbin)

Sykkelruten Skår-Nodland passerer gjennom plan- og influensområdet. Som beskrevet under konsekvenser for friluftsområder i planområdet vurderes tiltaket ikke å ha vesentlig omfang for bruksmuligheter eller framkomst. Sykkelruten går gjennom variert terreng med forskjellige typer inngrep og med veitrafikk. For enkelte brukere kan tiltaket føre til at sykkelruten blir mindre attraktiv.

Tiltakets omfang for de ulike friluftsområdene er sammenstilt i tabell 7.3.

Tiltakets omfang for fritidsbebyggelse i influensområdet

Det er framfor alt hyttene ved Øvra Stølsvatnet (D, fig. 6.2) som vil bli påvirket av tiltaket. Her fra vil en ha innsyn til store deler av vindparken. Beregninger utført av Norsk Vind Energi (2007) viser også at de to hyttene som ligger her vil kunne oppleve skyggekast på morgen og formiddag de fleste måneder på året. For en utbyggingsløsning basert på 3 MW turbiner viser beregningene at skyggekast vil kunne oppstå 6-12 timer/år. For en utbyggingsløsning med 4 MW turbiner er tilsvarende tall 15-17 timer/år. Det finnes ingen norske retningslinjer for hva som er akseptabelt nivå på skyggekart, men Miljø- og Energiministeriet i Danmark har angitt anbefalinger om at vindparker utformes slik at naboer ikke påføres totalt mer enn 10 timer skyggekast per år beregnet som reell skyggetid. For hyttene ved Øvra Stølsvatnet vurderes omfanget av vindkraftutbyggingen å være stort negativt.

For fritidsboliger er nedre grense for støy fra vindturbiner et årsmidlet gjennomsnitt på $L_{den} = 45$ dBA for fritidsboliger i vindskygge, og $L_{den} = 50$ dBA for fritidsboliger som ikke ligger i vindskygge mer enn 30 % av et normalår. Støyberegningene viste at en hytte ved Hellersbukta kan få støynivåer som ligger over anbefalt nedre grenseverdi fra Statens forurensningstilsyn. Ved alternativet med 4,5 MW vil ikke fritidsbebyggelse bli utsatt for støy over anbefalte støygrenser.

For øvrig vil mesteparten av hyttene nært opp mot tiltaksområdet bli visuelt påvirket, og tiltaket vurderes å ha middels negativt omfang.

Tabell 7.3. Vindparkens omfang på friluftsområder i influensområdet

Nr	Område	Avstand fra vindparken (ca. km)	Brukstype	Omfang
Områder som ikke vil ha synlighet til vindparken				
1	Skadbergsanden	10	Badeområde	Intet
2	Gådå	10	Tilrettelagt badeplass	
15	Løyningsvågen	7	Landingssted for småbåttrafikk mel. Sørlandet og Jæren	
16	Beltevik	2,5	Tur- og båtutfart	
17	Stabnes	2,5	Parkering, fiske, turløype	
19	Sandvik/Spranget	9	Bading, strandbaserte aktiviteter	
24	Spjodevatnet	7	Kanopadling	
Områder som ligger i den suelle influenssonen				
3	Imiseid/Eikeli	5	Turaktivitet, telting. Parkering.	Lite negativt
4	Sundsoddfeltet	4	Turområde Orientering. Båtutfart.	
5	Vannbassengan og Fjellro	4	Lysløype og andre turløyper, orientering, bading. Fiske	
8	Øygreilia	6	Friluftsinteresser sideordna skogbruk	
9	Hellvik/Laune-Kattavika	8	Turveg (gang-sykkelveg)	
10	Auglend- Løying	5	Landingssted for småbåttrafikk. Utfartsområde med kultur/natur og friluftskvaliteter	
11	Vestlandske hovedveg	10	Tur-/sykkelveg mellom Eigersund og Ogna.	
13	Slåsholmen / -bukta	9	Båtutfarts-/turområde	
14	Ystebrød / Storavarden	9	Tur- og båtutfart. Landingssted for småbåter	
18	Mong	4,5	Bading	
20	Lysevatnet/ Stølstjørna og Varåstj./Blanketj.	9	Regionalt tur- og utfartsområde. Innlandsfiske.	
21	Gaudland	7	DNT-hytte, turløyper, orientering, kano, fiske, bading	
22	Opplev Dalane tursti	3-10	Turrute	
25	Kydlandsvatnet	3	Sti til Ankerhus gruver	
26	Svåheivegen	3	Tursti fra Lærdre til Heia og videre til Sanfjella	
28	Nodlandsvatnet/Hyttevatnet	3-7	Kano, fiske	
Områder som ligger i den ytre dominanssonen				
6	Laupstad	2	Variert turområde sommer, enkelte år også skiutfart.	Middels negativt
7	Grødemshalsen	2	Se i sammenheng med Grødem	
12	Grødem	2,5	Tilrettelagte turløype Åmdal-Kjerringfjellet (169 moh). Parkering. Utsiktspunkt. Bading. Fiske. Jakttilbud	
27	Nordfjord-Mong-Svånes	2,5-5	Verdifullt (kultur)-landskap	Lite negativt
Områder som ligger i den indre dominanssonen				
23	Skåra – Nodland	0-4	Sykkelrute	Lite negativt

Konsekvensvurdering

Tiltakets konsekvenser for de enkelte friluftsområdene, basert på vurdering av verdi og omfang, er sammenfattet i tabell 7.4.

Samlet sett vurderes tiltaket å ha liten til middels negativ konsekvens for friluftsområder i influensområdet.

Tabell 7.4. Konsekvenser for friluftsliv i influensområdet

Nr. på Fig. 6.2	Stedsnavn	Beskrivelse	Verdi	Omfang	Konsekvens
Områder som ikke vil ha synlighet til vindparken					
1	Skadbergsanden	Badeområde	Middels	Intet	Ingen/ ubetydelig
2	Gådå	Tilrettelagt badeplass	Liten		
15	Løyningsvågen	Landingssted for småbåtrafikk mel. Sørlandet og Jæren	Middels		
16	Beltevik	Tur- og båtutfart	Middels		
17	Stabnes	Parkering, fiske, turløype	Liten		
19	Sandvik/Spranget	Bading, strandbaserte aktiviteter	Middels		
24	Spjodevatnet	Kanopadling	Liten		
Områder som ligger i den visuelle influenssonen					
3	Imiseid/Eikeli	Turaktivitet, teltting, Parkering.	Middels	Lite negativ	Lite negativ
4	Sundsoddfeltet	Turområde Orientering. Båtutfart.	Middels		
5	Vannbassengan og Fjellro	Lysløype og andre turløyper, orientering, bading. Fiske	Middels-stor		
8	Øygrelia	Friluftsinnteresser sideordna skogbruk	Middels		
9	Hellvik/Laune-Kattavika	Turveg (gang-sykkelveg)	Stor		
10	Auglend- Løyning	Landingssted for småbåtrafikk. Utfartsområde med kultur/natur og friluftskvaliteter	Stor		Liten-middels negativ
11	Vestlandske hovedveg	Tur-/sykkelveg mellom Eigersund og Ogn.	Stor		
13	Slåsholmen / -bukta	Båtutfarts-/turområde	Middels		Lite negativ
14	Ystebrød / Storavarden	Tur- og båtutfart. Landingssted for småbåter	Middels		
18	Mong	Bading	Middels		
20	Lysevatnet/Stølstjørna og Varåstj./Blanketj.	Regionalt tur- og utfartsområde. Innlandsfiske.	Middels		
21	Gaudland	DNT-hytte, turløyper, orientering, kano, fiske, bading	Middels		
22	Opplev Dalane tursti	Turroute	Middels-stor		
25	Kydlandsvatnet	Sti til Ankerhus gruver	Liten		
26	Svåheivegen	Tursti fra Lærdre til Heia og videre til Sanfjella	Liten		
28	Nodlandsvatnet/Hyttevatnet	Kano, fiske	Middels		
Områder som ligger i den ytre dominanssonen					
6	Laupstad	Variert turområde sommer, enkelte år også skiutfart.	Middels	Middels negativt	Middels negativt
7	Grødemshalsen	Se i sammenheng med Grødem	Middels		
12	Grødem	Tilrettelagte turløype Åmdal-Kjerringfjellet (169 moh). Parkering. Utsiktspunkt. Bading. Fiske. Jakttilbud	Middels		
27	Nordfjord-Mong-Svånes	Verdifullt (kultur)-landskap	Middels	Lite negativt	Lite negativt
Områder som ligger i den indre dominanssonen					
23	Skåra – Nodland	Sykkell rute	Middels	Lite negativ	Lite negativt
Samlet vurdering, influensområdet			Middels	Lite-middels negativt	Lite-middels negativ

7.3 Samlet vurdering av konsekvenser for friluftsliv

Utbyggingen av Egersund vindpark vil samlet sett gi middels negativ konsekvens for friluftslivet i plan- og influensområdet. For flere tur-/utkikksmål i planområdet, som bl.a. Kongens varde, vil opplevelseskvaliteten bli vesentlig endret ved bygging av vindparken, da vindturbinene vil dominere synsintrykket i svært stor grad i mange synsretninger. Et betydelig lydnivå vil også forstyrre opplevelsesverdien.

For øvrige friluftsområder i influensområdet forventes tiltaket å få liten-middels konsekvens. Møllene vil være synlige fra flere områder, men på grunn av avstanden vil disse framstå med bakgrunnsvirkning i en mindre del av synsfeltet.

For en del av hyttene vil tiltaket ha en stor negativ effekt, både pga. synlighet til vindturbinene, støy og store endringer i et nærmiljø som brukes til friluftslivsaktiviteter.

Jakt og fiske innenfor og omkring planområdet vil få redusert opplevelsesverdi gjennom visuell påvirkning og støy. Det forventes at bruken av planområdet som jaktterreng blir redusert.

I forbindelse med søknader om vindkraftanlegg blir det ofte argumentert med at veiene inn til og i vindkraftanleggene gir økt tilgjengelighet og dermed mulighet for friluftsliv for brukergrupper som ellers ikke ville hatt tilgang til området. Dette kan ikke benektes, men veier likevel ikke nødvendigvis opp for de negative konsekvensene som følge av at tiltaket vil redusere områdets verdi som friluftsområde. Rogaland fylkeskommune (2007) fremholder at det i Rogaland er et omfattende veinett som gir god tilgang til naturområder, og at det derfor ikke er behov for flere veier for å utøve friluftsliv. Likevel kan det ikke utelukkes at utbygging i et område som er forholdsvis lite benyttet til friluftsliv vil føre til annen og/eller økt bruk, til tross for at områdets verdi som friluftsområde reduseres. Man kan se for seg økt bruk av kanskje først og fremst lokale og nye brukergrupper som eksempelvis syklistene. For eventuelle nye brukergrupper, og deler av nåværende brukergruppe, kan det kanskje oppleves som en positiv endring, gjennom et mer utbygd veinett, og attraksjonsverdien i selve vindmøllene.

En sannsynlig, men trolig forbigående effekt av en vindparkutbygging er økt ferdsel i området den første tiden. Vindparker vil, i hvert fall foreløpig, være noe nytt og eksotisk for mange, som de personlig ønsker å se og oppleve. Denne effekten kan likevel ikke regnes som en positiv konsekvens av utbyggingen. Disse forhold vil nødvendigvis måtte normaliseres før utbyggingens konsekvenser for friluftsliv kan evalueres.

Ising på turbinkropp og vinger vil kunne oppstå under visse vær- og temperaturforhold. Vekslende temperatur- og fuktighetsforhold under vinteren kan føre til ising. Ettersom det er lite friluftsliv innenfor planområdet om vinteren forventes ikke problem med ising og uhell å være et stort problem.

Alternative utbyggingsløsninger

En utbygging basert på større (4,5 MW), men færre vindturbiner, vil i liten grad påvirke støynivå og synlighet av vindparken (vedlegg 1). En utbyggingsløsning basert på 4,5 MW vindturbiner vil imidlertid føre til mindre inngrep i form av veier. Samlet sett vil en slik utbygging berøre et mindre areal.

7.4 Forventet utvikling dersom prosjektet ikke gjennomføres

Heirområdene som blir berørt av en eventuell vindpark er i dag i bruk til beite og noe friluftslivsaktivitet. Det foreligger ikke andre godkjente planer for området. Om prosjektet ikke gjennomføres, forventes det ikke endringer i området utover et framhold av dagens brukssituasjon.

8. FORSLAG TIL AVBØTENDE TILTAK

Det bør gjennom reguleringsplan legges til rette for å opprettholde allemannsretten og resterende landskapsverdi i området ved å hindre nydyrking, skogplanting, innegjerding og motorisert ferdsel utover til drift av anleggene.

For å minimalisere risiko med uhell i forbindelse med ising på vinger bør informasjon om dette fenomenet settes opp, f.eks. ved vei som fører inn i vindparken og andre aktuelle steder.

For å redusere utbredelse av skyggekast kan en vurdere å fjerne de møller som bidrar mest til dette i forhold til hyttebebyggelse.

9. REFERANSER

- Berg, E. 1996. *Estetikk, landskap og kraftledninger*. Norges vassdrags- og energiverk (NVE). Kraft og miljø nr. 22.
- Direktoratet for naturforvaltning, 2004. *Kartlegging og verdsetting av friluftsområder*, Håndbok 25.
- Direktoratet for naturforvaltning, 2006. *Tematiske konfliktvurderinger av meldte vindkraftprosjekter*. Miljø og kulturminner. (Vedlegg, Prosjektskjema Rogaland).
- Miljøverndepartementet, 2001. Stortingsmelding nr. 39 (2000-2001). *Friluftsliv*
- Miljøverndepartementet. 2005. *Veileder - Miljøverndepartementets retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging*. T-1442
- Miljøverndepartementet, 2005. FOR 2005-04-01 nr 276: *Forskrift om konsekvensutredninger*.
- Norsk Vind Energi, september 2005. *Melding om planlegging av Egersund vindpark*.
- Norsk Vind Energi AS. 2007. *Egersund vindpark Eigersund kommune, Rogaland. Fagrapport – Støy og skyggekast*.
- NVE, RA, DN og Statkraft Grøner, 2003. *Vindkraft og miljø- en erfaringsgjennomgang*.
- Porsholdt Jensen, H. 2005. *Friluftslivsinteresser i Rogalands potensielle vindkraftområder*. Rogaland Fylkeskommune
- Rogaland fylkeskommune 2003. *Fylkesdelplan for Friluftsliv, Idrett, Naturvern, Kulturvern (FINK)*.
- Rogaland fylkeskommune. 2007. *Fylkesdelplan for vindkraft*. Høringsutkast
- Selfors, A. & Sannem, S. 1998. *Vindkraft - en generell innføring*. Norges Vassdrags- og energidirektorat.
- Solberg, S. 2000. *Støy fra vindkraft*. Rapport utarbeidet av KILDE Akustikk as for SFT.
- Statens Forurensingstilsyn (SFT). 2000. *Støy fra vindturbiner*. Faktaark TA 1738/2000
- Statens vegvesen. 1995. *Konsekvensanalyser. Del II a – Metodikk for beregning av ikke-prissatte konsekvenser*. Eigersundndbok 140.
- Stavanger Turistforening, 1996. *God tur! Dagsturer fra hav til hei*. Foreningsårbok
- Teigland, J. 1994. *Konsekvenser av naturinngrep for fritidsbruken av natur*. Telemarksforskning, Bø
- Vistad, O.L., Vorkinn, M., Kaltenborn, B. P. 1993. *Utlendingar i Noreg, ved 6000 av dei. Om bruksmønster og miljøpreferansar*. NINA.
- Aas, Ø., Andersen, O. & Haaland, H. 2001. *Temautredning friluftsliv, jakt og fiske i forbindelse med etablering av Regionfelt Østlandet i Gråfjell. Etablering av Ingeniørvåpenet i Åmot kommune*. NINA Oppdragsmelding 719.

Kilder på internett

Arealis Rogaland: <http://kart.fmro.no/arealis42/index.jsp>

Sykkelferie i Norge. www.bike-norway.com

Hjemmesider Rogaland fylkeskommune: www.rogaland-f.kommune.no

Hjemmesider Eigersund kommune www.ha.kommune.no

Kommuneplanen i Eigersund 2003-2018 (2003) med innsynsløsning for arealdel

Eigersund turist- og adressekart (1:50 000 og 1: 10 000), utgitt av Eigersund kommune, 1998

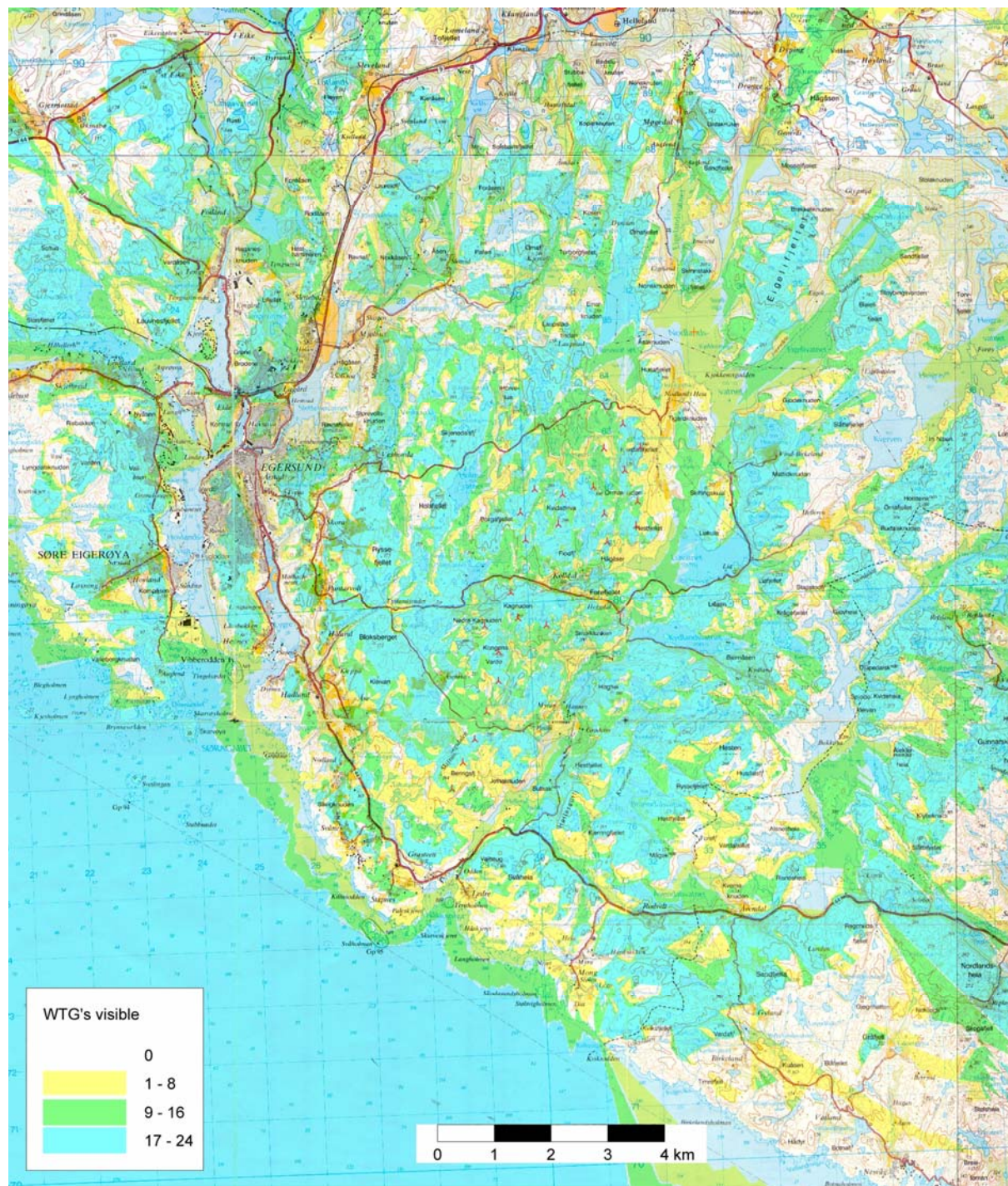
VEDLEGG 1

SYNLIGHETSKART, 35 stk 3 MW vindturbiner



WGT visible = antall synlige vindturbiner

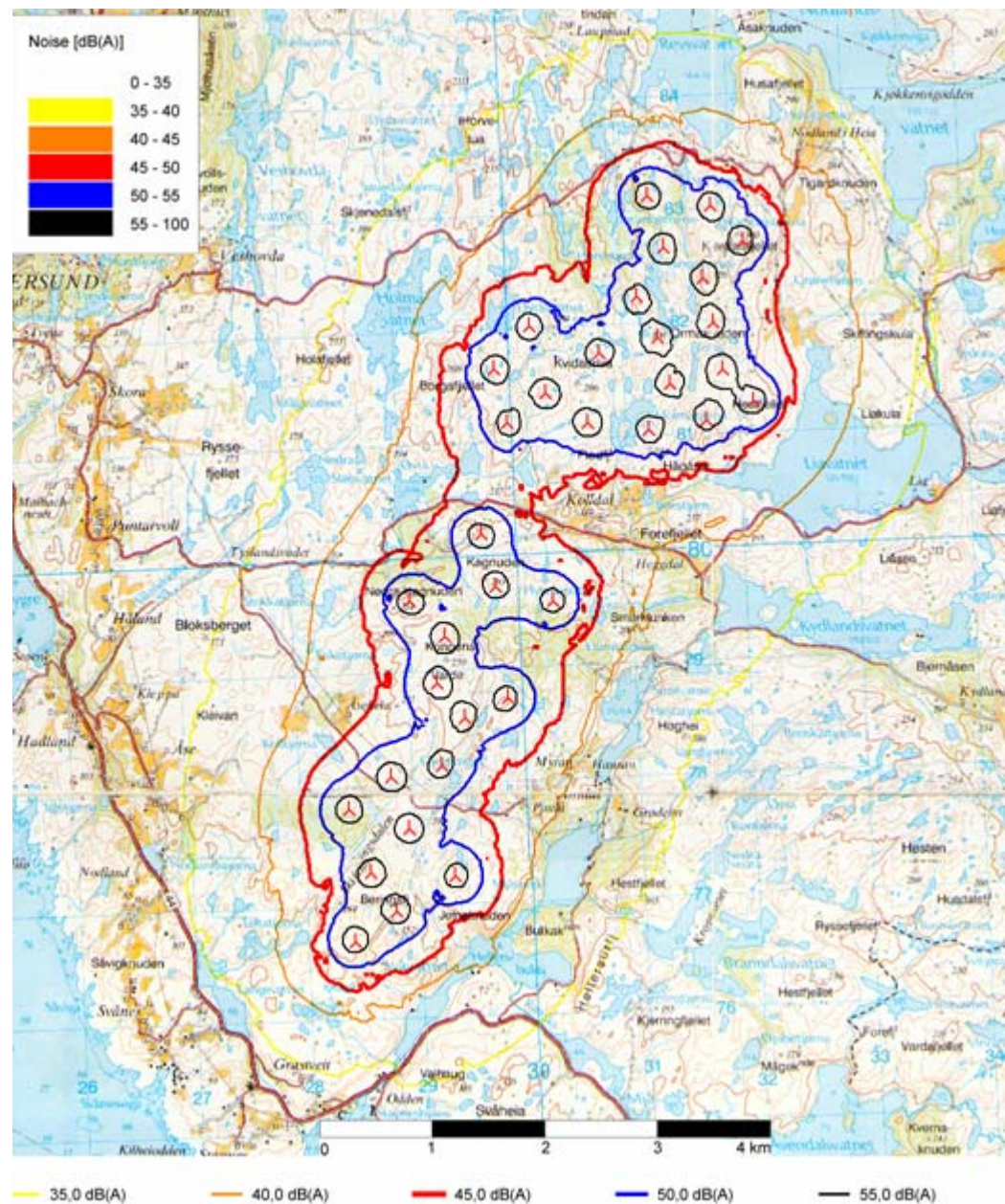
Synlighetskart, 24 stk 4,5 MW vindturbiner



WGT visible = antall synlige vindturbiner

VEDLEGG 2

STØYKART, 35 stk 3 MW vindturbiner



Map of noise contours around the Kviteseid Airport area. The map shows noise levels in dB(A) with a color-coded legend: 0-35 (yellow), 35-40 (orange), 40-45 (red), 45-50 (dark red), 50-55 (blue), and 55-100 (black). The map includes geographical features like lakes (Kviteseidvatnet, Kviteseidvatnet, Kviteseidvatnet), roads, and settlements. A scale bar at the bottom indicates distances from 0 to 4 km. The map is titled 'Kviteseid lufthavn' and 'Kviteseid kommun'.