

NATURFORVALTEREN

AKSJESELSKAP



Brusali-Karten vindpark

- konsekvenser for friluftsliv og ferdsel

2007- 4

www.naturforvalteren.no

NATURFORVALTEREN

AKSJESELSKAP

NATURFORVALTEREN

AKSJESELSKAP

Tittel: Brusali-Karten vindpark

– Konsekvenser for friluftsliv og ferdsel

Oppdragsgiver: Lyse Produksjon AS

Forfatter: Bjarne Oddane

Dato: 13.06.2007

Prosjekt Nr.:

Rapport Nr.: 2007-4

Antall sider: 27

Tilgjengelighet: Åpen

Prosjektleder: Roy Mangersnes

Prosjektmedarbeider:

Emneord: Brusali-Karten vindpark, KU, friluftsliv jakt, konsekvenser

Sammendrag:

Denne temarapporten skal vurdere konsekvensene for friluftsliv og ferdsel ved en utbygging av Brusali-Karten vindpark i Hå, Time og Bjerkreim kommuner, Rogaland fylke. I rapporten vil det bli foreslått avbøtende tiltak for å redusere eventuelle negative virkninger av tiltaket.

Planområdet ligger stort sett mellom 100 og 400 m.o.h. på Høg-Jæren, og benyttes i dag stort sett som utmarksbeite og som turområde for lokalbefolkningen.

Innenfor planområdet vil man befinne seg i det visuelle territorium eller i den visuelle dominanssonen for vindturbinene. Fra de fleste toppene vil alle turbinene være innen synlig avstand. Terrenget er kupert og alt etter hvor man befinner seg ellers i planområdet, vil et ulikt antall turbiner være synlige. Generelt sett vil disse virke dominerende i omgivelsene. Støyen fra turbinene vil i hele planområdet være over anbefalt grenseverdi for friluftsliv. Skyggekast og refleksblink vil kunne forekomme i hele planområdet, og kan påvirke opplevelseskvaliteten for de som ferdes i området. I lavere områder, som Brusali-Karten, vurderes det å være liten til ingen risiko for ising som kan medføre sikkerhetsrisiko. Friluftlokalitetene er av både lokal og regional verdi og konsekvensene for tiltaket for friluftsliv vurderes til å være fra liten negativ til middels negativ.

Verdien av planområdene som jakt- og fiskeområder er kun av lokal karakter. Jakt og fiske vil i stor grad kunne pågå upåvirket om parken blir bygd.

I influensområdet vil de nærmeste områdene bli påvirket visuelt, og av støy og skyggekast. Konsekvensen av vindparken vil for friluftslivet være avtagende med økende avstand. Friluftsbukere vil være i den visuelle dominanssonen i de nærmeste områdene ut til 1,5 km fra nærmeste turbinpunkt, og i den visuelle influenssonen i en avstand på 10 km til planområdet. Støy vil på samme måte avta med avstanden til turbinene. De nærmeste friluftsområdene, med høyest verdi, vil bli middels negativt påvirket av vindparken, mens for arealene lengst fra parken vil konsekvensene være ubetydelige.

Dato: 13.06.2007

Signatur:

FORORD

På oppdrag fra Lyse Produksjon AS har Naturforvalteren AS gjennomført en konsekvensutredning innenfor temaet friluftsliv og ferdsel, for Brusali-Karten vindpark. Utredningen baserer seg på melding for tiltaket, og tar sikte på å utrede nevnte punkter i tråd med fastsatt utredningsprogram.

Grunnlaget for utarbeidelse av denne temarapporten er basert på støysonkart, synlighetskart og skyggekart levert av Lyse Produksjon AS, i tillegg til kommuneplaner, Fylkesplan for friluftsliv, idrett, natur og kulturminner i Rogaland (FINK 2003), temautredningen "Friluftslivsinteresser i Rogalands potensielle vindkraftområder" (Rogaland Fylkeskommune 2006) og intervjuer med grunneiere og kontaktpersoner i Hå, Time og Bjerkreim kommune. Det er i tillegg benyttet tilgjengelige litteratur og databaser. Kilder er listet bakerst i rapporten.

Temarapporten skal sammen med andre utredninger ligge til grunn for en samlet vurdering av tiltaket i en endelig konsekvensutredning.

Sandnes 13.06.2007

Bjarne Oddane

SAMMENDRAG

Planområdet

Planområdet Brusali-Karten ligger i kommunene Hå, Time og Bjerkreim i Rogaland fylke. Området ligger stort sett mellom 100 og 400 m.o.h. på Høg-Jæren. Området karakteriseres av flere markerte "høydedrag" blandet med et småkupert terreng. Det er noe skog og buskvegetasjon i enkelte dalfører, og en del små og mellomstore vann finnes i området. Området benyttes i dag stort sett som utmarksbeite og som turområde for lokalbefolkningen.

Friluftsliv

Bruken av naturen til friluftsliv og rekreasjon har sterke tradisjoner, og det enkle friluftslivet – for alle, i dagliglivet og i harmoni med naturen er prioritert i Norge (MD 2001). Det å kunne ferdes og oppholde seg i friluft er for mange en viktig del av tilværelsen, og kan ikke erstattes med andre aktiviteter. Friluftsliv har egenverdi i form av den umiddelbare gleden ved selve friluftslivsaktiviteten, naturopplevelsen og mulighet til rekreasjon, avkopling og samvær med andre.

Problemstillinger

Folk vil gjerne ha fred og ro når de bedriver friluftslivsaktiviteter. Det er grunn til å tro at verdien av ro og stillhet øker i det moderne samfunnet der hverdagen for mange er sterkt preget av støy og stress. Drift av vindturbiner innebærer noe aerodynamisk støy fra rotorbladene og mekanisk støy fra det elektromekaniske aggregatet. Den aerodynamiske støyen er normalt sterkere enn den mekaniske støyen, og den mekaniske støyen er bare hørbar dersom man oppholder seg tett opptil turbinene. Støy fra disse vil oppfattes som en gjentakende lyd som i stor grad bryter med lyder fra omgivelsene. Avstand til vindturbinen og vindforholdene betyr mest for støynivået. For stille områder som rekreasjons-, natur- og friluftsområder utenfor tettbebyggelsen er anbefalt øvre grense L_{den} 40 dB.

Vindturbiner er høye konstruksjoner og rotoreses sirkelbevegelser kan forårsake skyggekast og refleksblink. I tillegg blir disse ofte lokalisert på de høyeste områdene/punktene i terrenget. Vindturbinene vil påvirke landskapsbildet i og utenfor planområdet, og opplevelsen av dette. Normalt regner man med at en vindturbin har en "visuell influenssone" på ca.10 km. Installasjonene på Brusali-Karten vil bli synlig over relativt store avstander, men landskapspåvirkningen og opplevelsen vil avta med økende avstand. I tillegg til selve turbinkonstruksjonene, vil også veganlegg, transformatorstasjoner og linje- og kabelframføring til eksisterende kraftnett påvirke landskapet. Virkningen avtar med økende avstand, men virkningen avtar sprangvis og ikke jevnt. Der disse sprangene skjer, kan vi antyde grenser mellom ulike soner for visuell virkning; visuelt territorium, visuell dominanssone og visuell influenssone.

Når rotoren på vindturbinen står mellom observatøren og solen, vil vingene kaste roterende skygge mot de nære omgivelsene. Omfanget av skyggekast vil variere med års- og døgntid. Generelt sett vil skyggenes utstrekning være liten ved høy sol og stor ved lav sol. Skyggekast vil i de fleste tilfeller oppleves negativt for friluftsbukere.

Turbinblader produseres med glatt overflate, og kan derfor gi blink når sollyset reflekteres. Refleksblink fra en stor vindpark vil kunne oppfattes på flere kilometers

hold, og vil være vel så sjenerende på langt hold sammenlignet med det nære influensområdet. Denne effekten har blitt sjeldnere etter at moderne vindturbiner blir anti-refleksbehandlet.

Det er ikke gjort studier av forekomst av ising i planområdet, men i lavereliggende områder, som Brusali-Karten, vurderes det å være liten til ingen risiko for ising som kan medføre sikkerhetsrisiko

Friluftsliv og ferdsel i planområdet

Innenfor planområdet vil en befinne seg i det visuelle territorium eller i den visuelle dominanssonen. Fra de fleste toppene vil alle turbinene være innen synlig avstand. Terrenget er kupert og alt etter hvor man befinner seg vil et ulikt antall turbiner være synlige. Generelt sett vil disse fremstå som dominerende for omgivelsene. Støyen fra vindturbinene vil i hele planområdet være over anbefalt grenseverdi for friluftsliv.

Skyggekast og refleksblink vil kunne forekomme i hele planområdet, og kan påvirke opplevelseskvaliteten for de som ferdes i området. Det er ingen norske regler for hva som er akseptabel skyggekast. Vindturbinene som planlegges brukt vil være anti-refleksbehandlet, slik at faren for refleksblink vil være redusert.

I lavereliggende områder, som Brusali-Karten, vurderes det å være liten til ingen risiko for ising som kan medføre sikkerhetsrisiko. Planområdet blir i tillegg mest nytt til friluftaktiviteter vår, sommer og høst når ising i alle tilfeller ikke er noe problem.

Folk som tar turen for å oppleve "uberørt" natur, vil få en endret opplevelse etter at vindparken er realisert. I stedet for utsikt mot vid og "uberørt" natur, vil utsikten bli preget av tekniske installasjoner. I tillegg vil støy fra vindturbinene, og spesielt vindturbinene nærmest turløyper, kunne virke sjenerende på turgåere.. Både støy og visuell påvirkning, samt arealbeslag kan føre til at området blir mindre attraktivt for friluftsliv.

Jakt og fiske

Småviltjakt drives innenfor planområdet, men i beskjeden grad. Det finnes hare, orrfugl og rådyr i området. Rådyrjakt i planområdet vurderes som god. Det er i tillegg fellingsløyve på to hjort i området.

De fleste vannene innenfor planområdet er påvirket av sur nedbør, og det finnes neppe viktige forekomster av fisk. Flere vann i planområdet er undersøkt i 1975 og 1989 med konklusjon at bestandene har dødd ut. Problemstillinger knyttet til ferskvannsfiske er således ikke prioritert under arbeidet.

Verdien av planområdet som jakt- og fiskeområde er kun av lokal karakter. Jakt og fiske vil i stor grad kunne pågå upåvirket om parken blir bygd. Driften av anlegget, med ferdsel på interne veier, kan bidra til forstyrrelse under jakta. Skyting må bare skje mot sikker bakgrunn. Skudd mot vindturbinene kan medføre skader på utstyret. Vedlikeholdsarbeid og ferdsel i området bør således skje i forståelse med jaktinteressene for å redusere konfliktpotensialet.

Anleggsarbeidet bør gjøres områdevis og hvert område bør ferdigstilles før det begynnes på et nytt, slik at viltet ikke blir presset ut av området i sin helhet.

I driftsfasen kan en vurdere å lage skjøtselsplan for området for å bevare kystlyngheia som er viktig for orrfuglen. Anleggsarbeidet ved evt. spillplasser for orrfugl bør ikke foregå i spillperioden (april – mai). Vindturbiner og veier bør ikke legges nærmere enn 500 meter fra disse lokalitetene.

Friluftsliv og ferdsel i influensområdet

De nærmeste områdene vil bli påvirket visuelt, og av støy og skyggekast. Konsekvensen av vindparken vil for friluftslivet være avtagende med økende avstand. Friluftsbukere vil være i den visuelle dominanssonen i de nærmeste områdene ut til 1,5 km fra nærmeste turbinpunkt, og i den visuelle influenssonen i en avstand på 10 km til planområdet. Støy vil på samme måte avta med avstanden til turbinene. Friluftsliv utøves ofte av mennesker som ønsker seg bort fra dagliglivets stress, og disse vil oppsøke områder med stillhet, natur og kulturverdier. Både støy og visuell påvirkning fra vindturbinene, kan føre til at området blir mindre attraktivt i friluftssammenheng.

Avbøtende tiltak

Plassering av turbinene, fargevalg, valg av turbiner med samme størrelse og med samme omdreinings hastighet og retning på rotoren - kan bidra til å dempe det visuelle inntrykket.

Ved å sette opp informasjonstavler om vindparken på tursti i planområdet, kan man gjøre område mer interessant for besøkende.

Brusaknuten er Jærens høyeste fjell og et mye brukt turmål. Det bør vurderes å flytte/fjerne vindmølla på Brusaknuten.

Det interne veinettet kan utvikles til turstier med universell utforming. Denne typen tiltak er etterspurt og vil kunne gi positive naturopplevelser for funksjonshemmede i regionen.

Andre vurderinger

0-alternativet vil få svært liten konsekvens for de utredede temaene da det ikke vil medføre endringer fra dagens situasjon. Det bør allikevel tas med i betraktningen at det med dagens utbyggingshastighet i regionen, og da spesielt i tilknytning til Sandnes og Bryne, vil bli svært stor etterspørsel etter egnede turområder. Nærområdene til Brusali-Karten vil da kunne bli viktige utfartsområder for befolkningen. Verdien av dette området som turmål vil øke på sikt.

Sammenstilling

Friluftslokalitetene er av både lokal og regional verdi og konsekvensene for tiltaket for friluftsliv vurderes til å være fra liten negativ til middels negativ.

Jakt og fiske vil i stor grad kunne pågå upåvirket om parken blir bygd konsekvensene for tiltaket vurderes til å være middels negativ (liten negativ med avbøtende tiltak) i anleggsfasen og ubetydelig/ingen i driftsfasen.

I influensområdet vil konsekvensen være avtagende med økende avstand.

En samlet vurdering av konsekvensene av Brusali-Karten vindpark på friluftsliv og ferdsel strekker seg fra ubetydelig/ingen til middels negativ for temaet.

Tema		Verdi		Virkninger		
				Omfang	Konsekvens	Konsekvens med avbøtende tiltak
Synesvarden-Karten - Laksesvelafjellet	Planområdet	Regional	Viktig friluftsområde	Middels negativ	Middels negativ (--)	Middels negativ (--)
Brusaknuten	Planområdet	Lokal	Viktig friluftsområde	Stor negativ	Middels negativ (--)	Liten negativ (-)
Skinansfjellet	Planområdet	Lokal	Viktig friluftsområde	Middels negativ	Liten negativ (-)	Liten negativ (-)
Jakt og fiske	Anleggsfasen	Lokal	Viktig friluftsområde	Middels negativ	Middels negativ (--)	Liten negativ (-)
	Driftsfasen			Ubetydelig / ingen	Ubetydelig/ingen (0)	Ubetydelig/ingen (0)
Synesvarden-Karten - Laksesvelafjellet	Influensområdet	Regional	Viktig friluftsområde	Middels negativ	* Middels negativ (--) til Ingen/Ubetydelig (0)	* Middels negativ (--) til Ingen/Ubetydelig (0)
Synesvarden	Influensområdet	Regional	Svært viktig friluftsområde	Middels negativt	Middels negativt (--)	Middels negativt (--)
Andre turmål	Influensområdet	Regional/ lokal	Svært viktig/ Viktig friluftsområde	Middels negativt til Lite/Intet	* Middels negativ (--) til Ingen/Ubetydelig (0)	* Middels negativ (--) til Ingen/Ubetydelig (0)

Tabell 9.1. Verdi, omfang og konsekvens av utbygging av Brusali-Karten vindpark på ulike tema.

* = konsekvensen vil variere med avstanden fra vindparken.

INNHOLDSLISTE

1	INNLEDNING.....	1
2	TILTAKSBESKRIVELSE.....	1
2.1	Planområdet.....	1
2.2	Utbyggingsplaner.....	2
3	GRUNNLAG OG METODER.....	4
3.1	Grunnlag og kilder.....	4
3.2	Metoder.....	4
4	FRILUFTSLIV OG FERDSEL I PLAN- OG INFLUENSOMRÅDET.....	7
4.1	Friluftsliv.....	7
4.1.1	Friluftsliv i plan- og influensområdet.....	7
4.1.2	Friluftsliv i plan- og influensområdet.....	8
5	PROBLEMSTILLINGER.....	9
5.1	Støy fra vindturbiner.....	9
5.2	Visuell påvirkning.....	10
5.3	Skyggekast og refleksblink.....	12
5.4	Ising.....	12
6	TEMATISK VURDERING AV OMFANG OG KONSEKVENSN.....	13
6.1	Friluftsområder/aktiviteter som berøres i planområdet.....	13
6.1.1	Synesvarden-Kartavatnet (G63) og Laksessvelafjellet (D65).....	14
6.1.2	Brusaknuten.....	15
6.1.3	Skinansfjellet.....	15
6.1.4	Jakt og fiske.....	16
6.2	Friluftsområder/-aktiviteter som berøres i influensområdet.....	16
6.2.1	Synesvarden-Kartavatnet (G63) og Laksessvelafjellet (D65).....	17
6.2.2	Synesvarden.....	17
6.2.3	Andre turmål.....	17
6.3	Vurdering i forhold til andre vindparkprosjekter.....	18
7	AVBØTENDE TILTAKET.....	18
8	ANDRE VURDERINGER.....	18
8.1	Vurdering av 0-alternativet.....	18
9	SAMMENSTILLING.....	20
10	REFERANSER.....	21
	Muntlige kilder.....	21

1 INNLEDNING

Denne temarapporten skal vurdere konsekvensene innenfor temaet friluftsliv og ferdsel av en utbygging av Brusali-Karten vindpark i Hå, Time og Bjerkreim kommuner, Rogaland fylke. I rapporten vil det bli foreslått avbøtende tiltak for å redusere eventuelle negative virkninger av tiltaket.

Rapporten baserer seg på melding for tiltaket, og tar sikte på å utrede nevnte punkter i tråd med fastsatt utredningsprogram.

Temarapporten skal sammen med andre utredninger ligge til grunn for en samlet vurdering av tiltaket i en endelig konsekvensutredning.

2 TILTAKSBESKRIVELSE

2.1 Planområde

Utbygger har utarbeidet ett hovedalternativ for utnyttelse av vindressursene i Brusali-Karten området. Utredningen er gjort med dette alternativet som utgangspunkt. Det finnes imidlertid flere alternativer for nettilkobling i prosjektet. De ulike alternativene vil ikke ha innvirkning på vurderingene i denne temarapporten.

Planområdet Brusali-Karten ligger i kommunene Hå, Time og Bjerkreim i Rogaland fylke. Området ligger stort sett mellom 100 og 400 m.o.h. på Høg-Jæren. Området karakteriseres av flere markerte "høydedrag" blandet med et småkupert terreng. Det er noe skog og buskvegetasjon i enkelte dalfører, og en del små og mellomstore vann finnes i området. Brusali-Karten benyttes i dag stort sett som utmarksbeite, og som turområde for lokalbefolkningen.



Fig. 2.1. Lokalisering av planområdet.

2.2 Utbyggingsplaner

Utbyggingsplanene, og dokumenter i den forbindelse, er mottatt fra Lyse Produksjon AS.

Vindparken omfatter området der vindturbinene er plassert og et mindre flatt areal rundt disse, samt nødvendig infrastruktur for å bygge og drive parken. Dette innebærer transformatorer, vegnett, kabelanlegg og eventuelt driftsbygg.

Lyse Produksjon AS planlegger etablering av vindpark innenfor et areal på oppimot 18 km². I foreliggende planer er det tegnet inn 40 vindturbiner, som beskrevet i plankart levert av oppdragsgiver. Det er planlagt å bruke vindturbiner på 3,0 MW, noe som ved en utbygging vil gi en installert effekt på 120 MW. Vindturbinene vil være 80 meter høye – målt til navet, og totalt 125 meter med 90 meter rotordiameter. Beregnet installert effekt i planområdet kan gi en midlere årsproduksjon i størrelsesorden 340GWh, tilsvarende forbruket i 15 500 eneboliger.

Teknisk plan for Brusali-Karten vindpark og dens infrastruktur framgår av figur 2.2a, 2.2b og 2.2c. Vindturbinene vil bli plassert på høydedragene for optimal produksjon. Den endelige plasseringen vil bli bestemt av vindforhold og topografi, men foreløpige planer tyder på at vindturbinene blir plassert med 250-500 meters avstand på tvers av dominerende vindretninger, og 600-700 meter på langs av vindretningen.

I tillegg til selve vindturbinen med en tårndiameter på ca. 5 meter bygges et fundament i betong på ca. 60-70m². Vindturbinene knyttes sammen av internt veinett. Det vurderes å forsterke og utvide eksisterende landbruksveier i planområdet til dette formålet, samt til bruk i anleggsfasen. Ved behov for nye veier vil disse terrengtilpasses og utformes i samråd med kommune og grunneier. Veiene må også tilpasses krav fra turbinleverandør og må typisk være 5 meter brede og bygges for å tåle høyt akseltrykk.

Det går i dag en 300 kV linje gjennom området (Stokkeland – Åna Sira). Det er laget flere alternativer for nettilknytning for Brusali-Karten vindpark:

Alternativ 1: Transformatorstasjon 33/300 kV ved Mellomstrand. Jordkabel 33kV i hele parken. Det forutsettes at andre vindparker må mates inn på et eget 132 kV nett (se fig. 2.2c).

Alternativ 3: Transformatorstasjon 33/300kV ved Holmavatnet. Jordkabel 33kV i hele parken (se fig. 2.2b).

Alternativ 4A: Transformatorstasjon 33/300kV ved Stølsvatnet. Jordkabel 33kV i hele parken. Det forutsettes at andre vindparker må mates inn på et eget 132 kV nett (se fig. 2.2c).

Alternativ 4B: Transformatorstasjon 33/132 kV ved Stølsvatnet, og transformatorstasjon 132/300kV ved Holmavatnet. Jordkabel 33kV i hele parken men luftlinje fra Stølsvatn til Holmavatnet. Halvparten av kostnadene

til denne linjen forutsettes dekket av andre parker nord eller øst for Brusali-Karten som skal knyttes til transformatorstasjonen på Holmavatnet

Alternativ 3 med jordkabel i hele parken er primæralternativet og rapporten tar derfor utgangspunkt i dette alternativet.

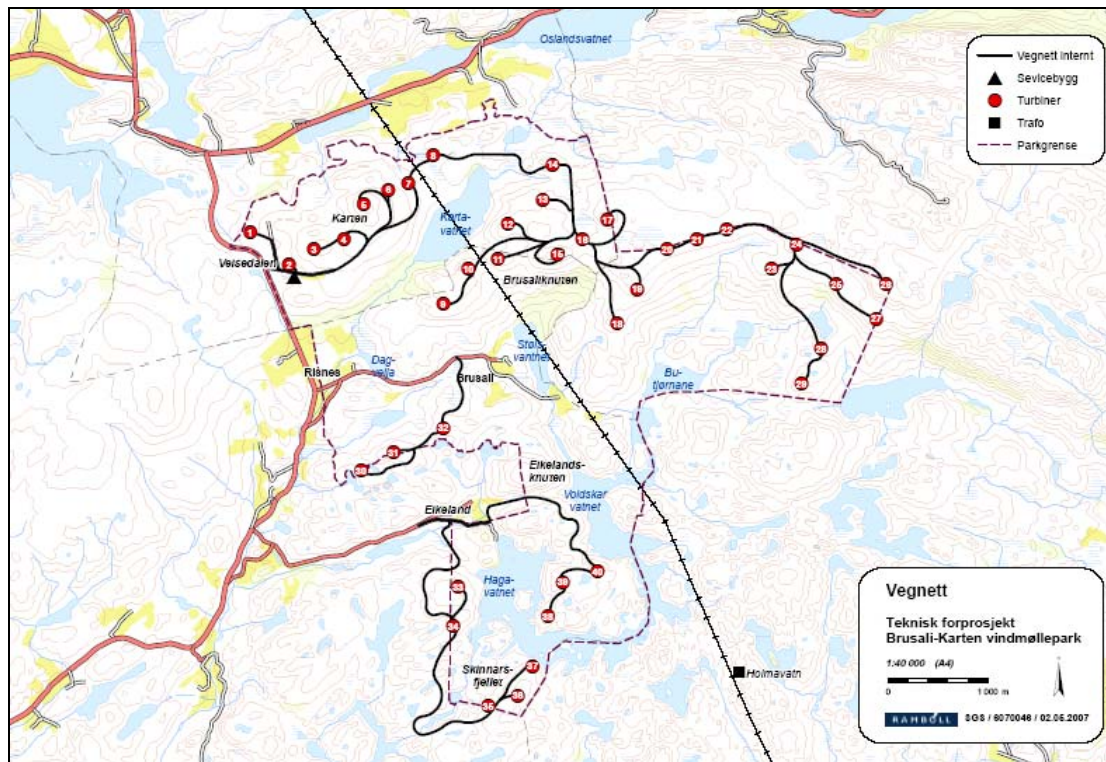


Fig. 2.2a. Planområdet med vindparkens veginn.

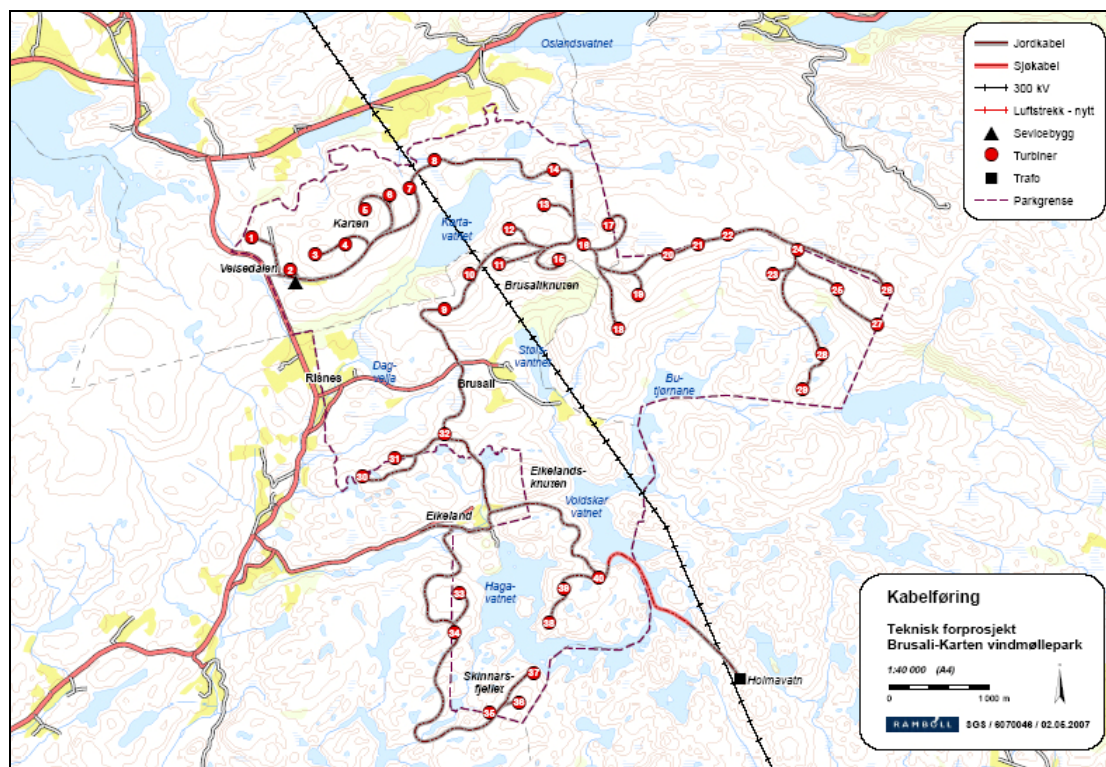


Fig. 2.2b. Kartet viser hovedalternativet (alternativ 3) for kabelføringen i vindparken.

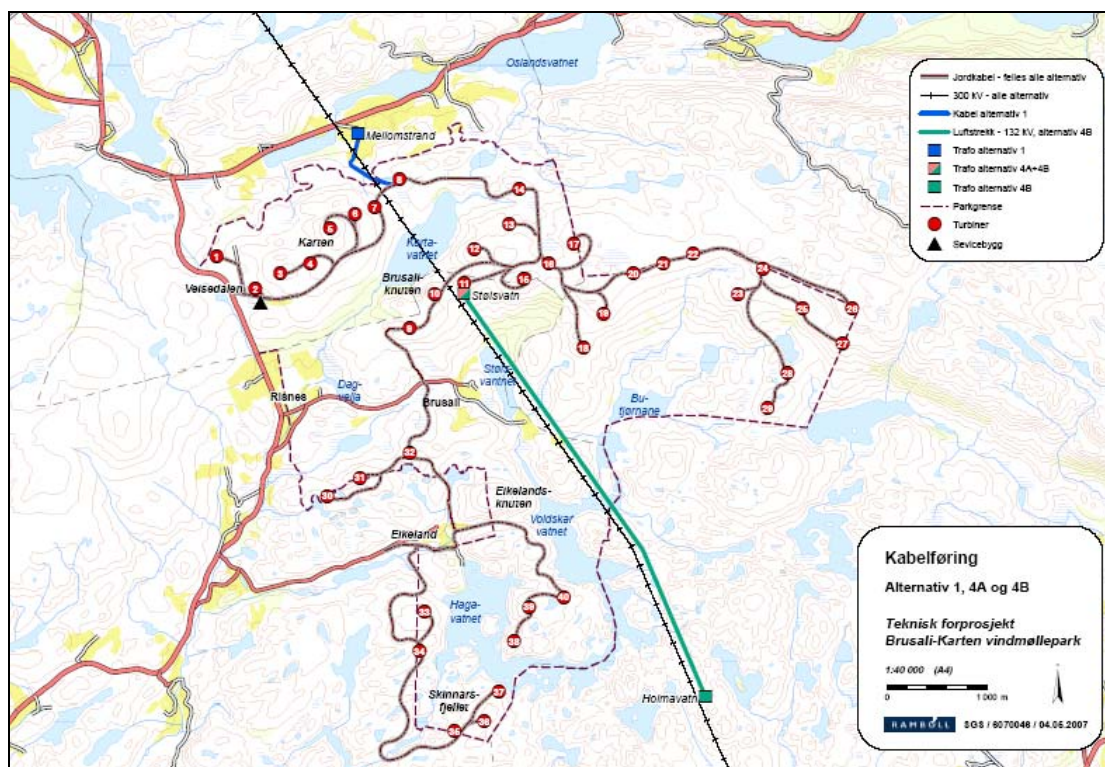


Fig. 2.2c. Kartet viser kabelalternativene 1, 4a og 4b.

3 GRUNNLAG OG METODER

3.1 Grunnlag og kilder

Grunnlaget for utarbeidelse av denne temarapporten er basert på støysoneskart, synlighetskart og skyggekastkart levert av Lyse Produksjon AS, i tillegg til kommuneplaner, Fylkesplan for friluftsliv, idrett, natur og kulturminner i Rogaland (FINK 2003), temautredningen "Friluftslivsinteresser i Rogalands potensielle vindkraftområder" (Rogaland Fylkeskommune 2006) og intervjuer med grunneiere og kontaktpersoner i Hå, Time og Bjerkreim kommune. Det er i tillegg benyttet tilgjengelige litteratur og databaser. Kilder er listet bakerst i rapporten.

3.2 Metode

Konsekvensvurderingen baseres dels på faglig skjønn og dels på sammenligning av mer eller mindre målbare størrelser. Faglig skjønn vil måtte brukes ved fastsetting av områdets verdi, omfang av berørthet og ved vurdering av konsekvenser. Vurdering av konsekvens blir dermed en analyse der både objektive kriterier og faglig skjønn legges til grunn. I denne rapporten er metoden for vurdering av ikke-prissatte konsekvenser basert på metode utarbeidet av Statens vegvesen i Håndbok 140 (1995), inndelt etter verdi, omfang og konsekvens. Verdiklassifiseringen av de ulike berørte områdene følger metoden som er beskrevet i Direktoratet for naturforvaltnings Håndbok 25 (2004).

Trinn 1 Status/Verdi

I trinn 1 blir de ulike områdene verdiklassifisert. Noen av områdene er verdiklassifisert i kildedokumentet, men der slik prioritering ikke foreligger er en tilsvarende verdiklassifisering forsøkt gjort etter følgende verdiskala:

- Nasjonal verdi
- Fylkesverdi/regional verdi
- Lokal/kommunal verdi

I tillegg er de aktuelle områdene vurdert i henhold til matrise for verdisetting av friluftsområder (tabell 3.2 og 3.3)

		1	2	3	4	5
Bruk	Hvor stor er dagen brukerfrekvens?	Liten				Stor
Regionale/nasjonale brukere	Brukes området av personer som ikke er lokale?	Aldri				Ofte
Opplevelses-kvaliteter	Har området spesielle natur- eller kulturhistoriske opplevelseskvaliteter? Har området et spesielt landskap?	Ingen				Mange
Symbolverdi	Har området en spesiell symbolverdi	Ingen				Stor
Funksjon	Har området en spesiell funksjon (atkomstzone, korridor, parkeringsplass el.)?	Ikke spesiell funksjon				Spesiell funksjon
Egnethet	Er området spesielt godt egnet for en eller flere enkeltaktiviteter som det ikke finnes like gode alternativer områder til?	Dårlig				Godt
Tilrettelegging	Er området tilrettelagt for spesielle aktiviteter eller grupper?	Ikke tilrettelagt				Høy grad av tilrettelegging
Kunnskapsverdier	Er området egnet i undervisningssammenheng eller har området spesielle natur- eller kulturvitenskapelige kvaliteter?	Få				Mange
Inngrep	Er området inngrepsfritt?	Utbygd				Inngrepsfritt
Utstrekning	Er området stort nok for å utøve de ønskede aktivitetene?	For lite				Stort nok
Potensiell bruk	Har området potensial utover dagens bruk?	Liten				Stor
Tilgjengelighet	Er tilgjengeligheten god, eller kan den bli god?	Dårlig				God

Tabell 3.1. Verdisettingskjema for friluftsliv (DN 2004)

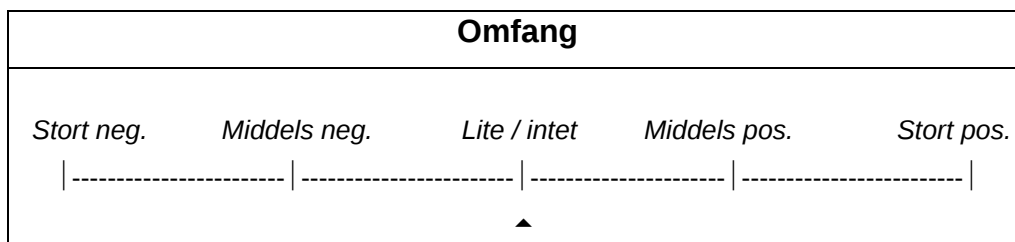
På basis av verdisettingskjema i tabell 3.1. anbefaler DN (2004) en verdisetting av friluftsområder, som vist i tabell 3.2.

Verdi	Kriterier
A) Svært viktig friluftsområde	Anbefalte kriterier Bruk = 4,5 eller Regionale/nasjonale brukere = 4,5 eller Opplevelseskvaliteter = 5 eller Symbolverdi = 5 eller Funksjon = 5 eller Egnethet = 5 eller Tilrettelegging = 5 eller En generell høy score
B) Viktig friluftsområde	Bruk = 3 eller Regionale/nasjonale brukere = 3 eller Opplevelseskvaliteter = 3,4 eller Symbolverdi = 3,4 eller Funksjon = 3,4 eller Egnethet = 3,4 eller Tilrettelegging = 3,4 eller En generell høy score
C) Registrerte friluftsområde	Bruk = 2
D) Ikke klassifisert friluftsområde	Områder som ikke blir verdsatt som A, B eller C.

Tabell 3.2. Verdisetting (DN 2004)

Trinn 2 Omfang

Trinn 2 består i å beskrive og vurdere type og omfang av mulige virkninger hvis tiltaket gjennomføres. Konsekvensene blir bl.a. vurdert ut fra omfang i tid og rom og sannsynligheten for at de skal oppstå. Omfanget blir vurdert langs en skala fra *stort negativt omfang* til *stort positivt omfang*.



Trinn 3 Konsekvens

Det tredje og siste trinnet i vurderingene består i å kombinere verdien (temaet) og omfanget av tiltaket for å få den samlede vurderingen av tiltaket.

Denne sammenstillingen gir et resultat langs en skala fra *svært stor positiv konsekvens* til *svært stor negativ konsekvens* (se under). De ulike kategoriene er illustrert ved å benytte symbolene ”-” og ”+”.

Symbol	Beskrivelse
++++	Svært stor positiv konsekvens
+++	Stor positiv konsekvens
++	Middels positiv konsekvens
+	Liten positiv konsekvens
0	Ubetydelig/ingen konsekvens
-	Liten negativ konsekvens
--	Middels negativ konsekvens
---	Stor negativ konsekvens
----	Svært stor negativ konsekvens

4 FRILUFTSLIV OG FERDSEL I PLAN- OG INFLUENSOMRÅDET

4.1 Friluftsliv

Bruken av naturen til friluftsliv og rekreasjon har sterke tradisjoner, og det enkle friluftslivet – for alle, i dagliglivet og i harmoni med naturen er prioritert i Norge (MD 2001). Det å kunne ferdes og oppholde seg i friluft er for mange en viktig del av tilværelsen, og kan ikke erstattes med andre aktiviteter. Friluftsliv har egenverdi i form av den umiddelbare gleden ved selve friluftslivsaktiviteten, naturopplevelsen og mulighet til rekreasjon, avkopling og samvær med andre.

Friluftsliv har i tillegg flere direkte nytteverdier, for eksempel for helse, livskvalitet, en bærekraftig utvikling og som ressurs for blant annet reiselivet. I et samfunn som bruker store ressurser på reparerende helsetiltak, er det en utfordring å utforske og utnytte det potensialet som friluftsliv og naturkontakt tilbyr på en bedre måte enn i dag.

4.1.1 Friluftsliv i plan- og influensområdet

Synesvarden-Kartavatnet (G63) og Laksesvelafjellet (D65) er i FINK avsatt som område hvor ”allmenne friluftssinteresser bør prioriteres” og overlapper i et bredt belte planområdets nordlige del. Disse områdene utgjør til sammen et større sammenhengende naturområde av regional verdi (se figur 4.1). Stort sett hele planområdet er regulert som LNF-område. Planområdet brukes i forholdsvis liten grad til turgåing, men det jaktes på rådyr og småvilt. Det selges ikke fiskekort til vann i selve planområdet. Det finnes to beskrevne turmål i planområdet; Brusaknuten og Skinansfjellet.

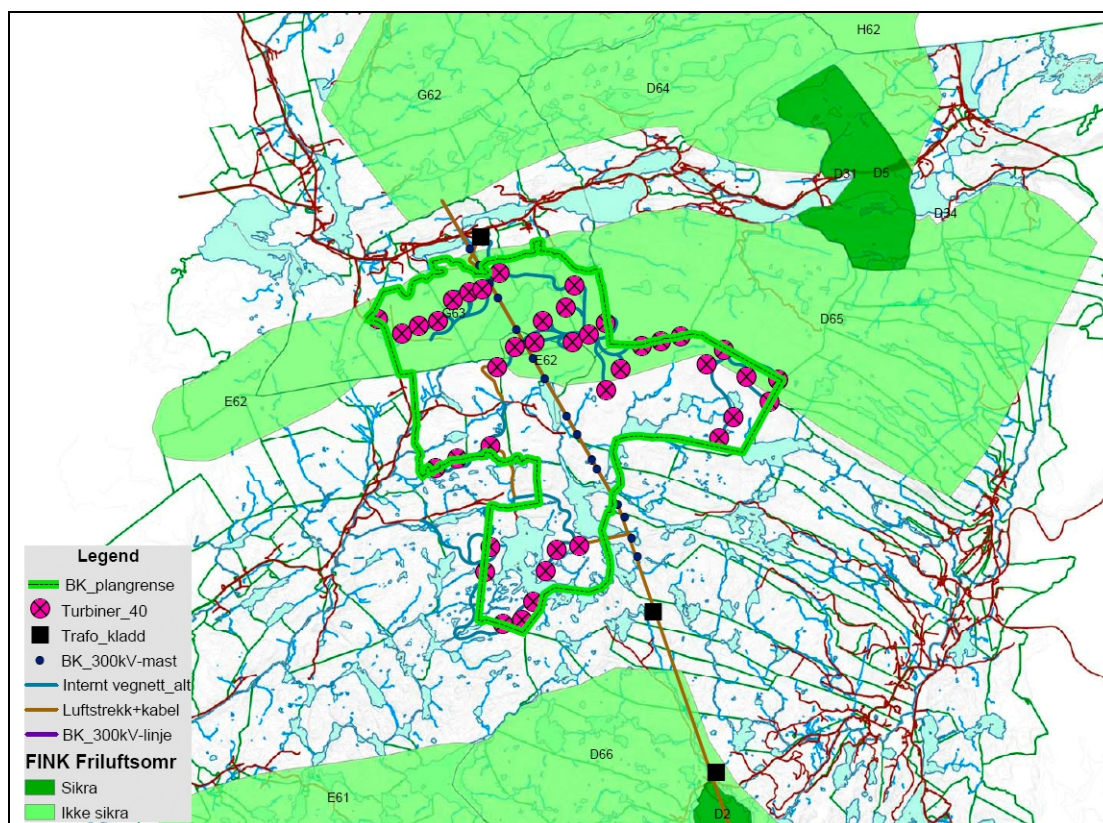


Fig. 4.1. Synesvarden-Kartavatnet (G63) og Laksesvelafjellet (D65) er i FINK avsatt som område hvor "allmenne friluftsjnteresser bør prioriteres" og overlapper i et bredt belte planområdet's nordlige del.

I influensområdet finnes det flere turmål av regional og lokal verdi, blant annet Synesvarden og stranden på Brusand. Timeheia sørøst (G62), Kvesfjellet (G64), Eidland – Kydland (H62), deler av Timeheia øst (G61) og (Eidlandsfjellet (H61), Oгнаheia vest (D61) ligger alle innenfor influensområdet, og er i FINK avsatt som område hvor "allmenne friluftsjnteresser bør prioriteres". Gravdal (D2), Hetlandskogen (D3), og Røyslandskogen (D5) er sikra friluftsområder.

4.1.2 Alternative friluftsområder

Timeheia øst (G61) og Eidlandsfjellet (H61) er i FINK avsatt som område hvor "allmenne friluftsjnteresser bør prioriteres". Deler av disse områdene er utenfor influensområdet og vil ikke bli påvirket av vindparken. Disse områdene inneholder mange av de samme kvalitetene som friluftsområdene innenfor plan- og influensområdet til vindparken. Dalen / Veen (D63) og Madland /Brekkeheia (H63) utgjør også et større sammenhengende friluftsområde. Røyslandskogen (D5) er et sikret friluftsområde som ligger innenfor influenssonen, men den sørligste halvdel av området blir ikke påvirket av en vindparkutbygging. Jærstrendene vil i hovedsak havne utenfor plan- og influensområdet. Kun Brusand vil kunne bli svakt visuelt påvirket.

5 PROBLEMSTILLINGER

5.1 Støy fra vindturbiner

Folk vil gjerne ha fred og ro når de bedriver friluftaktiviteter. Det er grunn til å tro at verdien av ro og stillhet øker i det moderne samfunnet der hverdagen for mange er sterkt preget av støy og stress. I stortingsmelding 39, 2001 står det blant annet at Regjeringen vil:

- legge vesentlig vekt på å verne om muligheten til å oppleve stillhet, fred og ro
- sikre at den verdien ulike områder har for friluftsliv ikke blir redusert av støy og terrengslitasje fra motorkjøretøy, luftfartøy og motorfartøy
- passe på at utbygging av private hytter og turistanlegg i fjellet og langs kysten går for seg på en miljøtilpasset måte, og ikke kommer i konflikt med friluftslivets interesser.

Drift av vindturbiner innebærer noe aerodynamisk støy fra rotorbladene og mekanisk støy fra det elektromekaniske aggregatet. Støyen fra vingene oppfattes som en "svisjende" lyd, mens den mekaniske lyden er mer skurrende. Den aerodynamiske støyen er normalt sterkere enn den mekaniske støyen, og den mekaniske støyen er bare hørbar dersom en oppholder seg tett opptil vindturbinene. Støy fra vindturbinene vil oppfattes som en gjentakende lyd som i stor grad bryter med lyder fra omgivelsene (Solberg 2005).

Avstand til vindturbinen og vindforholdene betyr mest for støynivået. Teoretisk dempes lydnivået med 6 dB hver gang avstanden til turbinen fordobles. I tillegg absorberes noe støy i lufta (ca 3 dB per km).

For stille områder som rekreasjons-, natur- og friluftsområder utenfor tettbebyggelsen er anbefalt øvre grense L_{den} 40 dB (MD 2005). Et støysonenkart for Brusali-Karten vindpark er vist i figur 5.1.

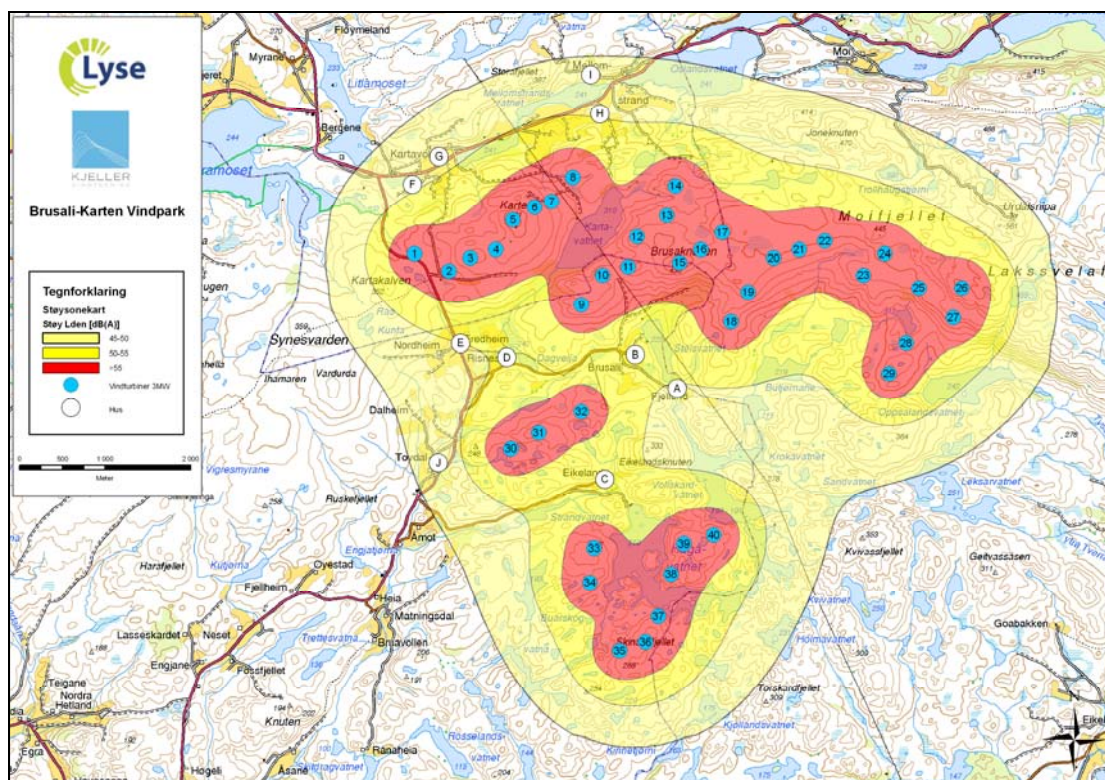


Fig. 5.1. Støysonekart

5.2 Visuell påvirkning

Vindturbiner er høye konstruksjoner og rotoresens sirkelbevegelser kan forårsake skyggekast og refleksblink. I tillegg blir vindturbinene ofte lokalisert på de høyeste områdene/punktene i terrenget.

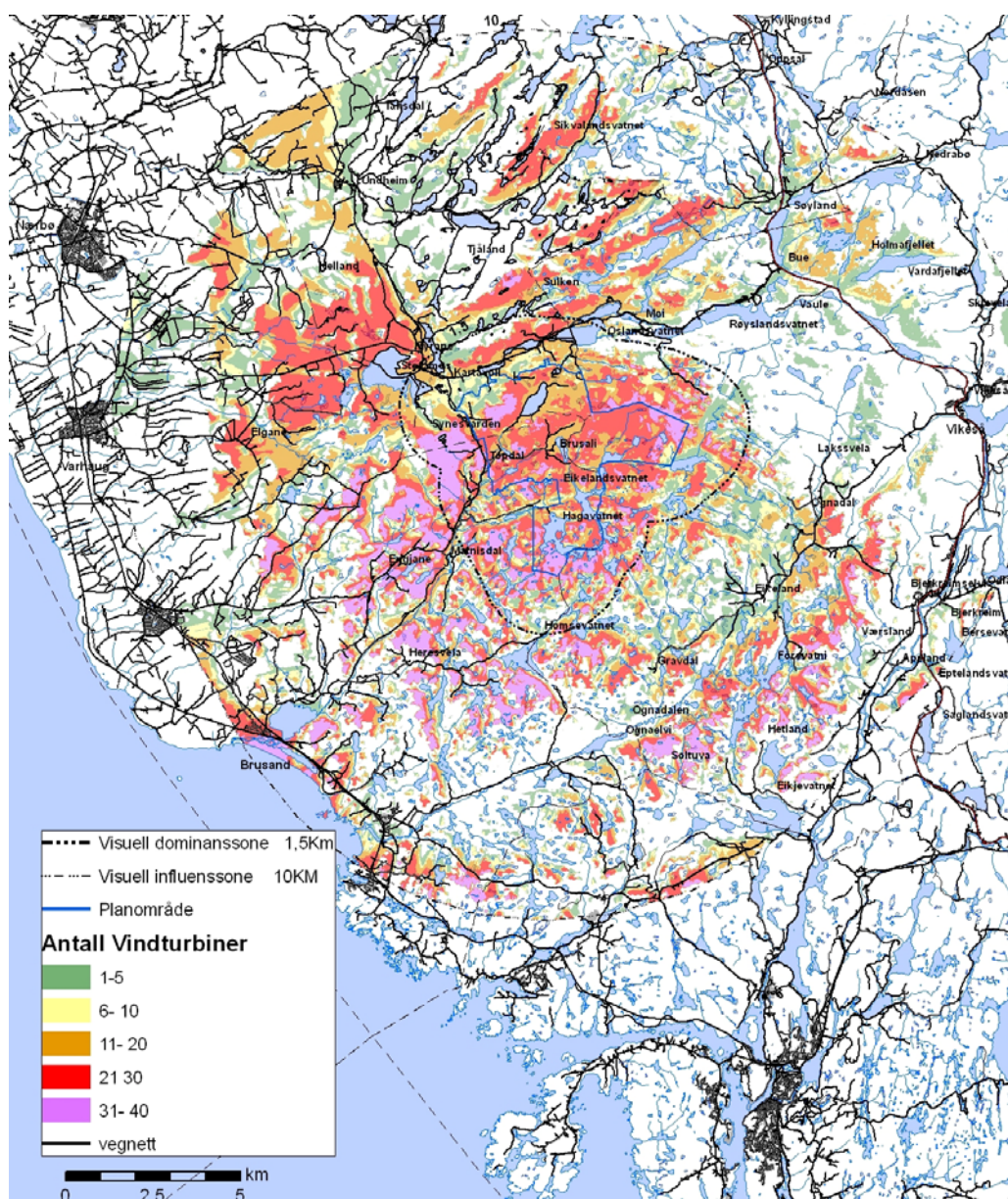
Vindturbinene vil påvirke landskapsbildet i og utenfor planområdet, og opplevelsen av dette. Normalt regner man med at en vindturbin har en "visuell influensssone" på ca. 10 km. Installasjonene på Brusali-Karten vil bli synlig over relativt store avstander, men landskapspåvirkningen og opplevelsen vil avta med økende avstand. I tillegg til selve turbinkonstruksjonene, vil også veganlegg, transformatorstasjoner og linje- og kabelframføring til eksisterende kraftnett påvirke landskapet.

Den visuelle virkningen kan inndeles i flere soner avhengig av avstanden mellom vindturbinene og den som betrakter dem. Virkningen avtar med økende avstand, men virkningen avtar sprangvis og ikke jevnt. Der disse sprangene skjer, kan vi antyde grenser mellom ulike soner for visuell virkning. Selfors & Sannem (1988) deler inn sonene for visuell virkning i tre (se tabell 5.1.)

Visuell sone	Avstanden er fra vindturbinene ved turbinhøyde på 125 m
Visuelt territorium	0 – 375 m
Visuell dominanssone	375 – 1500 m
Visuell influenssone	1,5 – 10 km

Tabell 5.1. Visuelle soner i plan- og influensområdet.

Synlighetskartet (figur 5.2.) viser antall vindturbiner som blir synlige fra omgivelsene rundt vindparken. Kartet skiller ikke mellom situasjoner der hele vindturbinen er synlig og der bare en vingetipp skimtes. Den lokale skjermingsvirkningen av vegetasjonen tas ikke med. I virkeligheten vil derfor omfanget av synlige vindturbiner være mindre enn det synlighetskartet viser.

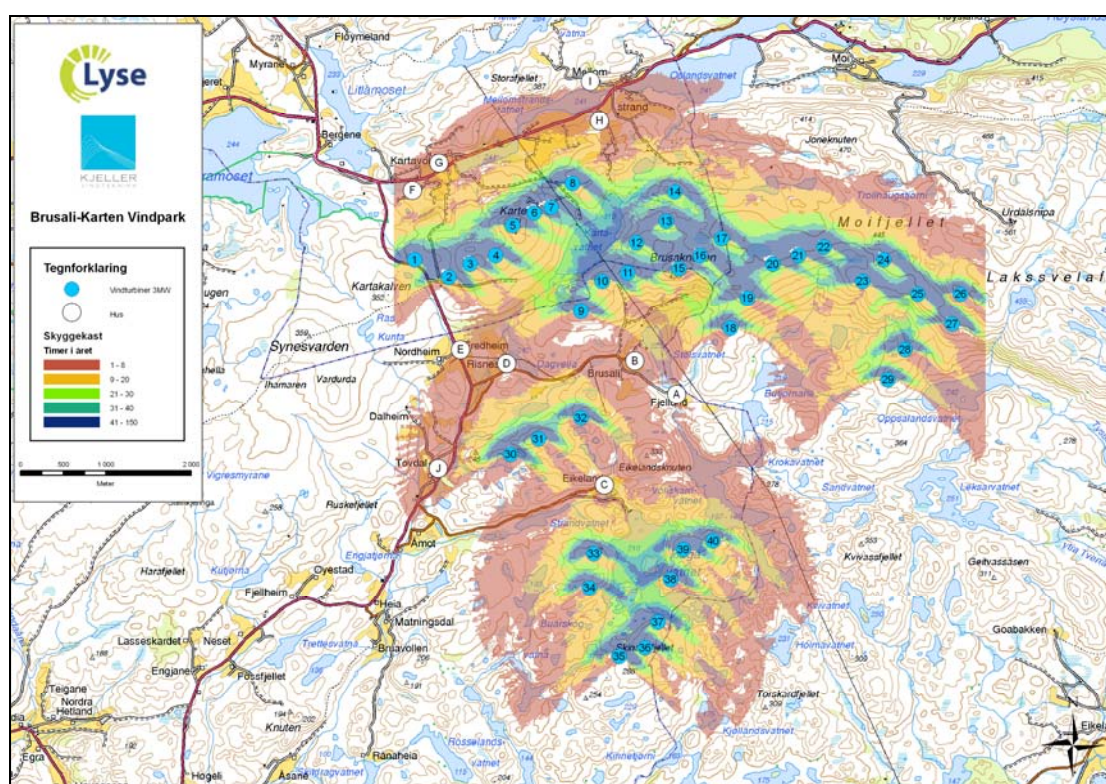


Figur 5.2. Synlighetskart

5.3 Skyggekast og refleksblink

Når rotoren på vindturbinen står mellom observatøren og solen, vil vingene kaste roterende skygge mot de nære omgivelsene. Omfanget av skyggekastning vil variere med års- og døgntid. Generelt sett vil skyggenes utstrekning være liten ved høy sol og stor ved lav sol. Skyggekastning vil i de fleste tilfeller oppleves negativt for friluftsbukere (se figur 5.3)

Vindturbinblader produseres med glatt overflate for å produsere optimalt og for å unngå at skitt fester seg. De blanke vingene kan derfor gi blink når sollyset reflekteres. Refleksblink fra en stor vindpark vil kunne oppfattes på flere kilometers hold, og vil være vel så sjenerende på langt hold sammenlignet med det nære influensområdet. Denne effekten er redusert nå når moderne vindturbiner blir anti-refleksbehandlet.



Figur 5.3. Kartet viser beregnet antall timer med skyggekastning for de ulike områdene i vindparken.

5.4 Ising

Det legges til grunn at klimaforholdene i planområdet, med nærhet til havet som gir milde luftmasser med relativt høy luftfuktighet, som avkjøles når de møter kaldere luft i høyere strøk, kan gi forekomst av ising. Temperaturnormaler fra nærmeste målestasjon på Vikeså viser -0,5 og -0,6°C i henholdsvis januar og februar (DNMI 2006).

Det er ikke gjort studier av forekomst av ising i planområdet, men det er gjennomført vindmålinger i forbindelse med planleggingen av Steinsland vindpark fra januar 2005 til oktober 2005. I den perioden var sensoren ute av

drift som følge av isingen i til sammen 8 timer (Multiconsult 2006). Ising på Lyse Energi sin kraftlinje igjennom området har ikke vært noe stort problem de siste 20 år.

Dette indikerer at de klimatiske forholdene i området ikke vil gi omfattende isingsproblemer for vindparken.

Det antas at anslagsvis 75 % av isingsproblemene på vindturbiner skjer på instrumenter og måleutstyr, og har konsekvenser for driftstabilitet snarere enn sikkerhetsrisiko for de som ferdes i området.

Det vurderes som mindre sannsynlig at is fester seg så lenge bladene er i bevegelse. Blader på nyere vindturbiner er normalt utstyrt med en mekanisme som rister løs is ved oppstart, slik at faren for iskast reduseres.

Det bør antas at ising kan medføre et sikkerhetsproblem som det er vanskelig å vurdere omfanget av. I lavere områder, som Brusali-Karten, vurderes det å være liten til ingen risiko for ising som kan medføre sikkerhetsrisiko.

6 TEMATISK VURDERING AV OMFANG, VERDI OG KONSEKVENSN

6.1 Friluftsområder/-aktiviteter som berøres i planområdet

Innenfor planområdet vil en befinne seg i det visuelle territorium eller i den visuelle dominanssonen. Fra de fleste toppene vil alle vindturbinene være innen synlig avstand. Terrenget er kupert og alt etter hvor man befinner seg vil et ulikt antall vindturbiner være synlige. Generelt sett vil vindturbinene dominere omgivelsene. Støyen fra vindturbinene vil i hele planområdet være over anbefalt grenseverdien for friluftsliv.

Skyggekast og refleksblink vil kunne forekomme i hele planområdet (se figur 5.3), og kan påvirke opplevelseskvaliteten for de som ferdes i området. Det er ingen norske regler for hva som er akseptabel skyggekast. Vindturbinene som planlegges brukt vil være anti-refleksbehandlet, slik faren for at refleksblink vil være redusert.

I lavere områder, som Brusali-Karten, vurderes det å være liten til ingen risiko for ising som kan medføre sikkerhetsrisiko. Planområdet blir i tillegg mest nytt til friluftaktiviteter vår, sommer og høst når ising i alle tilfeller ikke er noe problem.

Veinett kan brukes til turstier med universell utforming og kan åpne for at mennesker med funksjonshemming også kan få oppleve den vide utsikten.

6.1.1 Synesvarden-Kartavatnet (G63) og Laksesvelafjellet (D65)

Synesvarden-Kartavatnet (G63) og Laksesvelafjellet (D65) er i FINK avsatt som område hvor "allmenne friluftinteresser bør prioriteres" og overlapper i

et bredt belte planområdets nordlige del. Disse områdene utgjør til sammen et større sammenhengende naturområde av regional verdi (se figur 4.1).

Verdi: Regional – Viktig friluftsområde

Omfang: Middels negativt

Folk som tar turen for å oppleve "uberørt" natur, vil få en endret opplevelse etter at vindparken er realisert. I stedet for utsikt mot vid og "uberørt" natur, vil utsikten bli preget av tekniske installasjoner. I tillegg vil støy fra vindturbinene, og spesielt vindturbinene nærmest turløyper, kunne virke sjenerende på turgåere.

Konsekvens: Middels negativ (--)

Friluftsliv utøves ofte av mennesker som ønsker seg bort fra dagliglivets stress, og disse vil oppsøke områder med stillhet, natur- og kulturverdier. Både støy og visuell påvirkning fra vindturbinene, samt arealbeslag kan føre til at området blir mindre attraktivt for friluftsliv. Veinett kan imidlertid brukes til turstier med universell utforming

Avbøtende tiltak:

Ingen

6.1.2 Brusaknuten

Fra Mellemstrand går det ei løype opp til toppen av Brusaknuten. Brusaknuten er Jærens høyeste punkt (430 m.o.h.) og fra toppen er det god utsikt til Eigerøy fyr i sør og Ryfylkeheiene i nord (Johanson 2001). Det er planlagt å plassere en vindturbin på selve Brusaknuten.

Verdi: Lokal – Viktig friluftsområde

Omfang: Stor negativt

Folk som tar turen for å oppleve "uberørt" natur, vil få en endret opplevelse etter at vindparken er realisert. I stedet for utsikt mot vid og "uberørt" natur, vil utsikten bli preget av tekniske installasjoner. I tillegg vil støy fra vindturbinene, og spesielt vindturbinene på toppen og nærmest stien, kunne virke sjenerende for turgåere.

Konsekvens: Middels negativ (--)

Friluftsliv utøves ofte av mennesker som ønsker seg bort fra dagliglivets stress, og disse vil oppsøke områder med stillhet, natur og kulturverdier. Både støy og visuell påvirkning fra vindturbinene, samt arealbeslag kan føre til at området blir mindre attraktivt for friluftsliv. Anleggsveien til toppene kan imidlertid åpne for at mennesker med funksjonshemming også kan få oppleve den vide utsikten.

Avbøtende tiltak:

Det kan vurderes å flytte/fjerne vindturbinen som er tenkt plassert på toppen av Brusaknuten. Det kan legges til rette for turløype til Brusaknuten som også passer for mennesker med funksjonshemming.

6.1.3 Skinansfjellet

Fra Eikeland er det merket en løype opp til Skinansfjellet. Løypen passerer Hagavatnet på vei opp. På toppen befinner Rogalands høyeste varde seg, 3,5 meter (Johanson 2002)

Verdi: Lokal – Viktig friluftsområde

Omfang: Middels negativt

Folk som tar turen for å oppleve ”uberørt” natur, vil få en endret opplevelse etter at vindparken er realisert. I stedet for utsikt mot vid og ”uberørt” natur, vil utsikten bli preget av tekniske installasjoner. I tillegg vil støy fra vindturbinene, og spesielt vindturbinene nærmest stien, kunne virke sjenerende for turgåere.

Konsekvens: Liten negativ (-)

Friluftsliv utøves ofte av mennesker som ønsker seg bort fra dagliglivets stress, og disse vil oppsøke områder med stillhet, natur og kulturverdier. Både støy og visuell påvirkning fra vindturbinene, samt arealbeslag kan føre til at området blir mindre attraktivt for friluftsliv. Veinett kan imidlertid brukes til turstier med universell utforming

Avbøtende tiltak:

Ingen

6.1.4 Jakt og fiske

Småviltjakt drives innenfor planområdet, men i beskjeden grad. Det finnes hare, orrfugl og rådyr i området. Rådyrjakta i planområdet vurderes som god. Det er i tillegg fellingsløyve på to hjort i området.

De fleste vannene innenfor planområdet er påvirket av sur nedbør, og det finnes neppe viktige forekomster av fisk. Flere vann i planområdet er undersøkt i 1975 og 1989 med konklusjon at bestandene har dødd ut. Problemstillinger knyttet til ferskvannsfiske er således ikke prioritert under arbeidet.

Verdi: Lokal

Verdien av planområdene som jakt- og fiskeområder er kun av lokal karakter.

Omfang: Middels negativt i anleggsperioden, lite/intet omfang i driftsfasen.

Vindparken vil berøre jaktområder for rådyr og hjort med betydelig verdi for de jegerne det gjelder. Ut over det lokale aspektet påvirkes jakten i liten grad. Støy fra vindparken vil kunne være et irritasjonsmoment for jegere i området, mens veiene kan lette framkommeligheten.

Konsekvens: Middels negativ (--) i anleggsfasen

Ubetydelig/ingen (0) i driftsfasen

Jakt og fiske vil i stor grad kunne pågå upåvirket om parken blir bygd. Driften av anlegget, med ferdsel på interne veier, kan bidra til forstyrrelse under jakta. Skyting må bare skje mot sikker bakgrunn. Skudd mot vindturbinene kan medføre skader på utstyret. Vedlikeholdsarbeid og ferdsel i området bør således skje i forståelse med jaktinteressene for å redusere konfliktpotensialet.

Det er usikkert i hvilken grad tiltaket vil kunne påvirke viltet. Innvirkning vindturbinene har på viltet er relativt lite studert. De viktigste potensielle virkningene er:

- Forstyrrelse som fører til fortrengning, herunder bevegelsebarrierer.
- Dødelighet forårsaket av sammenstøt.
- Tap av livsmiljø grunnet vindturbiner og tilhørende infrastruktur.

Anleggsaktivitet vil utgjøre et vesentlig forstyrrelsesregime, og et forventes at dyr vil trekke ut fra forstyrrede områder spesielt i denne perioden. Etter at vindparken er etablert vil trolig pattedyrene tilpasse seg inngrepet. Orrfuglen er nevnt som den perfekte vindparkfuglen, da den flyr lavt og trives i kystlynghei (Robert Moss pers. medd.). Imidlertid er den sensitiv for forstyrrelser på leiken. Forholdet for viltet vil bli vurdert mer detaljer i egen temarapport.

Avbøtende tiltak:

Anleggsarbeidet bør gjøres områdevis og hvert område bør blir gjort ferdig før det begynnes på et nytt, slik at viltet ikke blir presset ut av området i sin helhet.

I driftsfasen kan en vurdere å lage skjøtselsplan for området for å bevare kystlyngheia som er viktig for orrfuglen. Anleggsarbeidet ved evt. spillplasser for orrfugl bør ikke foregå i spillperioden (april – mai). Vindturbiner og veier bør ikke legges nærmere enn 500 meter fra disse lokalitetene.

6.2 Friluftsområder/-aktiviteter som berøres i influensområdet

De nærmeste områdene vil bli påvirket visuelt og av støy og skyggekast. Konsekvensen av vindparken vil for friluftslivet være avtagende med økende avstand.

6.2.1 Synesvarden-Kartavatnet (G63) og Laksesvelafjellet (D65)

Området beskrives under kapittel 6.1.1.

Verdi: *Regional verdi – Viktig friluftsområde*

Omfang: *Middels negativt*

Friluftsbuker vil være i den visuelle dominanssonen i de nærmeste områdene ut til 1,5 km fra nærmeste vindturbin, og i den visuelle influenssonen i en avstand på 10 km til planområdet. Støy vil på samme måte avta med avstanden til vindturbinene.

Konsekvens: *Middels negativ (--) til Ingen/Ubetydelig (0)*

Friluftsliv utøves ofte av mennesker som ønsker seg bort fra dagliglivets stress, og disse vil oppsøke områder med stillhet, natur og kulturverdier. Både støy og visuell påvirkning fra vindturbinene, kan føre til at området blir mindre attraktivt for friluftsliv.

Avbøtende tiltak: Ingen

6.2.2 Synesvarden

Synesvarden er et regionalt viktig friluftsområde som ligger innefor influensområdet. Fra toppen har en utsikt over hele Jæren, samt innover heiene mot Bjerkreimsenderen.

Verdi: *Regional – Svært viktig friluftsområde*

Omfang: *Middels negativt*

Brukere vil være i den visuelle dominanssonen.

Konsekvens: *Middels negativ konsekvens (--)*

Synesvarden og områdene rundt ble vernet for å ta vare på den siste rest av det brune Jæren, jærsk hei- myr og utmarksbeitelandskap. Det å kunne oppleve dette kystheilandskapet uten altfor mange inngrep har stor verdi. Den visuelle påvirkning fra vindturbinene vil kunne påvirke følelsen av det ”gamle jærskelandskapet”.

Avbøtende tiltak:

Ingen

6.2.3 Andre turmål

Det er flere ulike turmål av ulik verdi innenfor influensområdet. Disse beskrives her under ett.

Verdi: *Lokal og Regional – Viktig til Svært viktig friluftsområder*

Omfang: *Middels negativt til Lite/Intet*

Brukere vil være i den visuelle dominanssonen i de nærmeste områdene og i den visuelle influenssonen i en større avstand til planområdet. Støy vil på samme måte avta med avstanden til vindturbinene.

Konsekvens: *Middels negativ (--) til Ingen/Ubetydelig (0)*

Friluftsliv utøves ofte av mennesker som ønsker seg bort fra dagliglivets stress, og disse vil oppsøke områder med stillhet, natur og kulturverdier. Både støy og visuell påvirkning fra vindturbinene, kan føre til at området blir mindre attraktivt for friluftsliv.

Avbøtende tiltak:

Ingen

6.3 Vurdering i forhold til andre vindparkprosjekter

Store områder i og rundt vindparken er i FINK avsatt som område hvor ”allmenne friluftsinnteresser bør prioriteres” (se figur 4.1). Disse områdene utgjør til sammen et større sammenhengende naturområde av regional verdi. Det foreligger planer om flere vindparker i områdene nær Brusali-Karten vindpark. Høg-Jæren vindpark i nordvest har allerede fått konsesjon. For friluftsinnteressene i disse områdene kan ytterligere vindkraftutbygging medføre at et av de siste store sammenhengende friluftsområdene uten

betydelige inngrep mister mye av sin verdi. Visuelle forurensing fra vindturbinene i flere parker vil forringe inntrykket av det ”gamle, brune landskapet” med åpne heier, myrer og utmarksbeite, som karakteriserer Høg-Jæren og Jæren fjellbygd.

7. AVBØTENDE TILTAK

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.

Ved å sette opp informasjonstavler om vindparken på tursti i planområdet, kan man gjøre område mer interessant for besøkende.

Brusaknuten er Jærens høyeste fjell og et mye brukt turmål. Det bør vurderes å flytte/fjerne vindmølla på Brusaknuten.

Det interne veinettet kan utvikles til turstier med universell utforming. Denne typen tiltak er etterspurt og vil kunne gi positive naturopplevelser for funksjonshemmede i regionen.

8. ANDRE VURDERINGER

8.1. Vurdering av 0-alternativet

Som en del av konsekvensundersøkelsen vil det være nødvendig å vurdere tiltaket i forhold til et 0-alternativ. Vurderingen av 0-alternativet søker å belyse den sannsynlige utviklingen for de ulike temaene i rapporten uten planlagt utbygging.

0-alternativet vil få svært liten konsekvens for de utredede temaene da det ikke vil medføre endringer fra dagens situasjon. Det bør allikevel tas med i betraktningen at det med dagens utbyggingshastighet i regionen, og da spesielt i tilknytning til Sandnes og Bryne, vil bli svært stor etterspørsel etter egnede turområder. Nærområdene til Brusali-Karten vil da kunne bli viktige utfartsområder for befolkningen. Verdien av dette området som turmål vil øke på sikt.

9. SAMMENSTILLING

Friluftslokalitetene er av både lokal og regional verdi og konsekvensene for tiltaket for friluftsliv vurderes til å være fra liten negativ til middels negativ.

Verdien av planområdene som jakt- og fiskeområder er kun av lokal karakter. Jakt og fiske vil i stor grad kunne pågå upåvirket om parken blir bygd

konsekvensene for tiltaket vurderes til å være middels negativ (liten negativ med avbøtende tiltak) i anleggsfasen og ubetydelig/ingen i driftsfasen.

I influensområdet vil konsekvensen være avtagende med økende avstand. Friluftsområdene som har regional verdi og som regnes som svært viktige områder vil få en middels negativ konsekvens i områdene nærmast vindparken, mens for arealene lengst fra vil konsekvensene være ubetydelige.

En samlet vurdering av konsekvensene av Brusali-Karten vindpark på friluftsliv og ferdsel strekker seg fra ubetydelig/ingen til middels negativ for temaet.

Virkningen av vindparkutbygging i planområdet er vurdert og avbøtende tiltak er foreslått. I tabell 9.1 er disse virkningene sammenstilt.

Tema		Verdi		Virkninger		
				Omfang	Konsekvens	Konsekvens med avbøtende tiltak
Synesvarden-Karten - Laksesvelafjellet	Planområdet	Regional	Viktig friluftsområde	Middels negativ	Middels negativ (--)	Middels negativ (--)
Brusaknuten	Planområdet	Lokal	Viktig friluftsområde	Stor negativ	Middels negativ (--)	Liten negativ (-)
Skinansfjellet	Planområdet	Lokal	Viktig friluftsområde	Middels negativ	Liten negativ (-)	Liten negativ (-)
Jakt og fiske	Anleggsfasen	Lokal	Viktig friluftsområde	Middels negativ	Middels negativ (--)	Liten negativ (-)
	Driftsfasen			Ubetydelig / ingen	Ubetydelig/ingen (0)	Ubetydelig/ingen (0)
Synesvarden-Karten - Laksesvelafjellet	Influensområdet	Regional	Viktig friluftsområde	Middels negativ	* Middels negativ (--) til Ingen/Ubetydelig (0)	* Middels negativ (--) til Ingen/Ubetydelig (0)
Synesvarden	Influensområdet	Regional	Svært viktig friluftsområde	Middels negativt	Middels negativt (--)	Middels negativt (--)
Andre turmål	Influensområdet	Regional/ lokal	Svært viktig/ Viktig friluftsområde	Middels negativt til Lite/Intet	* Middels negativ (--) til Ingen/Ubetydelig (0)	* Middels negativ (--) til Ingen/Ubetydelig (0)

Tabell 9.1. Verdi, omfang og konsekvens av utbygging av Brusali-Karten vindpark på ulike tema.

* = konsekvensen vil variere med avstanden fra vindparken.

REFERANSER

Litteratur

Bjerkreim kommune (2006). *Kommunedelplan for vindkraft. Plandokument med konsekvensutredning*. Mai 2006. Høringsutkast

Bjerkreim kommune. *Kommuneplan 2005-2015*.

Direktoratet for naturforvaltning (2004). *Kartlegging og verdsetting av friluftsområder*. Håndbok 25-2004.

DNMI (2006). http://met.no/observasjoner/rogaland/normaler_for_kommune_1114.html?kommuner

Hustvedt, P. R., Kern, G., Leknes, E., Steineke, J. M., Storås, H. og Helvig, L. H. (2000). *Egnethetsanalyse for vindkraft i Rogaland*. Rogaland Fylkeskommune.

Lyse Produksjon AS (2006). *Brusali-Karten vindpark. Melding 2006*.

Miljøverndepartementet (2001). *Stortingsmelding nr. 39 (2000-2001). Friluftsliv*.

Miljøverndepartementet (2005). *Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging*. T-1442.

NVE (2006). *NVE Atlas*.

Multiconsult (2006). *Konsekvenser for Steinsland vindpark i Bjerkreim. Hovedrapport*. Rapportnr 311050/5 september 2006.

Rogaland Fylkeskommune (2006). *Fylkesdelplan for byggeråstoff på Jæren*.

Selfors, A. og Sannem, S. (1998). *Vindkraft – en generell innføring*. NVE rapport 19.

Solberg, S. (2000). *Støy fra vindmøller*. Rapport utarbeidet av KILDE Akustikk AS for SFT.

Statens vegvesen (1995). *Håndbok-140 for konsekvensanalyser, del II a*.

Statistisk sentralbyrå (2006). <http://www.ssb.no/kommuner/jordbruk/>

Time kommune. *Kommuneplan 2007-2018. Høringsutkast*.

Muntlige kilder

Stein-Erik Storli – Skogsjef – Time
Gerd Siqveland Engelsgjerd – Landbrukssjef - Bjerkreim
Karen Marie Undheim – Kulturkontoret i Hå
Anne Kathrine Lycke – Stavanger Turistforening
Egil Madland – bonde
Jan Kartevoll – bonde
Palmer Skårland – bonde
Magne I Undheim – bonde
Liv Mellemstrand – bonde
Oddvar Mellemstrand - bonde
Robert Moss – Økolog/Skottland