

Konsekvensutredning Sandnes Vindkraftverk



Temarapport Friluftsliv

Ole Kristian Larsen

Konsekvensutredning Sandnes Vindkraftverk

Temarapport Friluftsliv

Ecofact rapport: 176

www.ecofact.no

Referanse til rapporten:	Larsen, O. K. 2012. Konsekvensutredning Sandnes Vindkraftverk. Temarapport friluftsliv. Ecofact rapport 176. 55 s.
Nøkkelord:	Friluftsliv, Sandnes, turområder, vindkraftverk og FINK-områder.
ISSN:	1891-5450
ISBN:	978-82-8262-174-8
Oppdragsgiver:	Norsk Vind Energi as, via Multiconsult
Prosjektleder hos Ecofact AS:	Roy Mangersnes
Prosjektmedarbeidere:	Ole Kristian Larsen
Kvalitetssikret av:	Roy Mangersnes
Forside:	Planområdet m/illustrasjon av plan sett fra Bynuten. Foto: Ole Kristian Larsen. Illustrasjon: Torstein Thorsen Ekern

www.ecofact.no

Innhold

1. FORORD	1
2. SAMMENDRAG	2
3. INNLEDNING	3
4. UTBYGGINGSPLANER OG INFLUENSOMRÅDET	4
4.1 OMRÅDEBESKRIVELSE.....	4
4.2 HOVEDDATA UTBYGGINGSPLANER	4
<i>Vindturbiner.....</i>	<i>4</i>
<i>Kai, veier, oppstillingsplasser, fundamenter</i>	<i>6</i>
<i>Nettilknytning.....</i>	<i>6</i>
5. MATERIAL OG METODE	9
5.1 VURDERING AV VERDI	9
5.2 VURDERING AV OMFANG	9
5.3 VURDERING AV KONSEKVENSS.....	10
5.4 RETNINGSLINJER	11
5.5 REGISTRERINGER.....	11
5.6 DATAGRUNNLAG	13
5.7 KONSEKVENSANALYSE.....	13
<i>Vurdering av verdi</i>	<i>13</i>
<i>Omfang.....</i>	<i>15</i>
<i>Konsekvens.....</i>	<i>15</i>
<i>Usikkerhet</i>	<i>15</i>
6. FRILUFTSLIV I PLANOMRÅDET	16
6.1 BESKRIVELSE.....	16
6.2 PROBLEMSTILLING.....	17
<i>Visuelle virkninger.....</i>	<i>18</i>
<i>Siktforhold.....</i>	<i>18</i>
<i>Støy 18</i>	
<i>Skyggekast.....</i>	<i>19</i>
<i>Refleksblinking.....</i>	<i>19</i>
7. VERDIVURDERING.....	20
7.1 DIREKTE BERØRT.....	20
<i>Planområdet og tilgrensende områder</i>	<i>21</i>
7.2 INDIREKTE BERØRT.....	22
<i>Kvelvafjellet-Bynuten og Høleheia</i>	<i>22</i>
<i>Ims- Lutsivassdraget.....</i>	<i>23</i>

<i>Melsheia/Bråstein</i>	24
<i>Alsvik</i>	25
<i>Storberget/Vårlivarden</i>	26
<i>Gramstad, Revholen og Dalsnuten</i>	27
<i>Ulvanuten/Kubbetjern</i>	28
<i>Skjørestadfjell-Lifjell</i>	29
<i>Bogafjell</i>	30
<i>Åslandsnuten</i>	31
<i>Madlands- Brekkeheia og Dalen/Veen</i>	31
<i>Espedalsheia</i>	32
<i>Sandvatnheia/Prekestolen</i>	33
8. OMFANGS- OG KONSEKVENSVURDERING	35
<i>Planområdet og tilgrensende områder</i>	36
<i>Bynuten (middels verdi)</i>	39
<i>Ims- Lutsivassdraget (stor verdi)</i>	40
<i>Melsheia/Bråstein (stor verdi)</i>	41
<i>Alsvik (middels verdi)</i>	42
<i>Storaberget/Vårlivarden (middels verdi)</i>	43
<i>Gramstad, Revholen og Dalsnuten (middels verdi)</i>	44
<i>Ulvanuten/Kubbetjern (middels verdi)</i>	45
<i>Kjørstadfjell/Lifjell (middels)</i>	46
<i>Bogafjell (middels)</i>	47
<i>Åslandsnuten (middels)</i>	48
<i>Madlands - Brekkeheia og Dalen/Veen (middels)</i>	49
<i>Espedalsheia (middels verdi)</i>	50
<i>Sandvatnheia/Prekestolen (stor verdi)</i>	51
9. SAMMENSTILLING	52
10. AVBØTENDE TILTAK	53
11. KILDER	54
10.1 NETTBASERTE KILDER	54
10.2 SKRIFTLIGE KILDER	54
10.3 MUNTlige KILDER.....	55

1. FORORD

På oppdrag fra Multiconsult har Ecofact utført en utredning av friluftsliv for Sandnes Vindkraftverk i Sandnes kommune, Rogaland fylke. Det er ikke foretatt befarings i området i forbindelse med denne utredningen. Data er hentet fra flere tilgjengelige databaser, kommunale planer og lokale kilder. Arbeidet er utført av Ole Kristian Larsen. Roy Mangersnes har kvalitetssikret rapporten. Kontaktperson for oppdragsgiver har vært Linn Silje Udem, Multiconsult. Både oppdragsgiver og lokale kilder skal ha takk for informasjon om tiltaket og det berørte området.

Sandnes
06. juni. 2012

Ole Kristian Larsen

2. SAMMENDRAG

Beskrivelse av tiltaket

Norsk Vind Energi planlegger etablering av Sandnes Vindkraftverk, i Sandnes kommune i Rogaland Fylke. Planområdet er lokalisert 12 km øst for Sandnes by mellom Noredalen og Soredalen. Størrelsen på planområdet er ca. 11,7 km², og det er planlagt installert total effekt på inntil 90 MW. Endelig turbinetype er ikke bestemt, men prosjektet er utredet med en utbyggingsløsning med 27 turbiner av typen Vestas V112 – noe som vil kunne gi en årlig produksjon på om lag 240 GWh. Tilkomstveg til anlegget er planlagt fra øst, i tillegg til at en eksisterende skogsbilveg fra nordøst også vil kunne brukes ved drift av anlegget. Det vil etableres interne veger til hver enkelt turbin, og planlegges med transformatorstasjon og koblingsstasjon i tilknytning til Lyses eksisterende kraftlinje gjennom området.

Datagrunnlag

Databaser, kommunale planer, rapporter og lokale/nasjonale ressurspersoner. Det er ikke foretatt egen befarings for temaet friluftsliv.

Verdier

Friluftsområdene i denne rapporten er alle omtalt og verdisatt i kildedokumentet FINK. Disse verdiene er i all hovedsak benyttet i denne rapporten, med unntak av ett område, Sandvatnheia/Prekestolen, hvor verdien ble justert opp fra regional/middels verdi til nasjonal/stor verdi.

Berørte verdier i og rundt planområdet er primært knyttet til turopplevelser og jakt. Andre berørte områder som ikke er direkte berørt, men faller inn under influensområdet har et variert spekter av verdier (toppturer, jakt, fiske, vannsport osv.). De fleste områdene (11 stk.) er vurdert til middels verdi mens tre områder er vurdert til stor verdi; Ims-Lutsivassdraget, Melsheia/Bråstein og Sandvatnheia/Prekestolen.

Beskrivelse av omfang

For friluftsliv vil tiltaket medføre vedvarende inngrep i og rundt planområdet. Tiltaket vil medføre direktearealbeslag ved installasjoner av turbiner og trafoer, men det største arealbeslaget kommer som følge av anleggelse av driftsvei som vil prege terrenget. Visuelt så vil turbinene være svært dominerende for nærbilde. Støy og skyggekast vil også prege området.

For øvrige områder som blir indirekte berørt så vurderes omfanget på bakgrunn av ulike grader av visuell virkning.

Samlet vurdering av konsekvenser

Tiltaket vil få stor negativ konsekvens i planområdet. Dette fordi området vil totalt forandre karakter etter tiltaket. Dagens brukerfrekvens er ikke så stor, men opplevelsesverdien i området er høy. Området har også stort potensial som friluftsområde.

For områdene som blir indirekte berørt blir det for de fleste områder liten negativ konsekvens. 3 områder får noe høyere konsekvens med liten til middels negativ konsekvens, disse er Bynuten, Melsheia/Bråstein og Storaberget/Vårlivarden. Gramstad/Revholen/Dalsnuten får liten til ubetydelig konsekvens, tiltaket ses kun på toppen av Dalsnuten og toppturen innebærer utsikt over menneskelig aktivitet. Ett område har ubetydelig konsekvens, Alsvik. Området får ikke innsyn til tiltaket.

3. INNLEDNING

Norsk Vind Energi AS har startet opp arbeidet med å utrede et område for et vindkraftverk i Sandnes kommune, Rogaland.

Flere tema skal konsekvensutredes i forbindelse med tiltaket. Denne rapporten omhandler temaet friluftsliv og tilhørende undertema. Rapporten skal spesielt dekke fire punkter som er fremhevet i ”melding om planlegging av Sandnes vindkraftverk”(2009).

- Viktige friluftsområder som blir berørt av tiltaket skal beskrives
- Dagens bruk av planområdet og tilgrensende områder skal beskrives.
- Det skal gjøres en vurdering av hvordan tiltaket vil påvirke dagens bruk (jakt, fiske, turgåing m.m.) og områdets potensial for friluftsliv.
- Sannsynligheten for ising og behov for sikring av anlegget skal vurderes.

Det foreligger flere sentrale dokument i denne sammenheng i form av politiske føringer lagt i stortingsmeldinger og ulike retningslinjer. Et sentralt dokument knyttet til friluftsliv er:

Stortingsmelding nr. 39 (2000-01). Friluftsliv. Meldingen slår fast at tilgjengelig areal med høy kvalitet for friluftsliv må finnes nær bosteder, skoler og barnehager. Blant arealkategorier som er fremhevet som viktige å ivareta er grønnstruktur og by- og tettstedsnære markaområder.

Det er et overordnet politisk mål at alle skal ha mulighet til å utøve helsefremmende, trivselsskapende og miljøvennlig friluftsliv og fysisk aktivitet i det daglige livsmiljøet og i omkringliggende naturområder.

Sandnes kommune er med i den Europeiske satsingen «Sunn by». Sandnes har som Sunn by utalte satsningsområder som helse, trivsel og miljø. Her er friluftsliv og fysisk aktivitet en del av kjernen til satsingen Sunn by. Det er et sentralt mål for Frisk i friluftssatsningen i Sandnes å legge til rette for friluftsliv som helsefremmende aktivitet i hele befolkningen og med særlig fokus på barnefamilier og inaktive grupper.

Denne rapporten sammenstiller eksisterende dokumentasjon for tema friluftsliv. Etter vår vurdering gir det samlede datatilfang, omfangsvurderinger og konsekvensvurderinger gjengitt i denne rapporten et tilfredsstillende beslutningsgrunnlag.

4. UTBYGGINGSPLANER OG INFLUENSOMRÅDET

4.1 Områdebeskrivelse

Området som planlegges for lokalisering av vindkraftverket ligger 12 km øst for Sandnes by, mellom Noredalen og Soredalen. Fra Ramnafjellet og Rikkafjellet ved Kråkedal i vest strekker planområdet seg østover mot riksvei 508. Det går tre kraftlinjer gjennom området for det planlagte kraftverket. Et mindre planområde ved Vardafjellet er også tatt med som en del av prosjektet i konsesjonssøknaden.

Størrelsen på planområdet er ca. 11,7 km². Området er preget av kupert fjellterreng og vegetasjonen veksler i hovedsak mellom dyrket mark, lyng, myr og lett skog. Planområdet ligger mellom 300-450 moh. Se figur 1 for tiltakets lokalisering i regionen.

4.2 Hoveddata utbyggingsplaner

Norsk Vind Energi planlegger en total installert effekt på inntil 90 MW i Sandnes vindkraftverk.

Vindturbiner

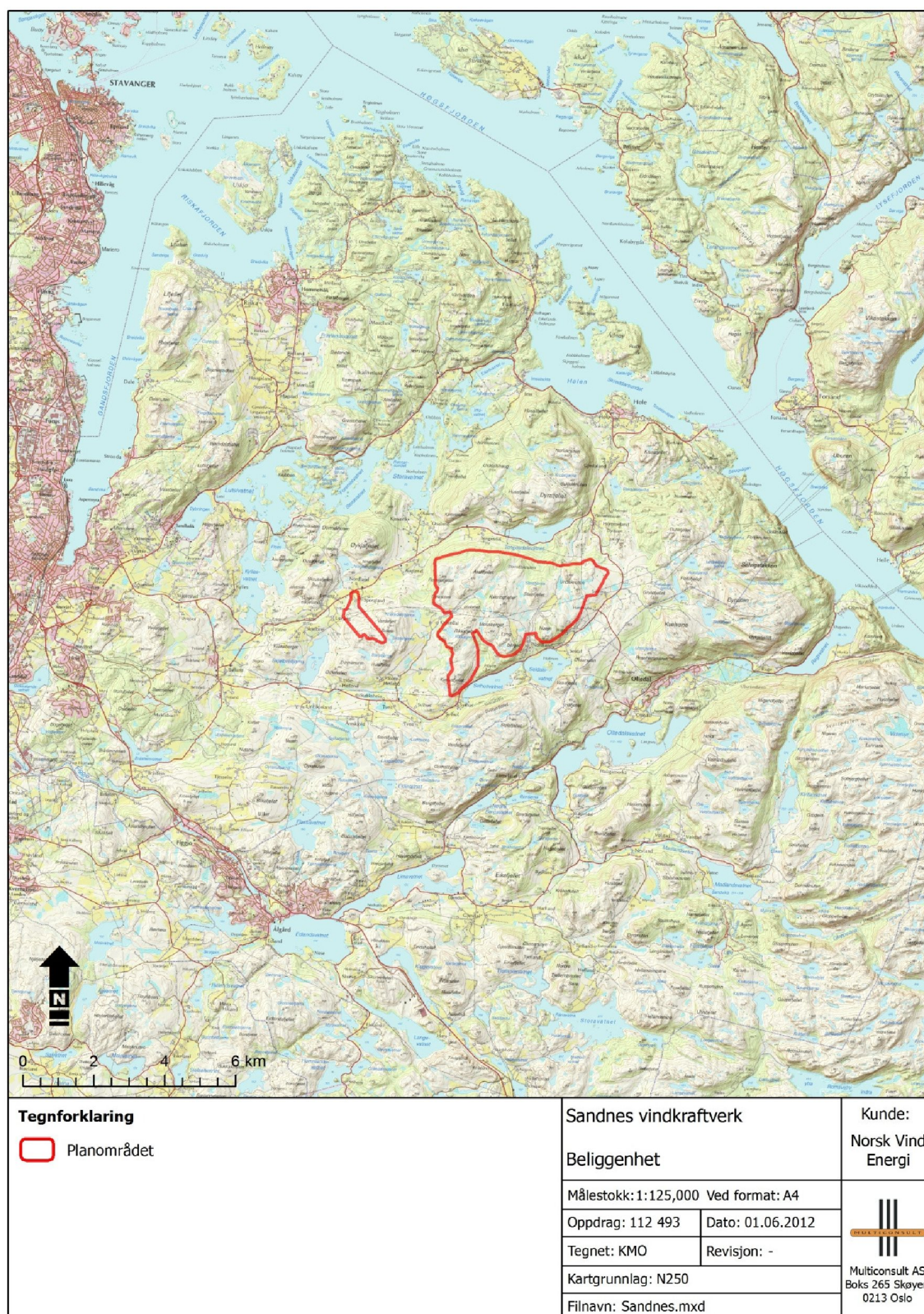
På det nåværende tidspunkt er det mest aktuelt å benytte 27 x 3 MW vindturbiner ved en utbygging av Sandnes vindkraftverk. Denne utbyggingsløsningen er presentert i figur 2. Per dags dato er de mest aktuelle vindturbinene Siemens 3.0 DD-101 og Vestas V-112. Da Vestas V-112 er den største av de aktuelle turbinene i 3 MW klassen er konsekvensutredningen hovedsaklig basert på denne turbinen.

En utbyggingsløsning med 27 x Vestas V112 vil ut i fra foreliggende energiberegninger kunne gi en årlig produksjon på om lag 240 GWh.

Avhengig av hvilken turbin som vil være tilgjengelig på markedet på utbyggingstidspunktet vil nominell effekt på hver vindturbin være på mellom 2 til 4 MW.

Størrelse på turbinene og endelig plassering av dem, vil først bli avgjort etter at detaljprosjektering og anbudsfasen er gjennomført. En slik detaljprosjektering består av mer detaljert vindkartlegging, en grundig gjennomgang av alle miljøkriterier, tilgjengelig teknologi fra turbinleverandør på det tidspunktet og utbyggbarhet i forhold til veier, fundamenter og oppstillingsplasser.

Det søkes derfor om vindturbiner på opp til 4,0 MW da det kan vise seg at dette er det beste alternativet ved utbyggingsbeslutning.



Figur 1. Kart som viser tiltakets lokalisering i regionen.

Kai, veier, oppstillingsplasser, fundamenter

De ulike komponentene til vindmøllene vil bli fraktet med skip fra produksjonsstedet og vurderes losset i land ved kaiområdet i Høle, men andre kaier i regionen vurderes også (Tananger, Egersund) da disse er mer tilpasset mottak av vindturbiner i forbindelse med andre prosjekter i distriktet.

Dersom vindturbinene losses i Høle vil turbinkomponentene bli fraktet langs RV 508 fram til østenden av prosjektområdet hvor riksveien oppnår en høyde som tilsvarer store deler av planområdet. Herfra vil det planlegges en ny atkomstvei inn til vindkraftverksområdet. Hovedatkomst er den østligste traseen som er vist i figur 2 hvor denne er tegnet inn skjematisk. Nøyaktig valg av trasé for vindkraftverkets atkomstvei vil bli avklart i dialog med lokale myndigheter og berørte grunneiere gjennom utforming av reguleringsplan. Den nordligste traseen som er tegnet inn i figur 2 følger eksisterende traktorvei og kan brukes for vanlig kjøring.

Det vil også være nødvendig med internveier mellom hver enkelt vindturbin. Trasé for internveiene mellom hver vindturbin vil avhenge av turbinplasseringene. I det relativt kupert landskapet i planområdet vil det bli en omfattende prosjekteringsjobb å legge disse internveiene riktig i terrenget. Endelig utforming på det interne veinettet fastsettes i reguleringsplan og detaljplan.

Ved foreliggende utbyggingsløsning på 27 x 3 MW turbiner vil det være behov for internveier på ca. 20 km, men dette tallet vil kunne variere med forskjellige utbyggingsløsninger. Veiene vil bli dimensjonert for aktuell last i anleggsfasen, gjennomsnittlig bredde vil være ca. 5,5 meter, men vil ved enkelte parti og under anleggsfase kunne bli bredere enn dette.

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

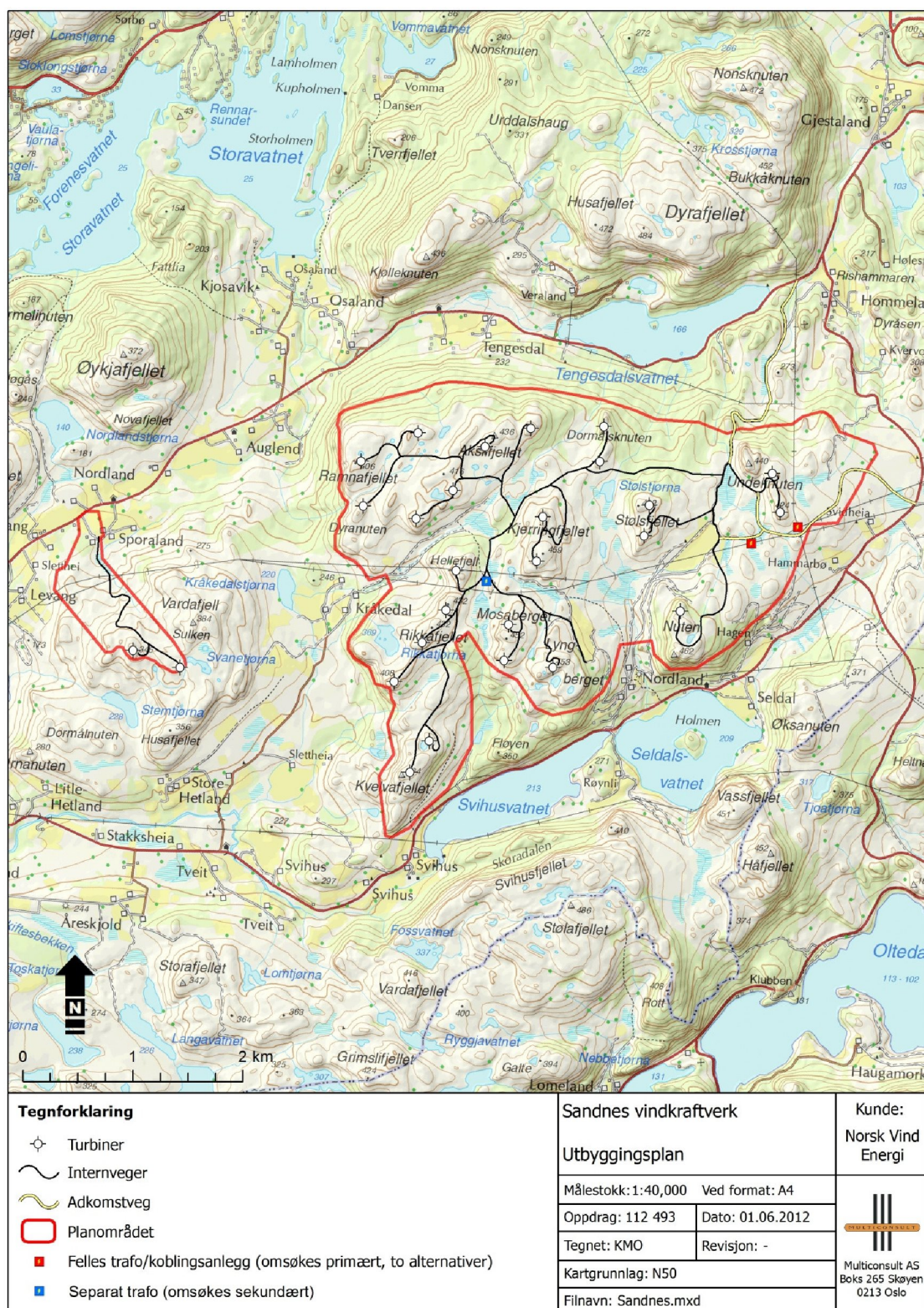
Nettilknytning

Det vil bli lagt jordkabler (33 kV) fra hver enkelt vindturbin og frem til ny transformatorstasjon (132/33 kV) i planområdet. Disse kablene planlegges lagt i egne dedikerte kabelgrøfter i vegskulder i det interne vegsystemet i vindkraftverket. I samme grøft som 33 kV jordkablene fremføres rør med fiberoptisk kabel for kontroll og styring av vindturbinene.

Det omsøkte vindkraftverket er planlagt tilknyttet en eller flere av de eksisterende 132 kV ledningene mellom Lysebotn og Sandnes som krysser gjennom planområdet, se figur 2 for lokalisering. Dette vil primært gjøres i tilknytning til Lyse Elnett sin

planlagte koblingsstasjon ved Seldal. Plasseringen av denne koblingsstasjonen er ikke endelig bestemt, men det er beskrevet en mulig plassering i ledningskrysset øst i planområdet sammen med en alternativ plassering noe lenger vest, se figur 3. Den planlagte 132 kV koblingsstasjonen må da utvides til også å inneholde 33 kV spenningsnivå og transformering mellom 132 kV og 33 kV. Arealbehovet til en ny transformatorstasjon i tilknytning til planlagt koblingsstasjon vil være rundt 1,5-2,0 dekar.

En sekundær løsning er å etablere en ny separat 132/33 kV transformatorstasjon uavhengig av den planlagte koblingsstasjonen til Lyse Elnett. Lokaliseringen til denne er angitt med blått i figur 2. Arealbehovet til en ny separat transformatorstasjon vil være rundt 1,0-2,0 dekar.



Figur 2. Planområdet for Sandnes vindkraftverk med en utbyggingsløsning med 27 x 3 MW vindturbiner, internveier og aktuelle plasseringer for transformatorstasjon. Atkomstveier inn i planområdet er vist med gult.

5. MATERIAL OG METODE

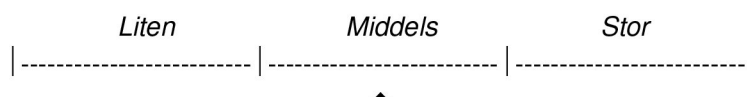
Formålet med utredningen er å belyse påvirkningen av tiltaket som kan ha vesentlige konsekvenser for miljø, naturressurser og samfunn. I plan og bygningsloven er det i detalj gjort rede for i hvilke tilfeller det stilles krav om konsekvensutredning. Kravene til metode er gitt i veiledere og forskrifter. Felles for de ulike fagutredningene er en inndeling i fire faser:

- Registreringsdel
- Verdisetting
- Omfangsutredning
- Konsekvensgradering

Utredningen er utført etter Statens vegvesens håndbok 140 - *Konsekvensanalyser* (2006).

5.1 Vurdering av verdi

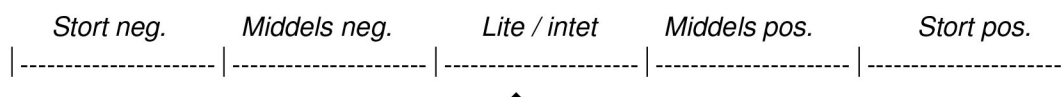
Verdien blir fastsatt langs en glidende skala som spenner fra liten verdi til stor verdi, basert på den relative betydningen av området for gjeldende tema. Verdivurderingen i et delområde kan differensieres i et verdikart, men registreringskategoriene må også gis en samlet vurdering. Ulike tema har ulike kriterier for verdisetting.



Figur 3. Skala for verdi.

5.2 Vurdering av omfang

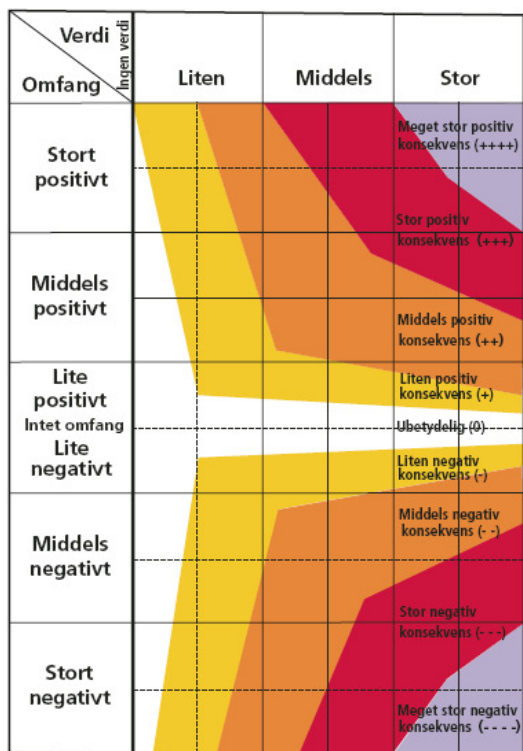
Dette trinnet består i å beskrive og vurdere type og omfang av mulige virkninger på de ulike temaene som blir verdisatt dersom tiltaket gjennomføres. Omfanget blir blant annet vurdert ut fra påvirkning i tid og rom, og sannsynligheten for at virkning skal oppstå. Omfanget blir gjengitt langs en trinnløs skala fra *stort negativt omfang* til *stort positivt omfang*.



Figur 4. Skala for omfang.

5.3 Vurdering av konsekvens

Det siste trinnet i vurderingene består i å sammenholde verdivurderingene og omfanget av tiltaket for derved å utlede den samlede konsekvens i henhold til diagram vist i figur under.



Figur 5. Konsekvensvifta viser hvordan verdi og omfang kombineres for å finne konsekvens (Statens Vegvesen 2006).

Denne sammenstillingen gir et resultat langs en skala fra meget stor positiv konsekvens til meget stor negativ konsekvens (se under). De ulike kategoriene er illustrert ved å benytte symbolene ”-” og ”+” (se tabell 1).

Tabell 1. Oppsummering av konsekvensalternativer og korresponderende symboler

Symbol	Beskrivelse
++++	Meget 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
----	Meget stor negativ konsekvens

Det er laget oppsummeringstabeller som viser verdi, omfang og konsekvens for alle alternativer og ulike tema. Dersom det eksisterer flere alternative utforminger blir også alternativene rangert mot hverandre for det aktuelle temaet.

5.4 Retningslinjer

Kriteriene i Statens vegvesens håndbok 140, og DNs håndbok 25 -2004, samt kildedokument legges til grunn for vurderingene, som skal belyse tiltakets virkninger for brukerne av de berørte områdene. For friluftsutøverne står opplevelsen i sentrum. Opplevelsen er en kombinasjon av den aktiviteten utøverne bedriver og de fysiske omgivelsene aktiviteten foregår i. Friluftsområdets verdi og funksjon vil derfor ha sammenheng med landskapskvaliteter, kulturminner, plante- og dyreliv m.m.

Som friluftslivsaktiviteter regnes:

Aktivitet	Definisjon
Nærmiljøaktiviteter	Lek og opphold i grønne områder i nærmiljøet
Vannaktiviteter	Bading/soling, padleturer/roturer/seiling
Høstingsaktiviteter	Småviltjakt, storviltjakt, fiske, bær- og sopplukking
Turer til fots	Kortere spaserturer og flere dagers fotturer
Skiturer	Kortere turer og flere dagers skiturer
Spenningsaktiviteter	Rafting, elvepadling, klatring, dykking o.a.

Aktiviteter som ligger i grenselandet mellom friluftsliv og andre fritidsaktiviteter regnes med som friluftsliv dersom de foregår i naturomgivelser, f.eks. sykling, joggeturer, treningsturer på ski, ridning og orientering. Motoriserte aktiviteter defineres ikke som friluftsliv, med unntak av aktiviteter som kan utøves i tilknytning til motoriserte aktiviteter og som foregår i naturomgivelser, som f.eks. bading/fiske i forbindelse med motoriserte båtturer.

Fagtemaet nærmiljø og friluftsliv er definert i Statens Vegvesen håndbok 140; ”Konsekvensanalyser” (2006): Temaene omhandler opphold og fysisk aktivitet i friluft knyttet til bolig- og tettstedsnære uteområder, byrom, parker og friluftsområder.

5.5 Registreringer

Sentrale nærmiljø og friluftslivsområder står som regel registrert i kommune- eller fylkesplaner og disse er derfor et godt utgangspunkt i kartleggingsarbeidet. Områdene inngår som oftest under ett eller flere av følgende formål:

Tabell 2. Formål av særlig betydning for nærmiljø og friluftsliv i kommune- og fylkesplaner.

Kategori	Beskrivelse	Hvor
LNF-områder	En bunden kombinasjon av landbruks-, natur- og friluftsområder. Forholdet mellom formålene styres av annet lovverk.	Kommuneplanens arealdel

Kategori	Beskrivelse	Hvor
Offentlige bygninger	Barnehager, skoler, aldershjem etc.	Kommuneplanens arealdel
Friluftsområder	Større sammenhengende turområder for allmennheten utenfor tettsted og byer. Lite opparbeiding. Ikke krav til kommunalt eierskap	Reguleringsplaner, Kommuneplanens arealdel
Friluftsområder	Avgrensede og gjerne mindre offentlige områder for allmennhetens rekreasjon og opphold. Ofte opparbeidet. Krav til kommunalt eierskap	Reguleringsplaner, Kommuneplanens arealdel
Fellesområder	Private områder til eksklusiv bruk for bestemte eiendommer, for eksempel lekeområder eller uteareal	Reguleringsplaner
Grøntområder til undervisningsbruk	Viktige naturområder i undervisningssammenheng	Kommuneplan eller miljøplan
Markaområde	Viktige områder for friluftsliv i kommune eller region. For eksempel kjerneområder, nærsoner, innfallsporter, hovedstrukturer av løypenett, sammenheng mellom delområder og områder med særlige opplevelseskvaliteter eller spesielle aktiviteter.	Kommuneplanens arealdel, miljøplan eller lignende
Statlig sikra friluftslivsområder	Områder som staten har kjøpt til friluftslivsformål eller hvor staten har inngått langtids leiekontrakt med slikt formål.	Naturbase, kommuneplan, reguleringsplan
Planlagt sikra friluftslivsområder	Områder som staten har planer om å kjøpe til friluftslivsformål eller hvor staten ønsker å inngå langtids leiekontrakt med slikt formål.	Kommuneplan eller fylkesplan

Basert på kartleggingen kan de aktuelle områdene deles inn i registreringskategorier og områdetyper. Statens vegvesen (2006) opererer med følgende registreringskategorier for nærmiljø og friluftsliv i Håndbok-140:

Direktoratet for Naturforvaltning (2004) deler registreringskategorien friluftsområder inn i følgende områdetyper i sin Håndbok-25:

Tabell 3. Ulike områdetyper av friluftsområder (DN 2004)

Områdetyper friluftsliv
Nærturterreng
Leke- og rekreasjonsområde
Grønnkorridor
Marka
Strandsonen
Kulturlandskapet
Utfartsområde
Store turområder med tilrettelegging
Store turområder uten tilrettelegging
Særlig kvalitetsområder
Andre friluftslivsområder

Metoden forutsetter at planområdet inndeles i mer eller mindre enhetlige områder som verdi- og konsekvensvurderes. Registreringskategorier er et utgangspunkt for den geografiske avgrensingen, men innenfor hvert område kan det inngå flere registreringskategorier og områdetyper.

Det er viktig å ha en grunnleggende ramme for en konsekvensutredning som er geografisk avgrenset. Den geografiske avgrensingen tar utgangspunkt i planavgrensningen og definerer et influensområde rundt. Med influensområde menes de områder som kan bli direkte eller indirekte berørt av utbyggingsplanene.

For friluftsliv vil forhold som arealbeslag, bruksendringer og trafikkforstyrrelse berøre større eller mindre områder. Siden vindkraft er et godt synlig og dominerende element i landskapet, vektlegges også synligheten av tiltaket i stor grad. Siden aldersgrupper har stor forskjell i aksjonsradius, vil inngrepets omfang oppfattes ulikt i de ulike aldersgruppene. Samtidig kan ulike brukergruppers toleranse ovenfor inngrep og forstyrrelse være forskjellig, alt etter hvor ømfintlige de er for endringer i det omkringliggende miljøet. Influensområdet er i denne rapporten avgjort av avstand til tiltaket baser på synlighet/visuell forstyrrelse. Plan- og influensområder utgjør det samlede utredningsområdet.

5.6 Datagrunnlag

Mye av områderegreringene for friluftsliv er innhentet fra eksisterende litteratur og databaser, for så å bli supplert med informasjon fra ressurspersoner. Det er ikke gjennomført feltarbeid i forbindelse med utredningen. Vurdering av dagens status for friluftsliv i influensområdet er gjort på bakgrunn av sammenstilling av eksisterende informasjon.

5.7 Konsekvensanalyse

Vurdering av verdi

Verdisetting av nærmiljø og friluftsliv i denne rapporten er i all hovedsak basert på fylkesdelplan for Friluftsliv, Idrett, Naturvern og Kulturminnevern (FINK) som sammenfaller med kriterier utarbeidet av Statens vegvesen (2006) beskrevet i Håndbok 140 – Konsekvensanalyser. Verdikriteriene er primært knyttet til bruksfrekvens, områdene kan imidlertid også verdsettes på grunnlag av betydning for stedsidentitet.

Tabell 4. Kriterier for å bedømme verdi for nærmiljø og friluftsliv. Hentet fra Håndbok 140 - Konsekvensanalyser (Statens Vegvesen 2006).

Tema	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Friluftsområder	- Områder som er mindre brukt til friluftsliv	- Områder som brukes av mange til friluftsliv - Områder som er særlig godt egnet til friluftsliv ³⁾	- Områder som brukes svært ofte/av svært mange - Områder som er en 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 spesielt godt egnet for fiske, jakt, padling, skøyter eller andre friluftaktiviteter med spesielle krav til området

De aktuelle områdene er verdisatt i kildedokumenter (FINK). Kriteriene i Håndbok 140 (Statens vegvesen 2006) er lagt til grunn som det viktigste bedømningsgrunnlaget. Som et supplerende verdisettingsgrunnlag for friluftslivsområder benyttes DN-håndbok 25 - Kartlegging og verdisetting av friluftsområder (2004). Områder med høy tallverdi i en kategori vurderes til å ha stor verdi.

Tabell 5 Verdisettingsskjema for friluftsliv (DN 2004).

Tema		1	2	3	4	5
Bruk	Hvor stor er dagens 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 og/eller spesielt landskap?	Ingen				Mange
Symbolverdi	Har området en spesiell symbolverdi	Ingen				Stor
Funksjon	Har området en spesiell funksjon (adkomstsone, korridor, parkeringsplass e.l.)?	Ikke spesiell funksjon				Spesiell funksjon
Egnethet	Er området spesielt godt egnet for en eller flere enkeltaktiviteter som det ikke finnes like gode alternative 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 til 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

Omfang

Omfanget vurderes ut i fra kriterier gitt i Håndbok 140 (Statens vegvesen 2006). Friluftsliv vil primært påvirkes av arealbeslag, barrierer, støy- og luftforurensing. For vindkraftverk er også visuell virkning svært utslagsgivende.

Tabell 6. Kriterier for å vurdere omfang i forhold til nærmiljø og friluftsliv. Hentet fra Håndbok 140 - Konsekvensanalyser (Statens Vegvesen 2006).

	Stort positivt omfang	Middels positivt omfang	Lite/intet omfang	Middels negativt omfang	Stort negativt omfang
Bruks-muligheter	Tiltaket vil i stor grad bedre bruks-mulighetene for området	Tiltaket vil bedre bruks-mulighetene for området	Tiltaket vil ikke endre bruks-mulighetene for området	Tiltaket vil redusere bruks-mulighetene for området	Tiltaket vil ødelegge bruks-mulighetene for området
Barriere for ferdsel og opplevelse¹	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 identitets-skapende betydning	Tiltaket vil øke områdets identitets-skapende betydning	Tiltaket vil stort sett ikke endre områdets identitetsskapende betydning	Tiltaket vil forringe områdets identitets-skapende betydning	Tiltaket vil ødelegge områdets identitets-skapende betydning

1) Virkninger for gang- og sykkeltrafikk legges under temaet nærmiljø og friluftsliv dersom utreder ikke har framskaffet data for omfang i før- og ettersituasjonen.

Konsekvens

Metode for fremstilling av konsekvens for friluftsliv følger beskrivelse i kapittel 5.3 over.

Usikkerhet

Det finnes usikkerhet knyttet til vurdering av verdi, omfang og konsekvens for friluftsliv. Usikkerheten vil være særlig knyttet til den endelige utformingen av tiltaket og hvordan dette oppleves. Små endringer kan medføre store endringer av konsekvens. Jo mer detaljert tiltaket er planlagt jo mindre vil denne usikkerheten være (Statens vegvesen 2006). Usikkerheten knyttet til selve utformingen av tiltaket vurderes som liten.

6. Friluftsliv i planområdet

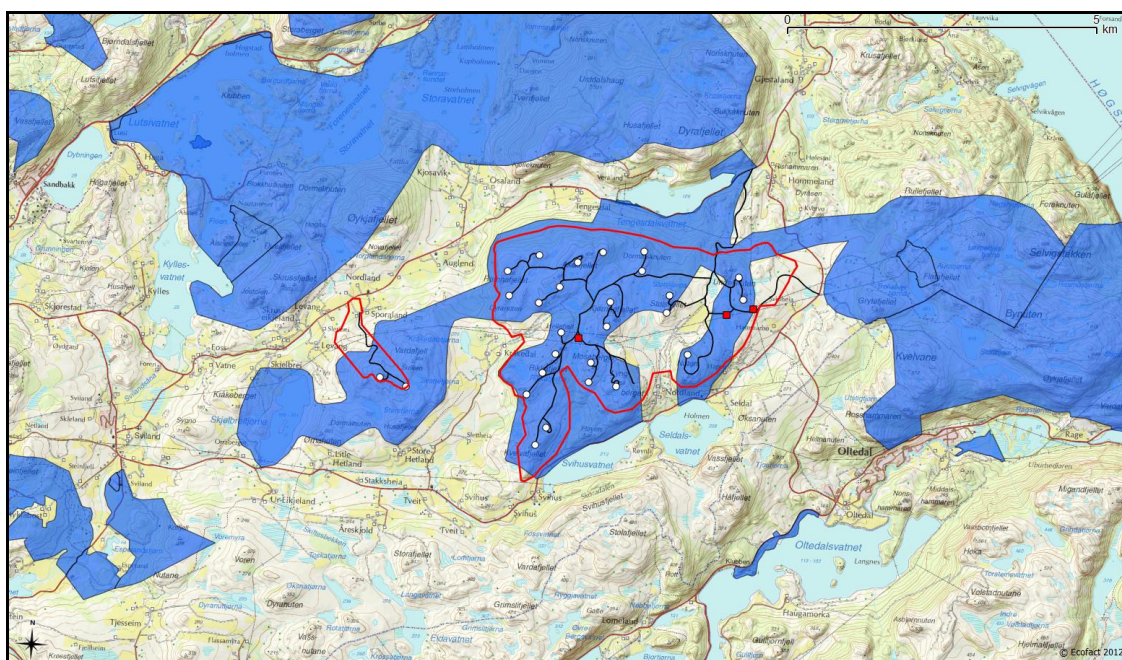
6.1 Beskrivelse

Fra melding om planlegging av Sandnes vindkraftverk (desember 2009):

"Området er ikke noe utbredt turområde og benyttes i mindre grad til friluftsliv enn det mer populære turområdet Bynuten like i nærheten. Området brukes også til jakt."

"Området som benyttes til vindkraftverk vil ikke bli avstengt, men dets opplevelsesverdi vil endres bl.a. på grunn av visuell påvirkning og støy. Det er derfor grunn til å tro at noen brukergrupper vil ferdes mindre i området. Et vindkraftverk kan også føre til at andre vil besøke området mer, både fordi atkomstveien letter tilgjengeligheten til området og fordi vindkraftverket kan bli en attraksjon i seg selv."

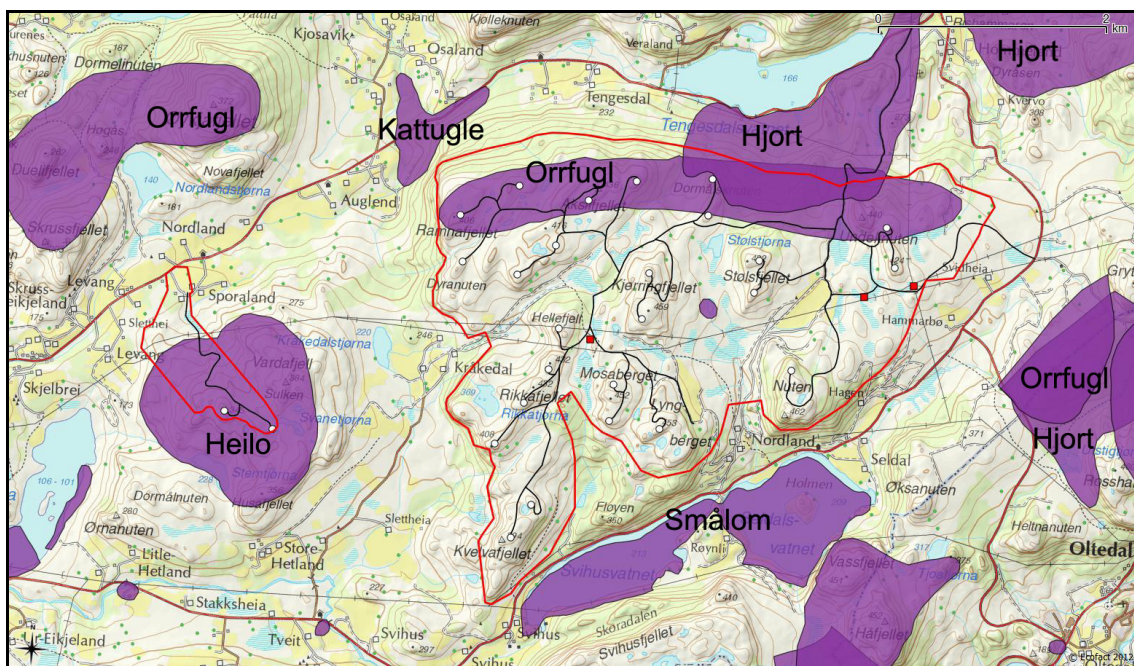
Området er i kommuneplanen regulert som landbruks-, natur-, og friluftsområde (LNF-område), med "områder der naturvern er dominerende" Området ligger også inne i Ims vernet vassdragsområde. I fylkesdelplan for friluftsliv, idrett, naturvern og kulturvern (FINK) er området registrert som FINK-friluftsområde og har fått navnet Kvelvafjellet-Bynuten.



Figur 6. Planområdet avgrenset med rød linje overlapper i stor grad med FINK-friluftsområdet som er markert med blå skravur.

Området overlapper også med noen viltområder. En god bestand av sørlig heilo finnes på Vardafjell. Det er også en tradisjonelt god bestand av orrfugl ved Akslifjellet til Udeknuten og omegn. Ved Udeknuten og mot Tengsdalsvatnet er det et beiteområde for hjort (viltvekting 2). Det finnes også et storsalamanderområde (VU) i planområde, dette er ikke jaktbart vilt, men vil kunne være et element i en naturopplevelse for

turgående. Det samme gjelder hekkeområde for kattugle (viltvekting 3) som ligger i umiddelbar nærhet til planområde og innenfor influensområde i denne sammenheng. Viltområdene vil bli vektlagt i denne rapporten i sammenheng med jaktaktiviteter. Viltvektingen vil ikke gi utslag for verdivurderingen. For egenverdien til vilt, se egen rapport om naturmiljø (Søyland 2012). Verdivurdering på jaktaktiviteter vil kun gjelde området som blir direkte berørt.



Figur 7. Viser viltregistrering i forbindelse med tiltaket. Viltområder som overlapper samt områder i umiddelbar nærhet er navngitt ved type vilt.

6.2 Problemstilling

Etablering av vindkraftverk innebærer arealbeslag, fysiske inngrep og tekniske installasjoner i landskapet. Ved siden av selve turbinene, 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.

For mange er gleden ved friluftsliv knyttet til opplevelsen av uberørt og vakker natur. Det er i flere sammenhenger vist at store naturinngrep reduserer naturopplevelser og kvaliteten på friluftslivet, og kan resultere i langvarige atferdsendringer hos brukerne (Vistad et al. 1993, 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 positivt hos andre.

Visuelle virkninger

For friluftslivet er det først og fremst den visuelle påvirkningen av landskapet som regnes som den mest negative konsekvensen av vindkraftverk. For å utnytte vindpotensialet i et område er det avgjørende at turbinene plasseres på vindutsatte steder. Et vindkraftanlegg 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). Store vindturbiner er blant de mest dominerende konstruksjoner som det er aktuelt å plassere i norsk natur. 120 – 150 meter høy turbiner vil være høyere enn de høyeste bygningene i noen norsk by. Et stort vindkraftverk med slike turbinhøyder vil derfor være et vesentlig naturinngrep uansett landskap. Anlegget vil endre landskapets karakter lokalt i og ved vindparken, og vil i tillegg kunne prege et landskap på flere kilometers avstand. Den visuelle influenssonen for store vindturbiner vil dekke områder inntil 10 km fra vindparken. Innenfor denne sonen vil turbinene prege opplevelsen av landskapet i større eller mindre grad. På avstander over 10 km vil anlegget fremtre som fjerntliggende elementer i landskapet. Mange lokalgeografiske og topografiske forhold vil imidlertid kunne påvirke landskapsinntrykket, og selv på avstander over 10 km kan vindkraftverk oppfattes som noe forstyrrende i landskapsbildet (Idsøe 2008).

Graden av vindkraftverkets visuelle dominans avhenger altså av mange faktorer, blant annet størrelse, plassering, avstand og turbinenes innbyrdes avstand/tetthet. Visuell dominans er derfor ikke en absolutt størrelse. Betydningen av den visuelle dominansen er også avhengig av utsiktspunktets karakter, uberørt natur vs. urban karakter.

Siktforhold

Det er ikke tilgjengelig lokale data om siktforholdene på kyststrekningen langs Rogaland og heiene innenfor. Siktmålinger foretatt utenfor Møre-kysten viser at siktforholdene gjennomgående er gode langs kysten i Sør-Norge. Eksempelvis er det på Sula i Frøya kommune gjort siktmålinger i perioden 1975– 2001 (Klimaavdelingen, Meteorologisk institutt) som viser at sikten er mer enn 25 km i halvparten av årets dager. Det er forholdsvis liten forskjell mellom årstidene, men dagslengden gjør at turbinene vil være synlige i en kortere del av døgnet i vinterhalvåret. På avstand er vindturbinene mest iøynefallende når de sees i motlys, særlig ved lav sol.

Støy

Drift av et vindkraftverk innebærer noe støy fra rotorbladene og fra det elektromekaniske aggregatet. Støyen fra vingene oppfattes som en ”svisjende” lyd, mens den mekaniske lyden som er mer ”skurrende”, er nesten fraværende i dag (Pedersen & Waye 2004). 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 reduksjon av områdets opplevelseskvaliteter. Støy fra vindturbiner vil oppfattes som en gjentagende

lyd som i stor grad bryter med lyder fra omgivelsene (Solberg 200). I gjeldende "Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging" (MD 2005) er anbefalt grense i stille områder som rekreasjon, natur- og friluftsområder utenfor tettbebyggelse $L_{den} = 40$ 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 vindturbinstøyen maskert av vinden.

Skyggekast

Skyggekast fra vindturbiner er en problemstilling som det har vært økende fokus på. Skyggekast skjer når vindturbinen står i synslinjen mellom sola og en betrakter av turbinen, og vil ikke skje under overskyet vær. Turbinvinger i bevegelse sveiper foran solskiva å forårsake en merkbar flakkende skyggekastning til mottakeren. Dette fenomenet skjer hver gang rotorbladet bryter solstrålene sett fra betraktersted. Resultatet blir et repeterende mønster, med sol-skygge-sol-skygge osv. Denne typen skyggekast er mer iøynefallende enn skyggekast fra faste, ubevegelige strukturer. Graden av sjenanse vil avhenge av flere forhold:

- Observatørens avstand og posisjon i forhold til vindturbinen
- Størrelsen på vindturbinens rotorblad og en viss grad turbinens navhøyde
- Frekvens og varighet av skyggekastningen

Refleksblinking

Refleksblinking fra vindturbiner vil ha et langt større nedslagsfelt enn skyggekastning fra turbinene. 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 vindpark vil kunne oppfattes over flere kilometers hold, og vil kunne være vel så sjenerende på langt hold sammenlignet med det nære influensområdet. Refleksvirkingen fra turbinene vil være størst når turbinene er nye. Refleksblink vurderes imidlertid i dag som et noe mindre problem enn før, da turbinenes overflate får antirefleksbehandling (Idsøe 2008). Refleksblinking er i 2012 et minimalt problem og vil ikke bli vektlagt i denne rapporten.

7. VERDIVURDERING

Verdivurderingen er i all hovedsak basert på kildedokumentet Fylkesdelplan for Friluftsliv, Idrett, Naturvern og Kulturvern (FINK). Planprogrammet ønsker en omtale og vurdering av de viktigste friluftsområdene som faller inn under influensområdet. De viktigste friluftsområdene er allerede definert i FINK. Friluftsområder som har regional og nasjonal verdi i FINK vurderes i all hovedsak til middels og stor verdi i denne rapporten.

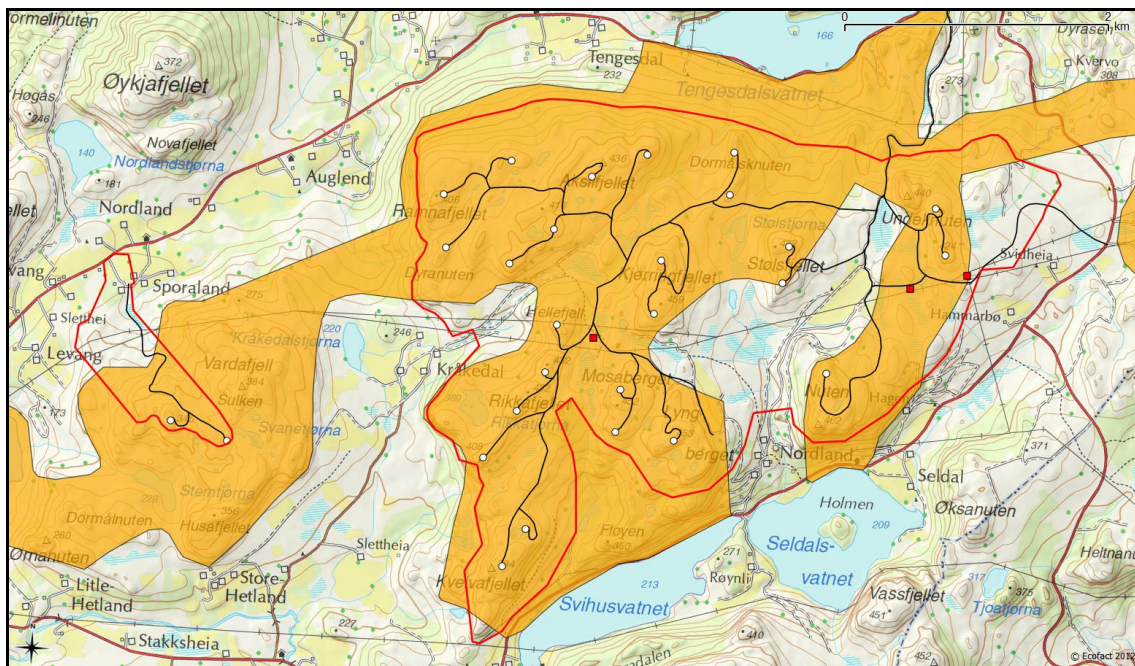
For leseligheten av rapporten er berørte områder delt i to kategorier. Ett område faller inn under kategorien direkte berørt, mens de resterende 13 områdene faller inn under indirekte berørt.

Dirkete berørt: Vindmøllene er dominerende, anleggsveier ligger i terrenget og støyen fra møllene vil være godt hørbar. Området er også preget av forskjellige grader skyggekast

Indirekte berørt: Forskjellige grader av visuell forstyrrelse.

Kvelvafjellet-Bynuten er registrert som et FINK-friluftsområdet i kildedokumentet. Det er her hensiktsmessig å dele området inn i to. Dette fordi området ikke er et homogent område i brukerfrekvens og fordi en del av området blir direkte berørt, mens den andre delen blir indirekte berørt.

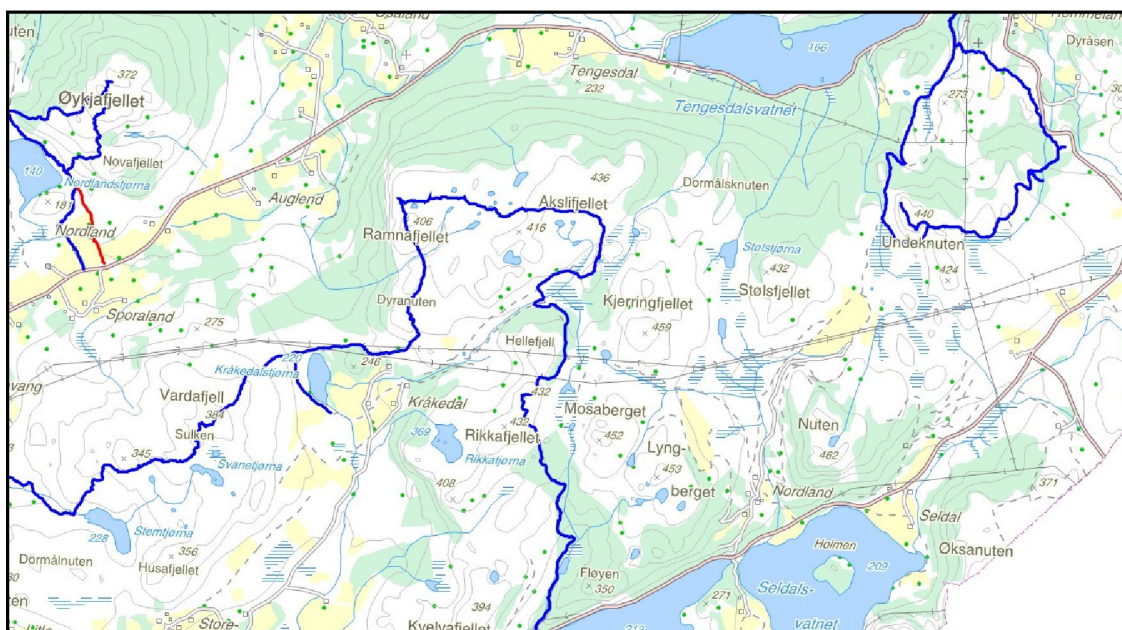
7.1 Direkte berørt.



Figur 8. Planområde markert med rød linje, samt oransje skravur (middels verdi i kildedokumentet FINK) utgjør til sammen området som er vurdert til å være direkte berørt og verdisettes som et område.

Planområdet og tilgrensende områder

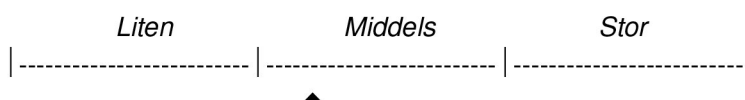
Planområdet har status som LNF-område i kommuneplanen og FINK-friluftsområde i fylkesdelplanen. Som FINK-område Kvelvafjellet-Bynuten har område fått **regional verdi** (middels verdi) som friluftsområde. Selve tiltaket faller innenfor området mellom Nore- og Soredalen og ikke Bynuten, selv om Bynuten faller inn under influensområdet. Det gjøres oppmerksom på at området i sin helhet ikke er et homogent område med tanke på brukerfrekvens. Bynuten er det mest brukte området av de to ”delområdene”. Med utgangspunkt i middels verdi for området som helhet så vurderes Bynuten til å ha i øvre del av middels verdi og planområdet til å ha i nedre del av middels verdi. Som vist på figur 5 så er det et orrfugl- og hjorteområde som overlapper med planområde. Disse to områdene har potensiale for jakt, selv om området i dag ikke brukes i ekstensiv grad til dette formålet. Jaktlaget som disponerer området har fellingstillatelse på 2 hjort og 6 rådyr. Jaktlaget har de fire siste årene felt 0,1,2,1 dyr. (Pes. med Mikal Nordbø & Torfinn Bakke) Området blir brukt som turområde, både som rekreasjon ved topturer og diverse, samt mosjonering. Området vurderes å ha noe lav brukerfrekvens, men for brukerne som i dag benytter området er opplevelsesverdien stor (pers. med. Bjørn Bråtveit). Kommunen har tilrettelagt med turstier i området. To i øst som går til udeknuten og en sti i vest som går innom flere topper som Rikkafjell, Akslifjell, Ramnafjell og Vardafjell. Stavanger Orienteringsklubb har også et orienteringskart som overlapper med planområdet.



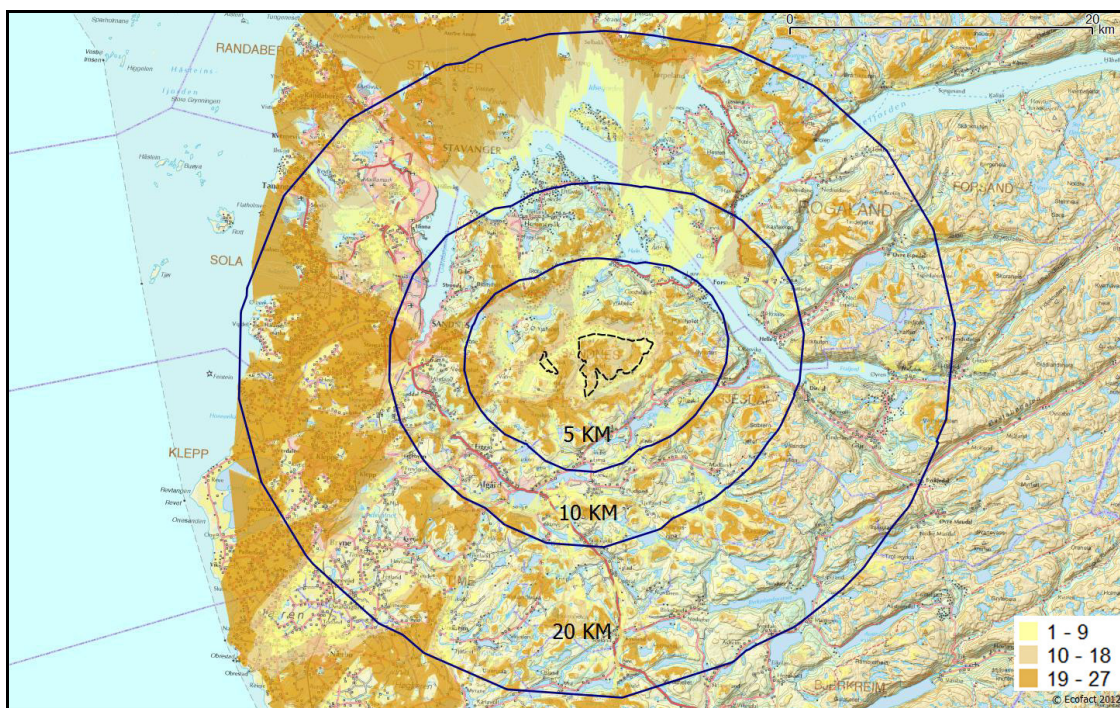
Figur 9. Det er i dag tilrettelagt med merkede turstier i området (Sandnes kommune).

Planområdet er i dag mindre brukt som turområde, men potensialet er stort. Blir området oppdaget som turområde og tilrettelagt så kan det få økt brukerfrekvens, blant annet fra den nye bebyggelsen på Sviland.

Området blir vurdert til middels verdi.

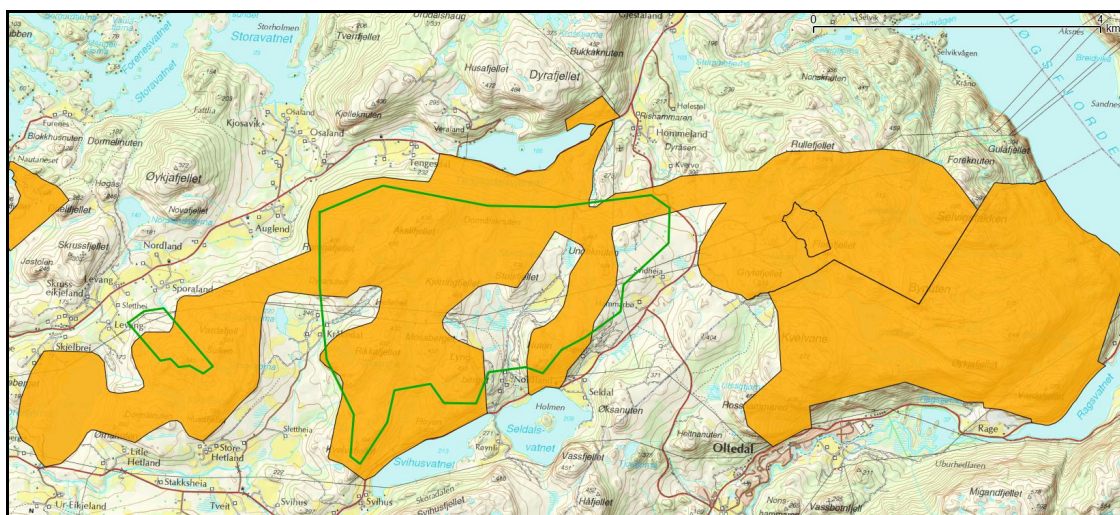


7.2 Indirekte berørt



Figur 10. Indirekte berørte områder har forskjellig grad av visuell påvirkning. Den visuelle påvirkningen er avhengig av avstand her illustrert med 5, 10 og 20 km grenser fra tiltaket, samt antall turbiner som er synlige fra et gitt området illustrert med fargekoder som er gjengitt nederst til høyre på kartet.

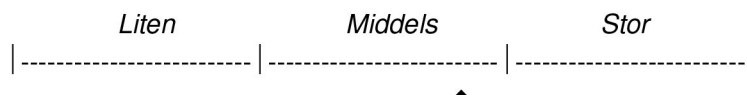
Kvelvafjellet-Bynuten og Høleheia



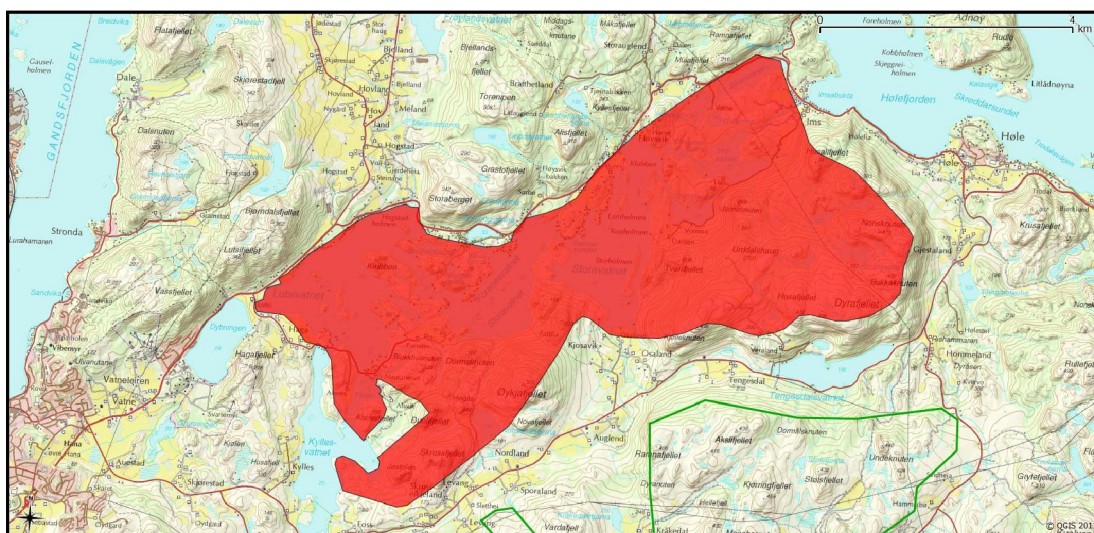
Figur 11. Kvelvafjellet-Bynuten friluftsområde markert med oransje. Utfigurert i området (ikke linjen) er friluftsområdet Høleheia. Oranje skravur betyr middels verdi.

Kvelvafjellet-Bynuten og Høleheia faller inn under influensområdet som tidligere nevnt. Turområdet er ikke så hyppig nyttet fordi turen anses som noe hard for barnefamilier som gjerne er de som benytter seg av denne type bynære dagsturer, men det blir benyttet hyppig nok til å være et viktig turmål. Bynuten er et kjent turmål med stor symbolverdi som den høyeste toppen i Sandnes kommune med sine 671 meter

over havet. Fra toppen får man utsikt i alle retninger. På vei opp er det skiftende natur fra jordbrukslandskap, myrdrag, lynghei, løvskog og snaufjell. Bynuten er verdisatt i kildedokumentet og vurderes til øvre del av middels verdi.



Ims- Lutsivassdraget



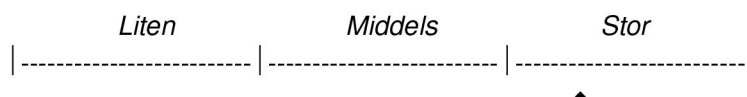
Figur 12. Ims- Lutsivassdraget. Rød skravur betyr stor verdi

Området er 29 km² stort og ligger 6–14 km nord-øst for Sandnes sentrum. Variert topografi og natur i til dels kupert heilandskap med fjellknauser, vann, bar- og lauvskog. Særlig den nedre delen har et stort antall innsjøer i et åpent og vidt dalføre. Mens området i øst har naturlig furuskog, bærer området i vest preg av variert kulturlandskap. Nedbørsfeltet til vassdraget har flere hundre hytter og det er gode muligheter for kanopadling, turgåing, sopp-/ bærtur og fiske. I sør går det blant annet tursti fra Alsvik til Jøstolen/ Skrussfjellet og fra Alsvik og Nordland til Øykjafjellet. Furenes Aktivitetssenter ved Imsvatnet tilbyr natur- og friluftslivsopplevelser for funksjonsfriske og funksjonshemmede. Vassdraget har stor betydning som regionalt utfarts- og rekreasjonsområde og tåler mer tilrettelegging ettersom det i dag er relativt lite påvirket av menneskelig aktivitet. Deler av området er svært viktige nærmiljøområder for bebyggelsen på Sviland, Vatne, Hana og Riska.

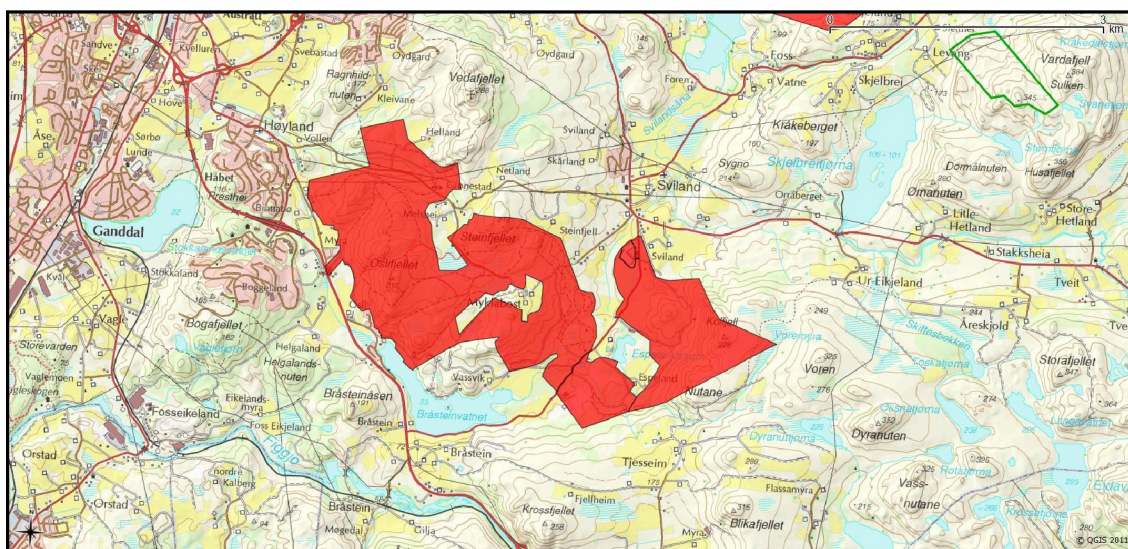
Vassdraget er lakseførende og det foregår omfattende sportsfiske i vannene. Ved Ims, i utløpet av vassdraget, driver Norsk institutt for naturforskning en forskningsstasjon.

Sikringsforlag for friluftsområdet er tenkt utarbeidet. Vassdraget er også en del av partnerskapsområde i fylkesdelplan for FINK sammen med Alsvik. Vassdraget er verna, blant annet på grunn av de betydelige friluftinteressene.

Området er i kildedokumentet vurdert til å være av nasjonal (stor) verdi.



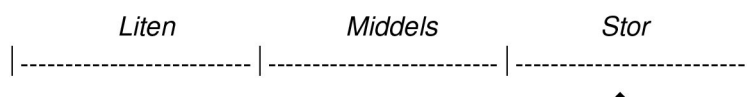
Melsheia/Bråstein



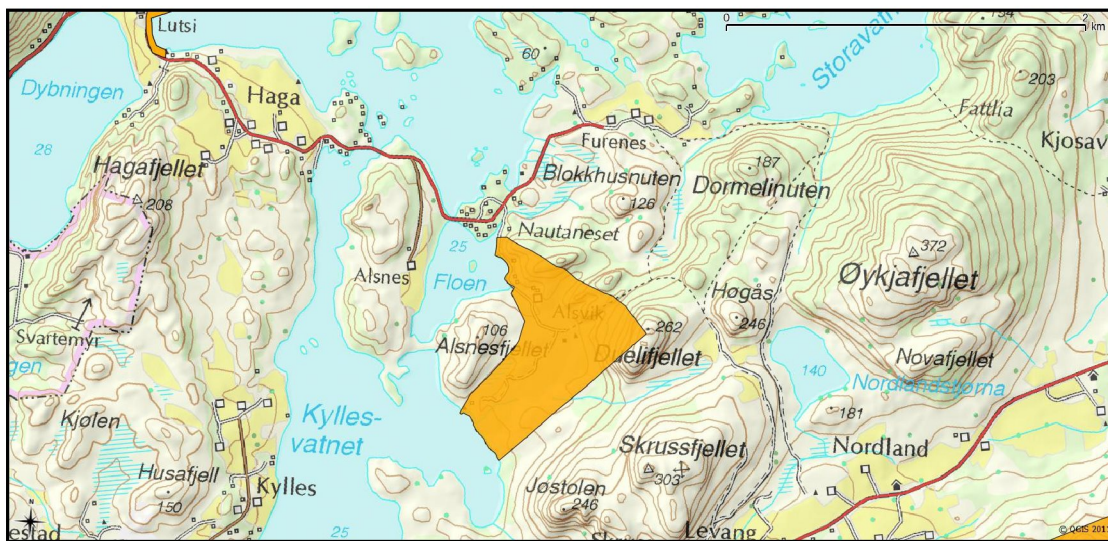
Figur 13. Melsheia/Bråstein friluftsområde. Rød skravur betyr stor verdi.

Området ligger 3-7 km sørøst for Sandnes sentrum. Melsheia har vekslende topografi og vegetasjon, men består i stor grad av barskog. Området bærer enkelte steder fortsatt sterkt preg av skogbrannen i 1970. Rogaland Arboret er lokalisert omkring Skitt-tjern, og regnes som en del av dette friluftsområdet. Sandnes Idrettslag har hytte i området (SI-hytta), og det er dessuten to private eiendommer midt i heia. Området blir brukt til fotturer, trening/ trim, orienteringsløp, bærplukking og bading. Det er lysløyper i området som også benyttes vinterstid om forholdene ligger til rette for det. Melsheia er lett tilgjengelig for alle aldersgrupper og er svært mye brukt av befolkningen i Sandnes og omkringliggende kommuner. Det er flere toppturer i området.

Området er i kildedokumentet vurdert til å være av nasjonal (stor) verdi.



Alsvik



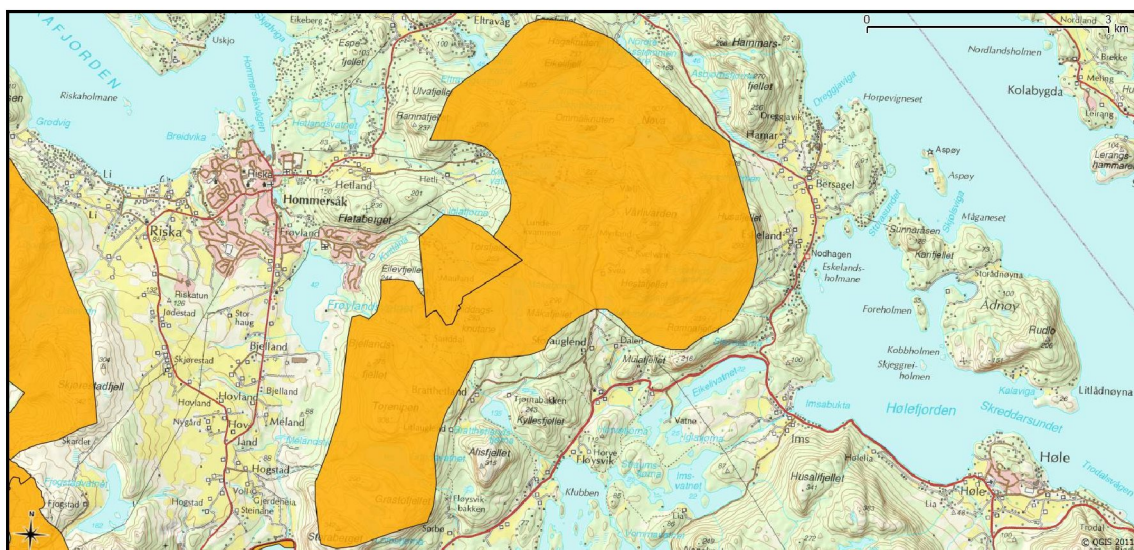
Figur 14. Alsvik er et statlig sikret friluftslivsområde. Oranje skravur betyr middels verdi.

Området på 560 daa ligger ca. 6 km øst for Sandnes sentrum, øst for Kyllesvatnet. Topografi er kupert, med skog og snaufjell. Området eies av Sandnes kommune og er et sikret friluftsområde. Området er nesten helt omsluttet av Ims- Lutsivassdraget friluftsområde. Alsvik Natursenter tilbyr opplevelser for skoleklasser, lag og foreninger, grupper, firmaer og familier. I tillegg til å være svært tilrettelagt for vanlig friluftsliv med badeplass, atkomstvei, p-plass, turveg og turstier har natursenteret også faste installasjoner. Alsvik er en del av partnerskapsområde i fylkesdelplan for FINK.

Området er vurdert til å ha middels verdi.



Storberget/Vårlivarden

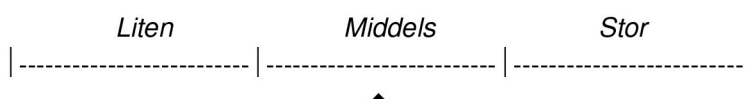


Figur 15. Storberget/Vårlivarden friluftsområde. Oranje skravur betyr middels verdi.

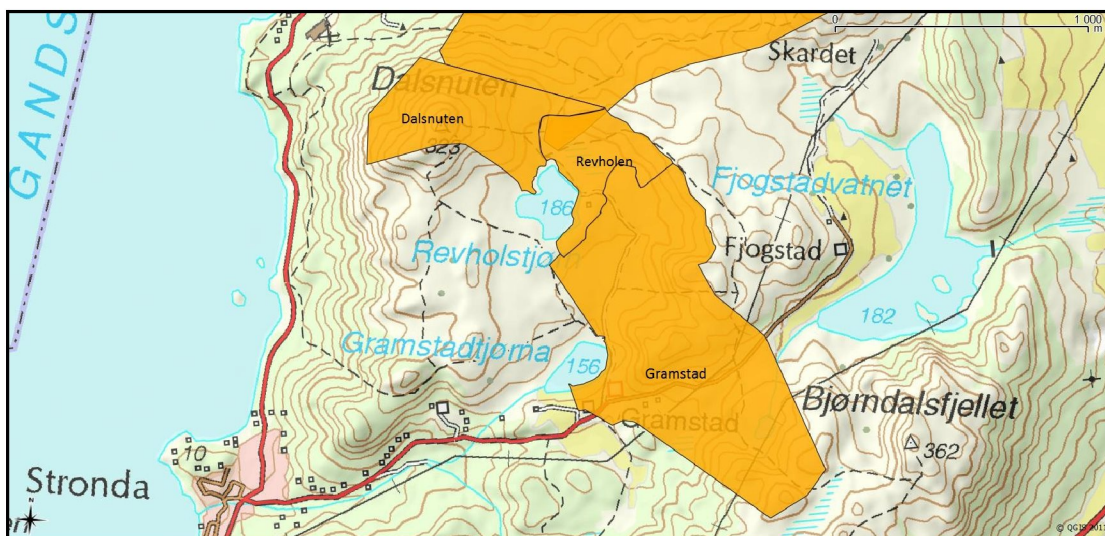
Området ligger ca. 7 km fra Sandnes sentrum, på nordsiden av tiltaket. Området har en stor til moderat brukerfrekvens. Storberget er en 5 km topptur med utsikt over Lutsivannet og Ryfylkeheiene. På vei opp ligger både gamle og nyere kulturminner.

Vårlivarden er noe mer brukt. Dette er en moderat til hard tur. Terrenget veksler mellom skogsområde, lynghei og snaufjell. Området er tilrettelagt for friluftsliv med merkede løyper og ”postkasse” for innskrivelse ved toppen.

Området er i kildedokumentet vurdert til å være regional (middels) verdi.



Gramstad, Revholen og Dalsnuten



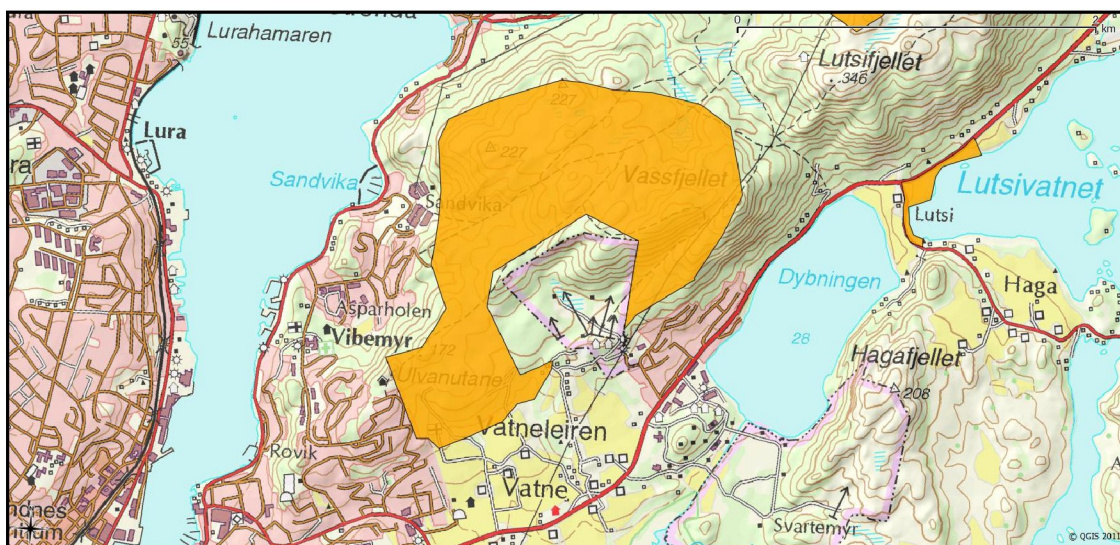
Figur 16. Dalsnuten, Revholen og Gramstad friluftsområder. Oranje skravur betyr middels verdi.

Gramstad ligger som en inngangsport til flere toppturer i umiddelbar nærhet. Det er lagt gode turstier i området som fører en til Dalsnuten, Bjørndalsfjeller og Lutsifjellet. De fleste bruker området som en inngangsport, med det er gode turmuligheter innen det avgrensede området Gramstad også. Sammen med Revholen og Dalsnuten utgjør området et av de mest besøkte friluftsområdene i Sandnes. Dalsnuten er en ca. 2 timers topptur tur/retur med en utsikt over store deler av nord Jæren. Området er variert og kupert med skog, myr og åpne snau fjell med vid utsikt.

Området er vurdert til regionalt (middels) viktig.



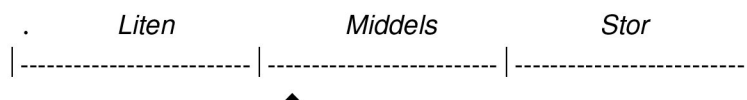
Ulvanuten/Kubbetjern



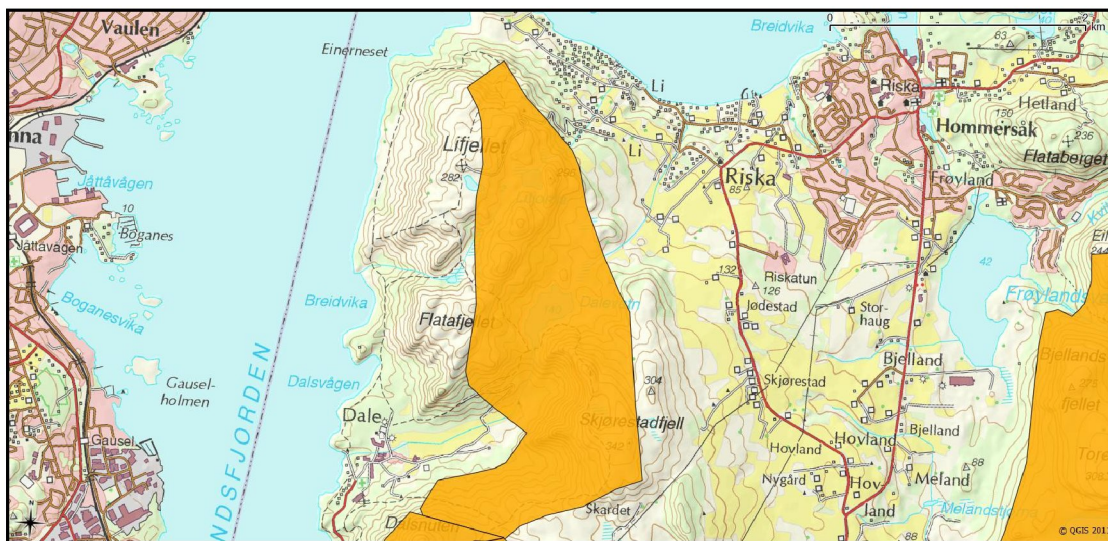
Figur 17. Ulvanuten/Kubbetjern friluftsområde. Oranje skravur betyr middels verdi.

Området ligger veldig sentrumsnært og er anbefalt/planlagt sikra. Området er brukt av barneskoler og barnefamilier som turområdet. Kombinasjonen sentrumsnært og toppturer gjør det til et populært område. På toppen er det satt opp kikkert hvor man kan se bydelene Figgjo, Høle, Malmheim og Riska.

Området er i kildedokumentet vurdert til regionalt (middels) viktig.



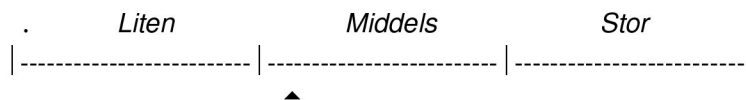
Skjørestadfjell-Lifjell



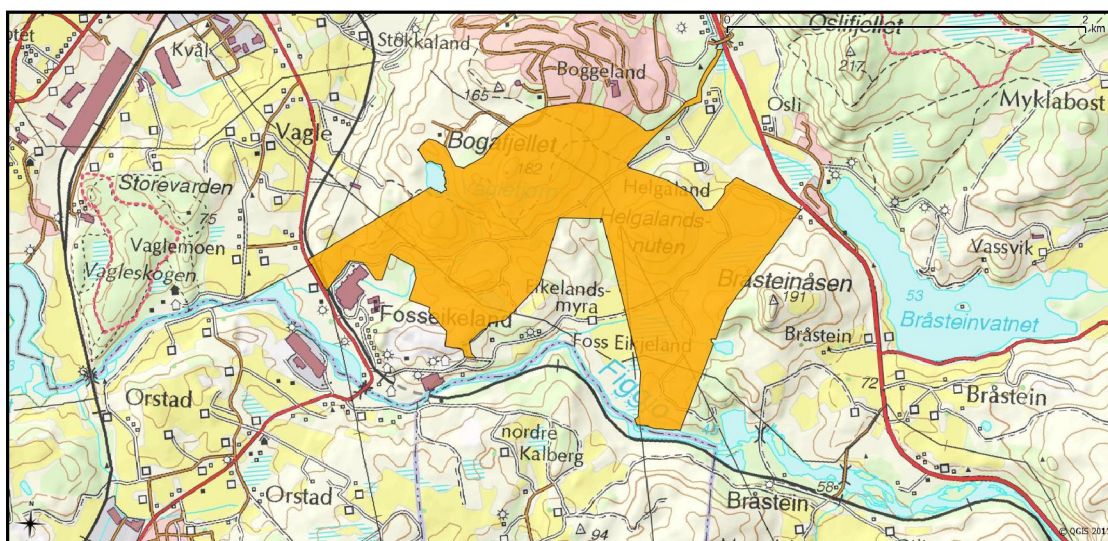
Figur 18. Kjørestadfjell-Lifjell friluftsområde. Oranje skravur betyr middels verdi.

Kjørestadfjell-Lifjell ligger ca. 7,5 km fra tiltaket i nordlig retning. Området har moderat til høy brukerfrekvens. Området blir brukt til toppturer på de tre toppene i området. På vei opp til toppene går turen gjennom kupert og vekslende terreng, deler av turen går igjennom barskog.

Området er vurdert til regionalt viktig (middels verdi).



Bogafjell



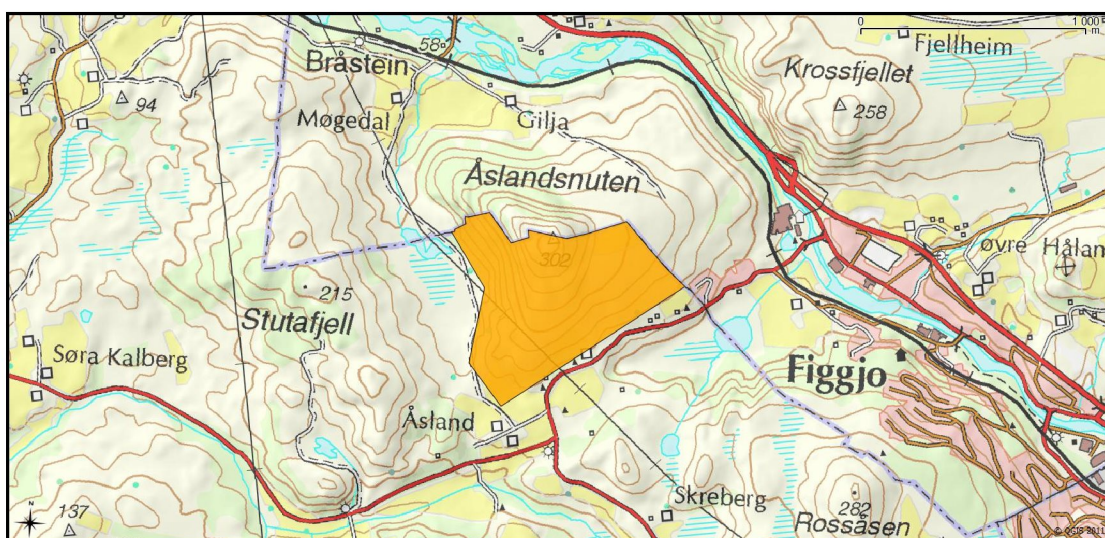
Figur 19. Friluftsområde på Bogafjell. Oranje skravur betyr middels verdi.

Bogafjell ligger noe vest for tiltaket. Området er kupert og har flere gode utsiktspunkt, som fra toppen av Bogafjell (182 m.o.h.) hvor en har et vidt utsyn over store deler av Sandnes. Her er fine vekslinger mellom lys åpen furuskog og løvskog i den sørlige delen av området. Løvskogen domineres av bjørk, osp og eik, og skogbunnen er næringsrik med bl. a. skogfiol og markjordbær. Her er også gode muligheter for å finne bringebær og blåbær (Sandnes kommune.no). Området er Sentrumsnært og lett tilgjengelig for store deler av befolkningen.

Området har i henhold til kildedokumentet (FINK) middels verdi.

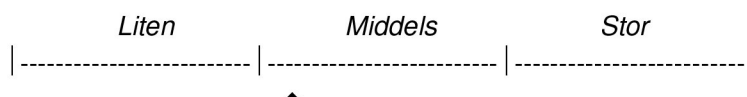


Åslandsnuten

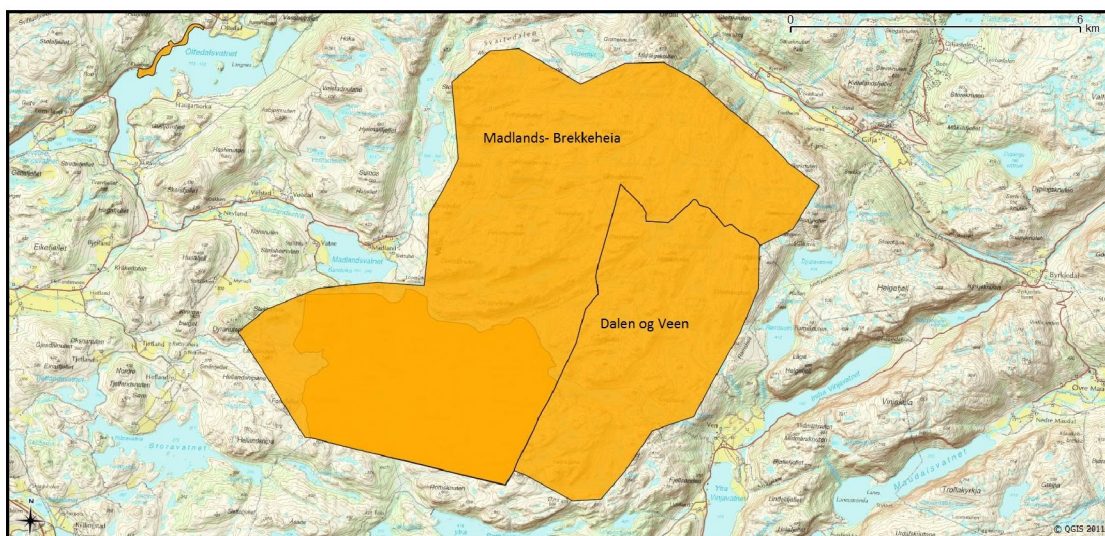


Figur 20. Åslandsnuten friluftsområde. Oranje skravur betyr middels verdi.

Dette er hovedsakelig en topptur og et utsiktspunkt. Med sine 302 meter over havet så har man god utsikt i alle himmelretninger. De fleste tar turen opp mot toppen fra østsiden hvor det er tilrettelagt med gjerdeklyvere. Åslandsnuten regnes som et lokalt viktig friluftsområde, med en viss brukerfrekvens regionalt. Åslandsnuten får etter en vurdering av kriteriene i tabell 6. en verdi på nedre del av middels.



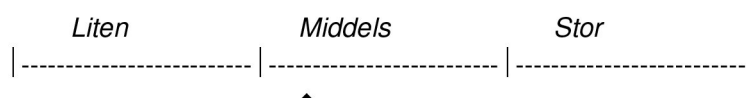
Madlands- Brekkeheia og Dalen/Veen



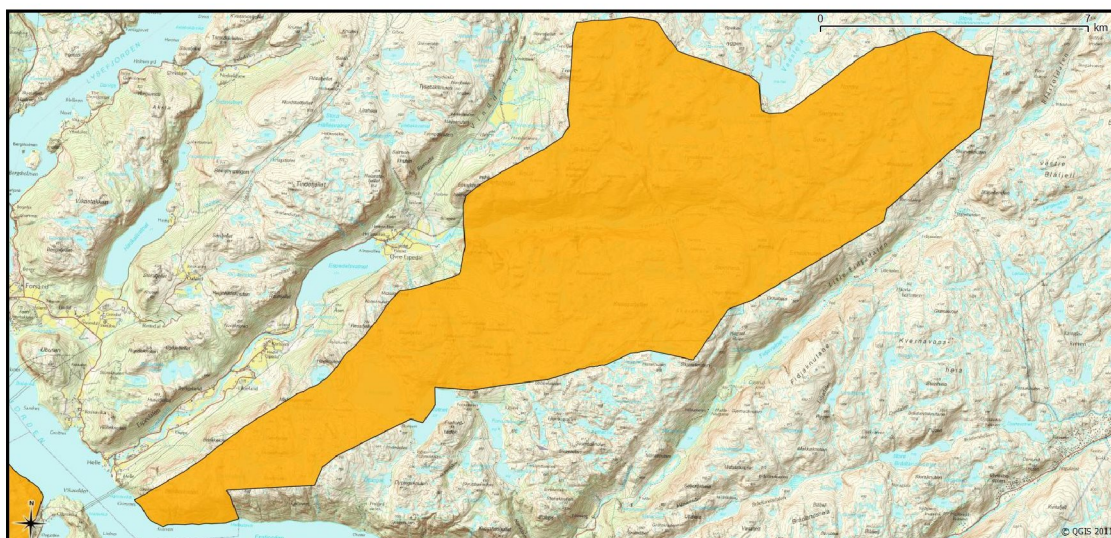
Figur 21. Madlands- Brekkeheia og Dalen/Veen er to friluftsområder med samme verdi som og utgjør i praksis ett område. Oranje skravur betyr middels verdi.

Madlandsheia er relativt kupert og har muligheter for varierte rundturer. I liene vokser bjørk. Men ellers er landskapet åpent. Vålandsnuten med sine 811 meter er et sentralt punkt med storslått utsikt i klart vær. Det er også mulig å foreta rundturer på marka løyper i Madlandsheiene. Ned mot Veen er det mange som tar en avstikker til Vargastølen. Området var tidligere et populært turområde vinterstid, og brukes til en viss utstrekning som for skiturer den dag i dag også. Området blir brukt med moderat brukerfrekvens både på sommer og vinterhalvåret.

Området er vurdert til å ha middels verdi

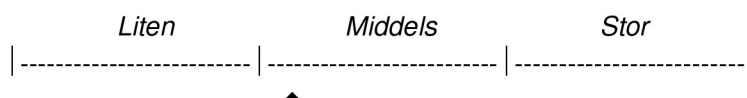


Espedalsheia

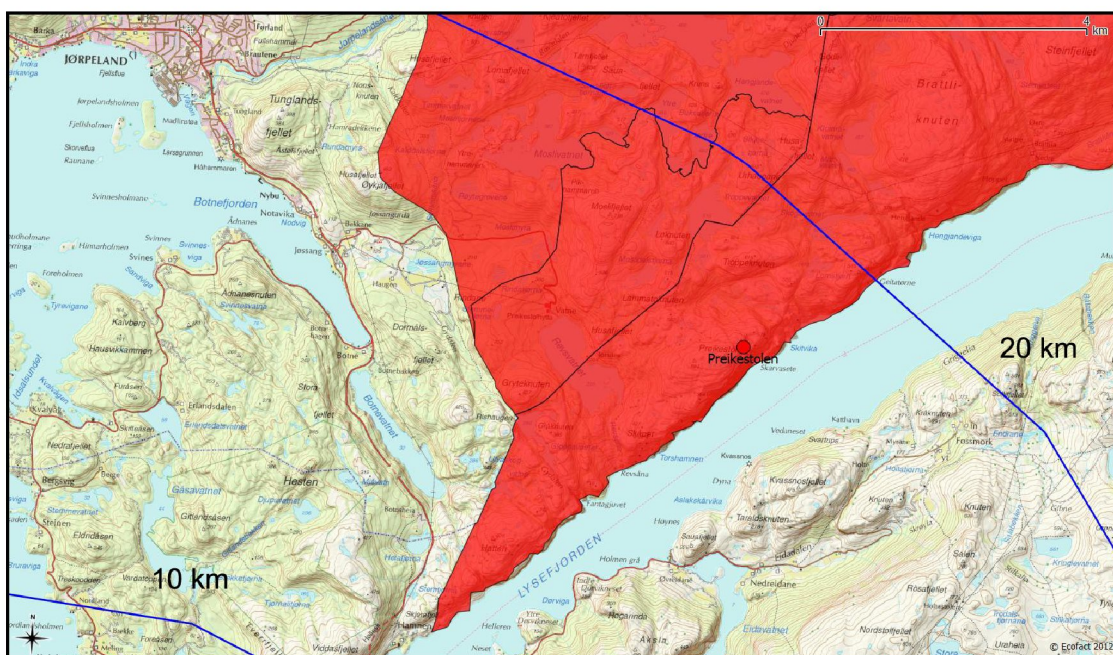


Figur 22. Espedalsheia friluftsområde. Oranje skravur betyr middels verdi.

Espadalsheia er et større område med varierende verdier. Toppturer, høstningsaktiviteter og vandringer blir foretatt i området. De vestlige delene av området blir i denne rapporten vurdert. Det er i denne sammenhengen Røssdalen og Stordalsnuten som utgjør verdigrunnlaget. Røssdalen i Forsand er en av Rogalands mest urørte daler. Som en mektig arm skjærer den fra Øvre Espedal og inn mot Frafjordheiane. Noe av Forsands rikeste plante- og fugleliv finnes her. En dagstur starter på parkeringsplassen ved Lona, og går innover en opparbeidet stølsvei langs Røssdalsvatnet. På østsiden av vatnet ligger gamle slåttevoller omgitt av lindeskog og hassel. Hvor de gamle uteløene stod tidligere, er det nå gode teltplasser og lekemuligheter. Det er tilrettelagt med permanente griller og sittebenker samt en utedo. Den som vil gå lenger, støter på rene villmarksterrenget, men en stor ur gir visse foreringsproblemer videre til Indredalen. Røssdalen er svært populært og blant regionens viktigste utfartsområder.



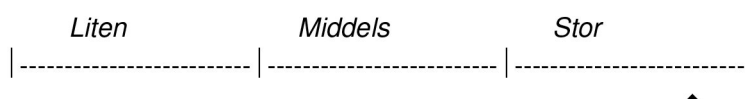
Sandvatnheia/Prekestolen



Figur 23. Sandvatnheia/Prekestolen friluftsområde. Rød skravur betyr stor verdi.

Området som blir vurdert er området som faller innenfor 20 km linjen (figur 21). Dette området er det eneste området i denne rapporten som avviker i verddivurderingen i kildedokumentet FINK. Det er oppjustert fra regionalverdi til nasjonal verdi i denne rapporten. Verdisettingen er fastsatt på bakgrunn av kriteriene i tabell 5; Verdisettingsskjema for friluftsliv (DN 2004). Det er høy brukerfrekvens og stor opplevelses og symbolverdi. Det er også tilrettelagt med parkeringsplasser, overnatting og andre fasiliteter ved Preikestolhytta. Området er et av Norges mest kjente turmål og har dermed nasjonal status, samt at det også blir besøkt regelmessig av utenlandske gjester. Både Preikestolen og området rundt med preikestolhytta og Revsvatnet er populære turmål.

Området er vurdert til stor verdi.



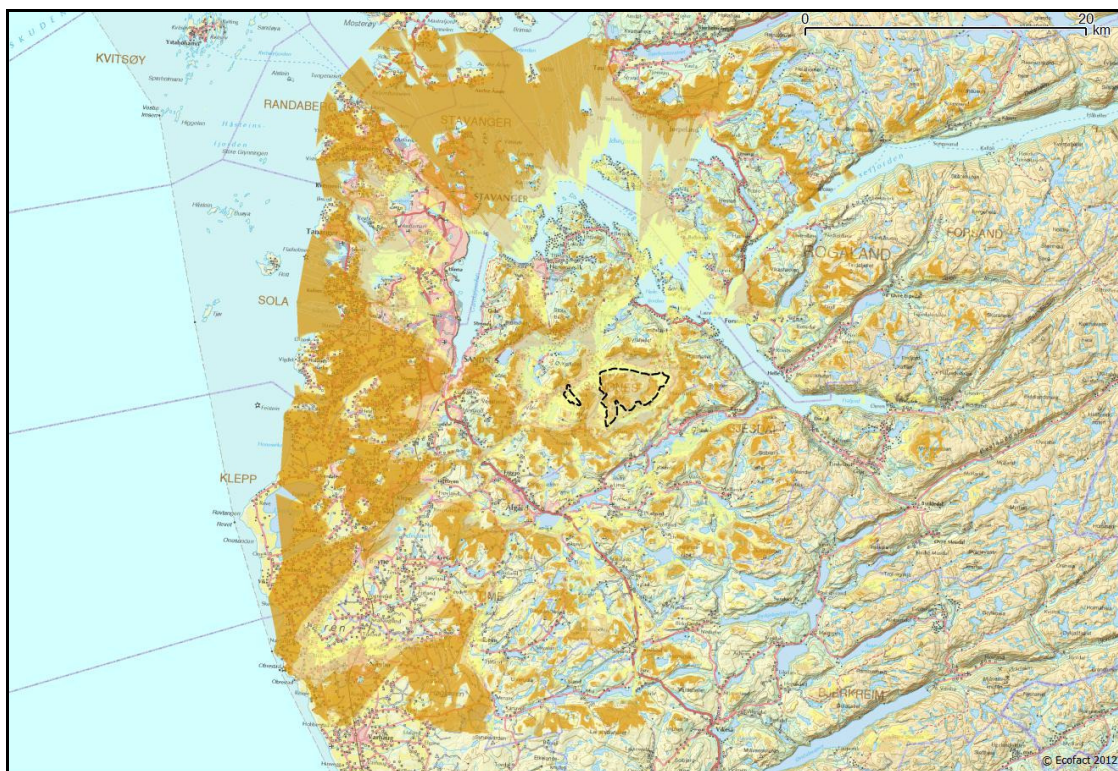
Tabell 7. Oppsummering av verdier for berørte friluftsområder.

Stedsnavn	Beskrivelse	Verdi
Direkte berørt		
Planområdet og tilgrensende områder	Turområdet, høstningsaktivitet, ikke tilrettelagt.	Middels
Indirekte berørt		
Bynuten	Turområde, fiske, tilrettelagt.	Middels
Ims- Lutsivassdraget	Badeplass, fiske, turområde, hytteområde.	Stor
Melsheia/Bråstein	Turområde, godt tilrettelagt høstningsaktivitet, badeplass.	Stor
Alsvik	Turområde, badeplass, kanopadling, godt tilrettelagt,	
Storaberget/Vårlivarden	Turområde, tilrettelagt, høstningsaktivitet.	Middels
Dalsnuten, Revholen og Gramstad	Turområde, godt tilrettelagt, høstningsaktivitet.	Middels
Ulvanuten/Kubbetjern	Turområde, godt tilrettelagt.	Middels
Kjørstadjell/Lifjell	Turområde, godt tilrettelagt, høstningsaktivitet.	Middels
Bogafjell	Turområde, tilrettelagt, høstningsaktivitet	Middels
Åslandsnuten	Turområde, topptur.	Middels
Madlands- Brekkeheia og Dalen/Veen	Turområde, skiområde, topptur, godt tilrettelagt, høstningsaktivitet.	Middels
Espedalsheia	Turområde, tilrettelagt,	Middels
Sandvatnheia/Prekestolen	Turområde, tilrettelagt, topptur, Høstningsaktivitet.	Stor

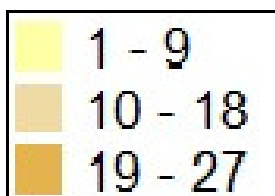
8. Omfangs- og konsekvensvurdering

Delområdene vil bli vurdert opp mot 0-alternativet (dagens situasjon). Området er i dag preget av kupert fjellterreng og vegetasjonen veksler i følge meldingen mellom dyrket mark, lynghei, myr og lett skog. Dagenes situasjon vil per definisjon ha **intet omfang** og dermed **ubetydelig konsekvens**.

Totalt sett er det ca. 1 600 km² som faller inn under influensområdet, som er satt til 20 km fra tiltaket. Siden det er snakk om visuell påvirkning så er det ikke alle områdene som blir berørt. Det er et kupert landskap og flere av områdene eller deler av områdene har ikke innsyn til tiltaket. Foruten om planområdet vil omfangsvurderingen til omliggende områder i all hovedsak basere seg på synlighet av tiltaket. Det er utarbeidet synlighetskart som vil bli brukt til å illustrere omfanget for de forskjellige friluftsområdene.



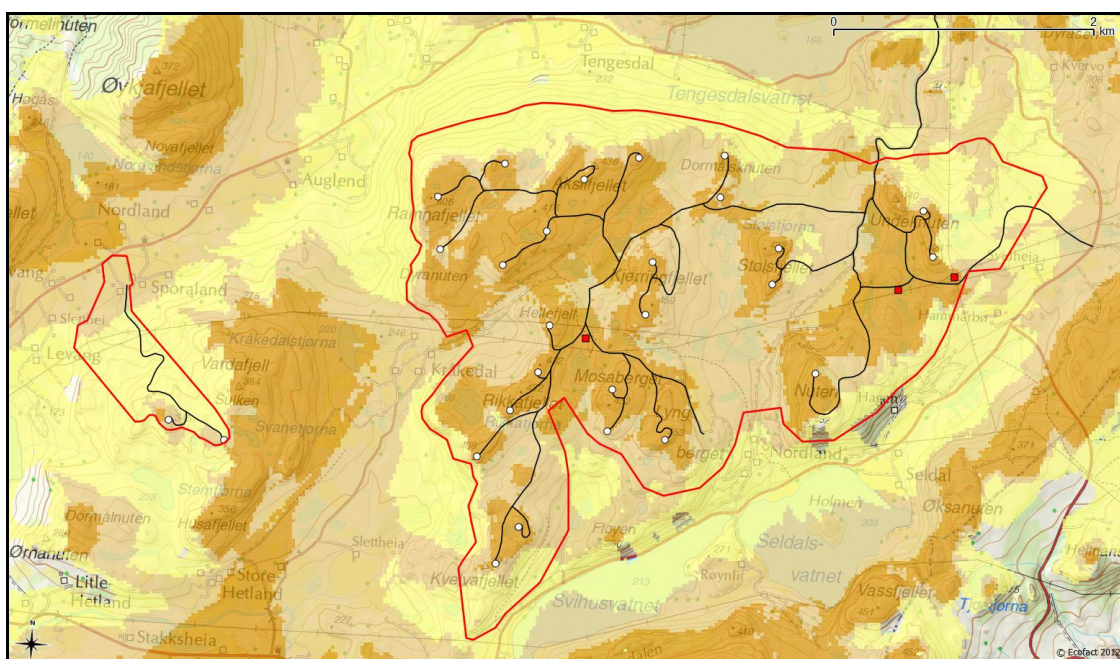
Figur 24. Synlighetskartet vil bli lagt til grunn når omfanget vurderes.



Figur 25, antall turbiner som er synlige fra et gitt punkt.

Påfølgende kartillustrasjoner for indirekte berørt i dette kapittelet vil bli illustrert med fargekoden i figur 23.

Planområdet og tilgrensende områder



Figur 26. Viser planområdet (rød linje) og tilgrensede områder. Nyansene fra oransje til gul illustrerer synlighet. Sort linje er vei, hvite punkt er turbiner og røde punkt er trafostasjoner.

Ved et inngrep av disse proporsjoner (27 turbiner) vil den synlige effekten være svært dominerende i det nærliggende området. Selv om enkelte områder innen planområdet vil kun ha innsyn til deler av tiltaket, så vil selv et par synlige møller på denne avstanden være svært dominerende. Ved et anlegg av disse dimensjoner vil man møte svært mange gruslagte veier over et større område (figur 24). Det vil kreves grøfting og muligens enkelte skjæringer ved anleggelse. Direkte arealbeslag vil forekomme ved fundamentene til turbinene, trafostasjonene og driftsveiene. Driftsveiene står for mesteparten av arealbeslaget. Veinettet vil også ha en positiv virkning, det vil kunne gjøre området mer tilgjengelig for folk med bevegelsesvansker.

Støy vil også forringe områdets karakter for friluftsliv. Det vil kanskje bety mindre for jakt, men turgåere som ønsker seg ut i uberørt natur vil få opplevelsen forringet. I umiddelbar nærhet til turbinene vil støyen være dominerende for sansene. Støyen avtar relativt rask med avstand fra turbinene, men kan høres som «bakgrunnsstøy» til utenfor planområdet (figur 25). En undersøkelse fra 2009 (Synovate på oppdrag fra DN/FRIFO) om hvorfor folk driver friluftsliv viser at mer enn 8 av 10 er opptatt av å "komme ut i frisk natur, vekk fra støy og forurensing" og "oppleve naturens stillhet og fred".

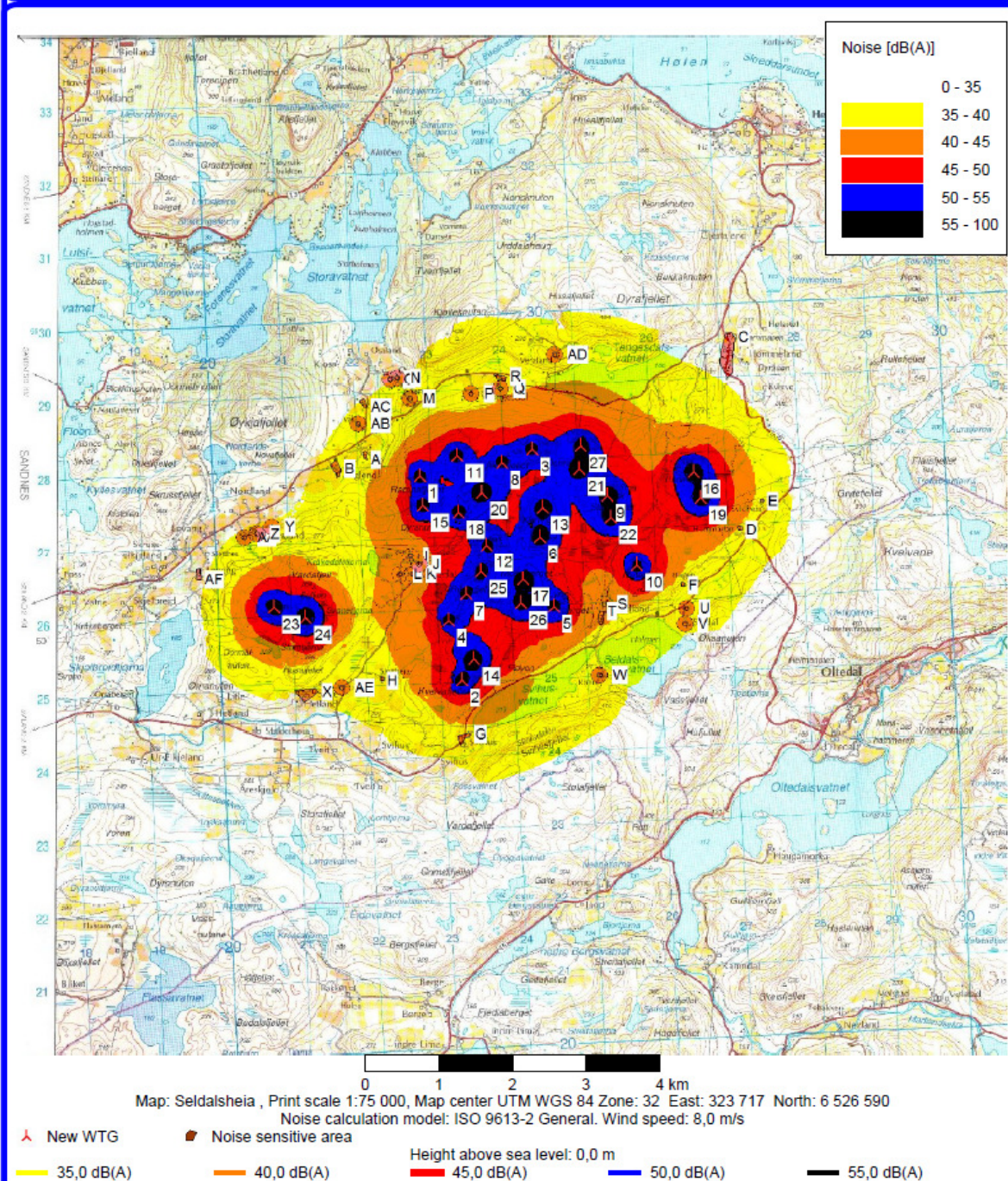
WindPRO 2 version 2.5.6.78 Jan 2007

Project
Sandnes støy

Printed Page
16.05.2012 11:27 / 1
Licensed user:
Norsk Vind Energi AS
Esterv. 6
NO-4056 Tananger
+47 51 69 00 00
Calculated:
16.05.2012 11:20/2.5.6.78

DECIBEL - Seldalsheia

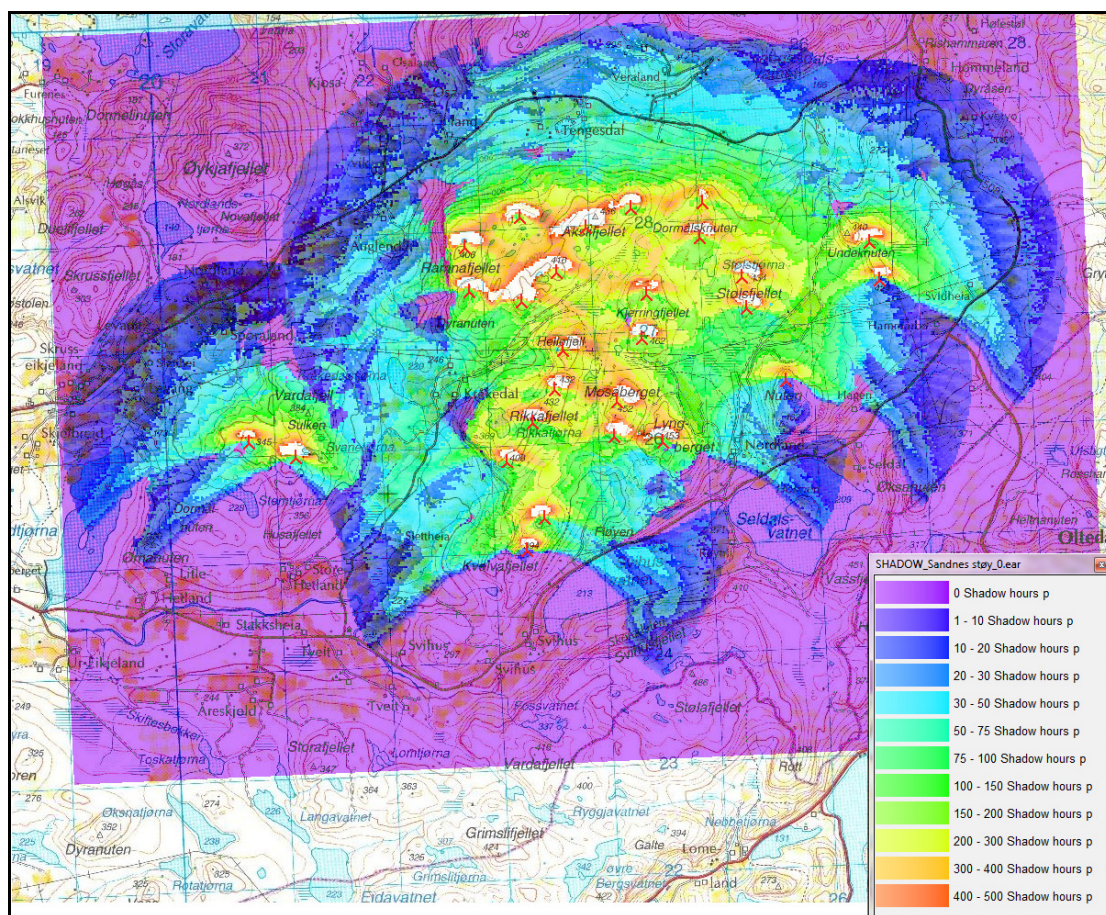
File: Seldalsheia.bmi



WindPRO is developed by EMD International A/S, Niels Jernesvej 10, DK-9220 Aalborg Ø, Tlf. +45 96 35 44 44, Fax +45 96 35 44 46, e-mail: windpro@emd.dk

Figur 27. Kart og data for kalkulerings av støy som følge av tiltaket.

Skyggekast vil også kunne bli en kvalitetsforringende faktor for brukere av området. Dimensjonene og antall turbiner gjør at repeterende skyggekast vil være fremtredende for turgåere i området og dette vil bidra negativt til totalopplevelsen.



Figur 28. Figuren illustrerer skyggekast i og rundt planområdet.

Jaktmulighetene i området vil trolig være de samme, men jaktopplevelsen vil trolig forringes noe.

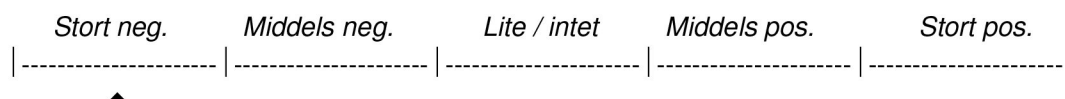
Tiltrekningseffekten slike installasjoner vil ha, vil høyst sannsynlig være kortvarig. Folk vil kanskje reise en gang for å ta møllene i skue, men tidligere brukere av området vil trolig ikke legge sin ukentlige helgetur til slike områder. Enkelte andre brukergrupper vil trolig benytte området. Den positive virkningen av tiltaket som økt tilgjengelighet for enkelte grupper mennesker vekter totalen av negative virkninger noe ned.

Området kan bli totalt utilgjengelig for brukere i perioder med vekslende vær mellom fuktig og frost. Ising kan høyst sannsynlig oppstå i kortere perioder på vinteren. Det er beregnet en ising på 2 % av tiden (lett ising) ved Høg-Jæren vindpark, som ligger i samme region. Dette fører til at sannsynligheten for at is skal falle på 1 m² 50 meter fra tårnet er 1/250 (Kjeller Vindteknikk 2010). Ved Høg Jæren vindpark har en grunneier sendt bekymringsmelding til NVE med kopi til Hå kommune og Fylkesmannen. «Mange av isklumpene var store - 20-30 cm d. og ble kastet opp til 70

m. fra turbinen». Tiltakshaver for den aktuelle vindparken svarer «Jæren Energi har registrert noe ising i vinter (2012). Etter vår kjennskap, har det vært 5 dager med isingsforhold. Vi ser at noen isklumper og snø detter ned rundt tårnet. Disse klumpene rister av når turbinene settes i gang, og det meste av isnedfallet har blitt registrert nær tårnet innenfor en radius på om lag 10 meter. I tråd med anbefalinger fra Kjeller vindteknikk og vilkår i konsesjonen, har vi satt opp skilt om at det er fare for iskast og at man bør holde avstand til turbinene (30 meter). Vi opplyser også om at all ferdsel skjer på eget ansvar».

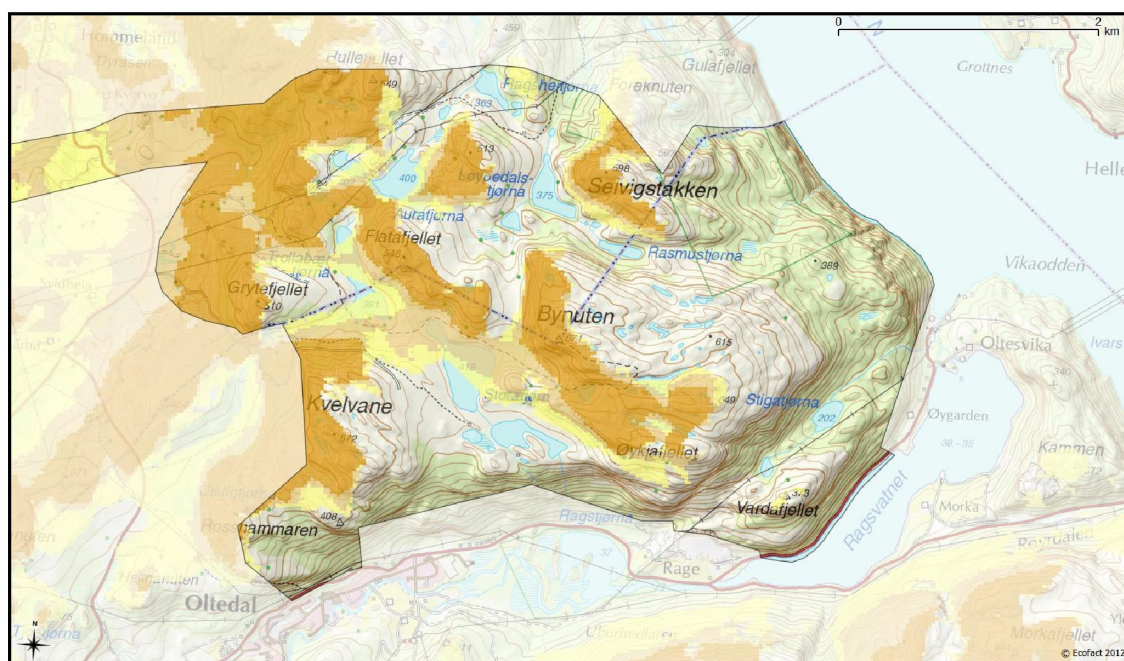
I utgangspunktet er sannsynligheten liten for ising i den aktuelle regionen, men som vist til ovenfor så kan dette forekomme også i Rogaland og at dette vil medføre avstengte områder for vanlig ferdsel i kortere perioder på vinteren.

Omfanget vurderes til nedre del av stort negativt, hovedsakelig på grunn av støy og det visuelle elementet.



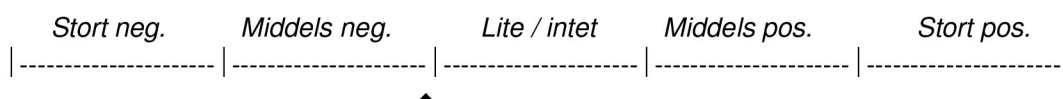
Middels verdi og stort negativt omfang gir nedre del av stor negativ konsekvens (---).

Bynuten (middels verdi)



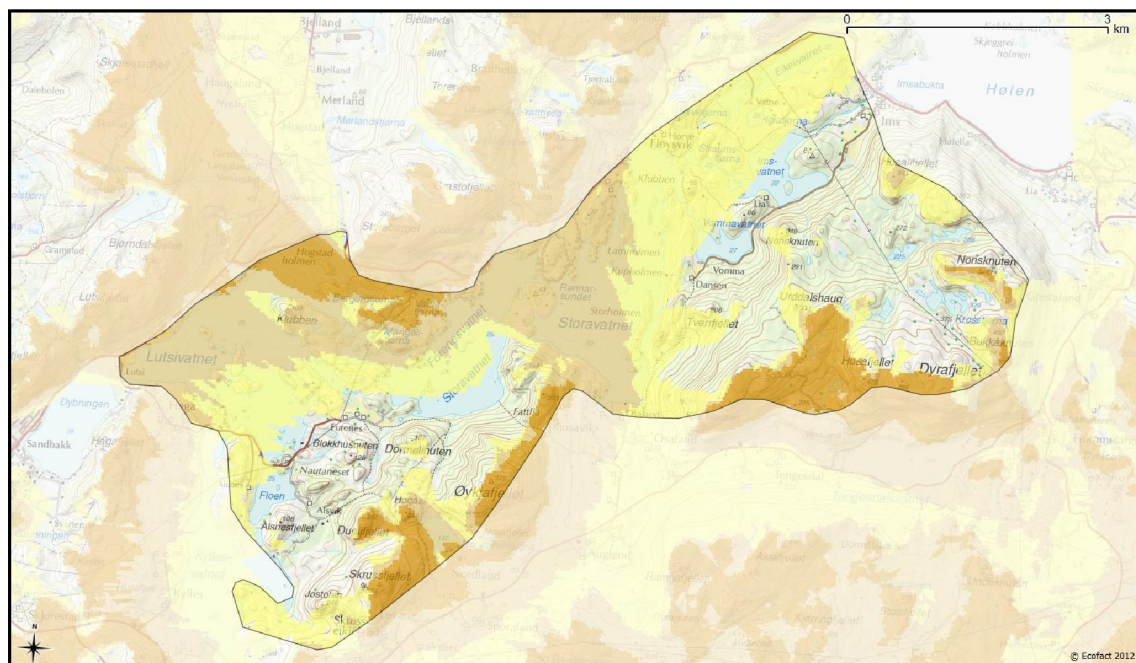
Figur 29. Ved Kvelvane, Bynuten og Selvigstakken kan 19-27 turbiner ses. Turen opp og ned til Bynuten vil også bli påvirket av innsyn til tiltaket. Se figur 23 for skaleringsverdier.

Med 19-27 møller synlig i vestlig retning vil man forandre utsikten fra Bynuten. Planområdet ligger ca. 3,7 km fra Bynuten. Nærbildet og støy vil ikke være noe problem ved Bynuten, men fjernbildet vil bli forstyrret. Det er diskutabelt hvor mye en slik installasjon vil være forstyrrende for utsikten. Det finnes mange utsiktspunkt i distriktet med oversikt over både byer og industri som er veldig populære turmål (f.eks. Dalsnuten). Det er likevel ingen tvil om at vindkraftverket vil være dominerende for fjernbilde i vestlig retning. Alle turbinene vil være synlige. Bynuten har en moderat brukerfrekvens og høy symbolverdi som Sandnes høyeste punkt. På grunn av sin nærhet til tiltaket og antall turbiner som syners vurderes omfanget til middels til lite negativt.



Middels verdi og middels til liten negativt omfang gir liten til middels negativ konsekvens (- /--).

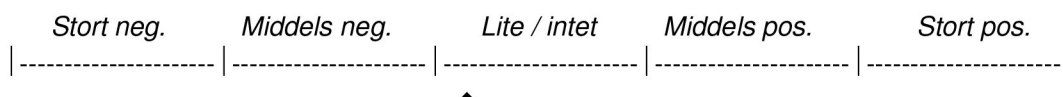
Ims- Lutsivassdraget (stor verdi)



Figur 30. Store deler av friluftsområdet får innsyn til turbinene. Ved toppene så kan 19-27 av turbinene ses. Se figur 23 for skaleringsverdier.

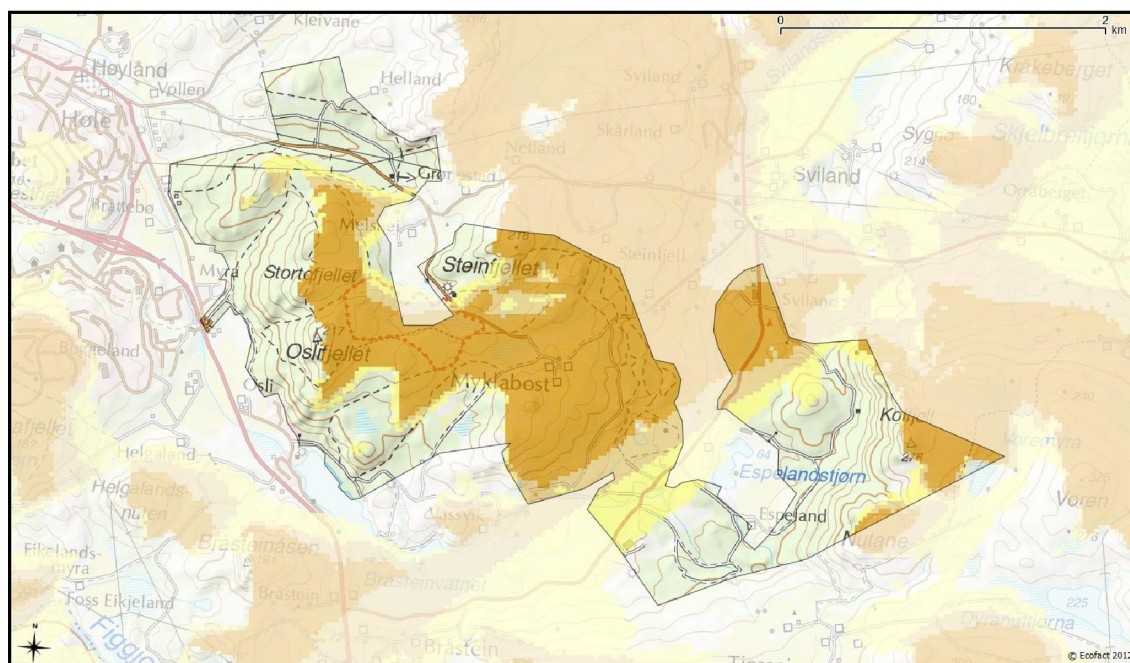
Det er kun i deler av friluftsområdet tiltaket vil være synlig, her er det snakk om de områdene som ligger lengst vekk fra tiltaket. Dette gjør at den visuelle forurensningen vil være minimal og kun gjøre seg gjellende på dager med veldig god sikt. Ved fire topper i utkanten av friluftsområdet vil man få et mer direkte innsyn på tiltaket. Dette er ved Øykjafjellet (372), Kjølleknuten (436), Husafjellet (472) og Dyrafjellet (484).

Disse fjellene skjærer store deler av friluftsområdet Ims-Lutsivassdraget for innsyn til tiltaket, noe som er med på å dempe det negative omfanget. Verdiene til området er for det meste knyttet til fiske og andre vannaktiviteter. Omfanget vurderer til lite negativt.



Stor verdi og et lite negativt omfang gir liten til middels negativ konsekvens (-/--).

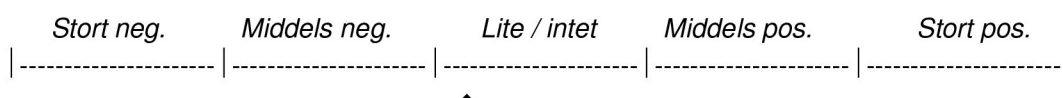
Melsheia/Bråstein (stor verdi)



Figur 31. Tiltaket vil være godt synlig fra Svilandsiden av friluftsområde. Se figur 23 for skaleringsverdier. Se figur 23 for skaleringsverdier.

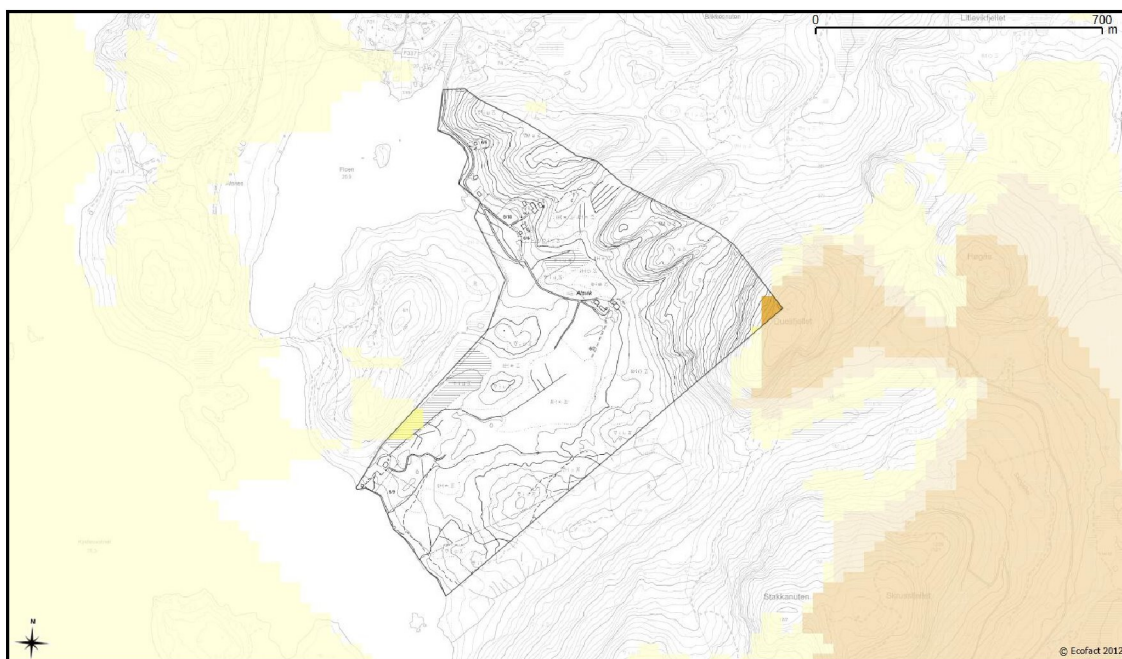
Tiltaket vil være synlig fra Svilandsiden av friluftsområde på dager med god sikt. De mest nærliggende delene av friluftsområdet ligger ca. 3,7 km fra tiltaket. Kolbergsfjellet vil ha innsyn til tiltaket da dette ligger rett over dalen for vindturbinene.

Omfanget vurderes til lite negativt



Stor verdi og lite negativt omfang gir liten til middels negativ konsekvens (-/--).

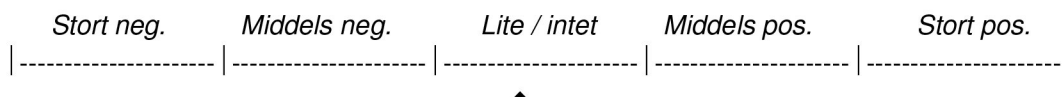
Alsvik (middels verdi)



Figur 32. Det blir ikke innsyn til tiltaket fra Alsvik friluftsområde.

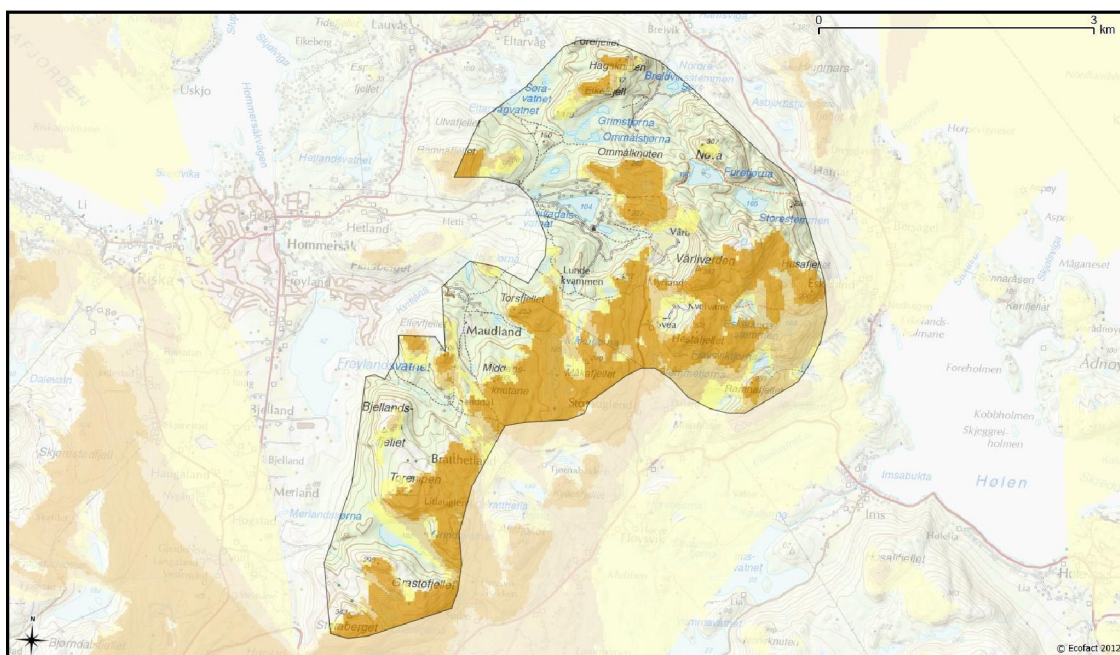
Alsvik vil i all hovedsak være uberørt av tiltaket. Dulifjellet ligger som en barriere og hindrer innsyn til tiltaket

Omfanget vurderes til intet.



Middels verdi og intet omfang gir ubetydelig konsekvens (0).

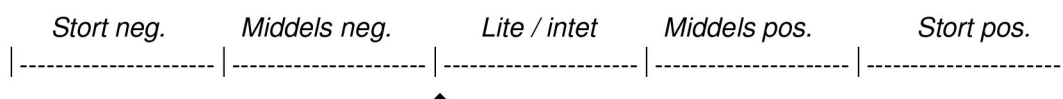
Storaberget/Vårlivarden (middels verdi)



Figur 33. De sørvendte delene av friluftsområdet vil ha godt innsyn til tiltaket. Se figur 23 for skaleringsverdier.

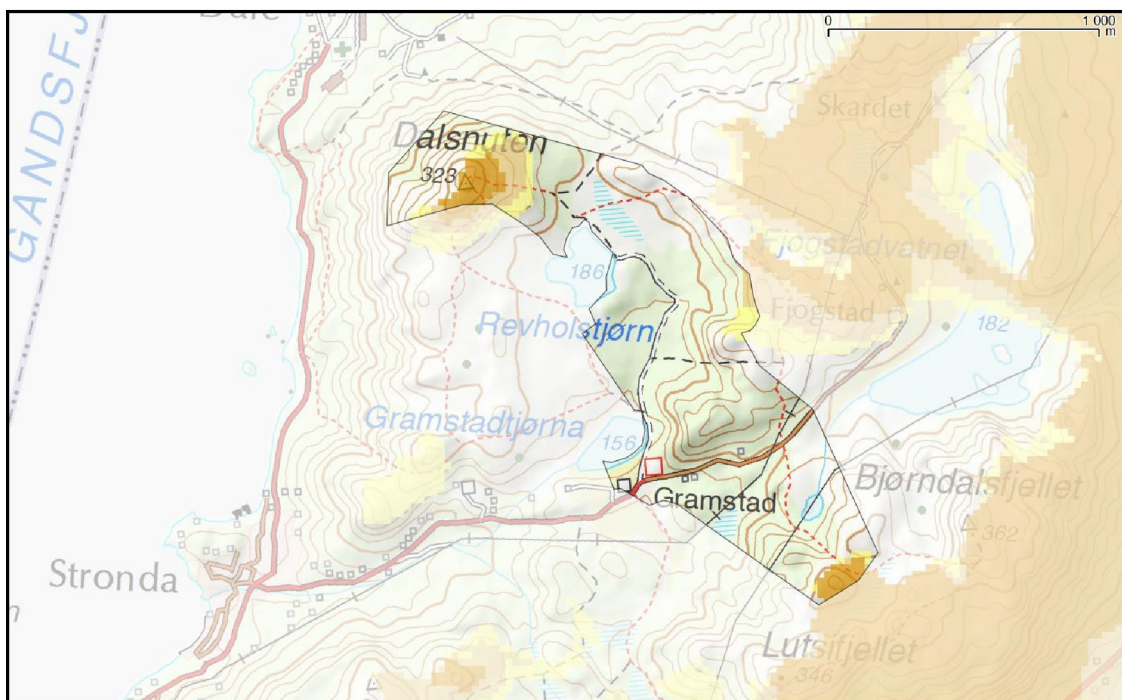
De nordvendte delene av området vil være uberørt. Men man vil få innsyn til tiltaket fra Storaberget, Vårlivarden og Grastoffjellet. Storaberget ligger 5 km fra ytterkant av tiltaket og man vil kunne se møllene på de fleste dager. Området er delvis basert på topturer og opplevelsen av disse vil kunne bli forringet for enkelte brukere. Avstanden til tiltaket er med å redusere omfanget

Omfanget er vurdert til lite til middels negativt.



Middels verdi og lite til middels negativt omfang gir liten til middels negativ konsekvens (-/-).

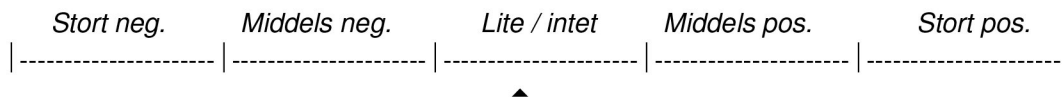
Gramstad, Revholen og Dalsnuten (middels verdi)



Figur 34. Tiltaket blir synlig fra toppen av Dalsnuten i østlig retning. Se figur 23 for skaleringsverdier.

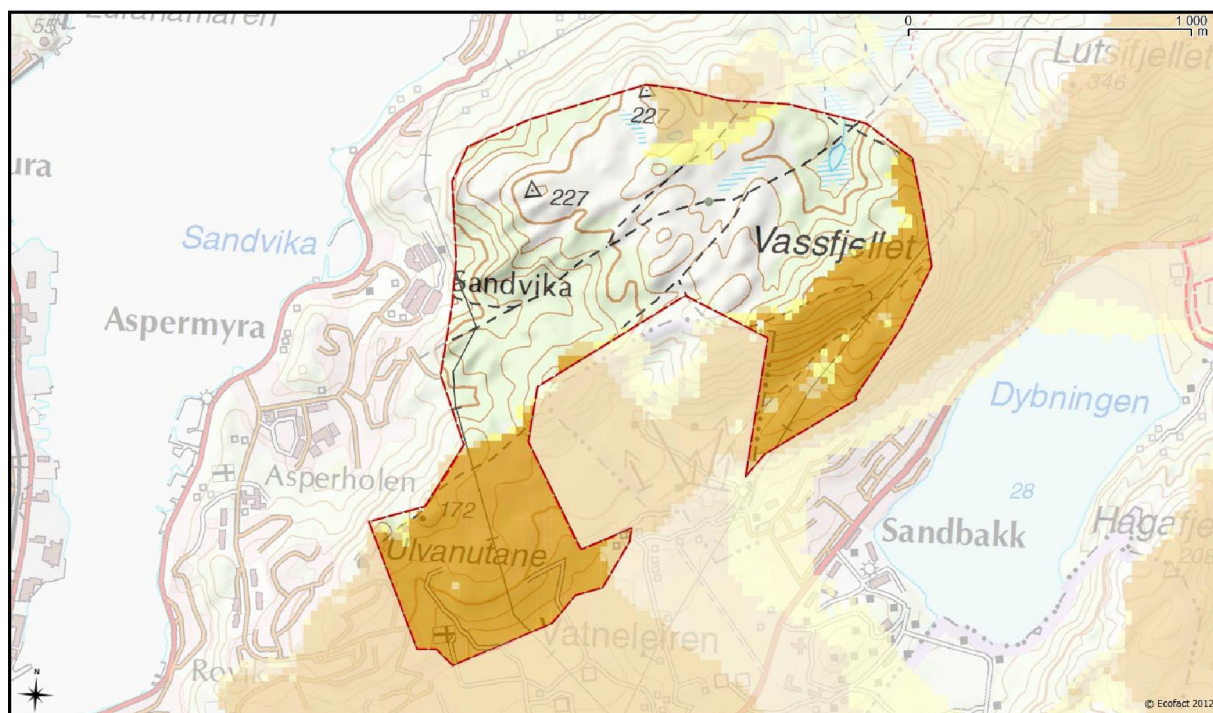
Deler av området faller innenfor 6 km grensen for visuell forstyrrelse. Det er kun toppene i området som får visuell forstyrrelse. Toppturer er en stor del av aktivitetstilbudet i området. Turen opp til Dalsnuten vil bli uten visuell forstyrrelse helt til man nærmer seg toppen. Den siste oppstigningen mot toppen vil men rask kunne se store deler av tiltaket. Ved toppen av Dalsnuten har man det man kan kalle et urbant og ruralt utsyn, da man ser byene Stavanger og Sandnes, samt store deler av kulturlandskapet på Nord-Jæren. Det er i hovedsak denne utsikten folk søker på toppen da de fleste setter seg og ser vestover.

Omfanget er vurdert til lite negativt/intet.



Middels verdi og lite negativt/intet omfang gir liten negativ til ubetydelig konsekvens (-/0).

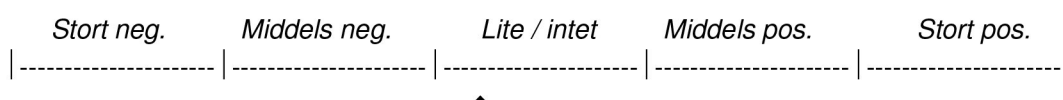
Ulvanuten/Kubbetjern (middels verdi)



Figur 35. Tiltaket blir synlig i østlig retning. Se figur 23 for skaleringsverdier

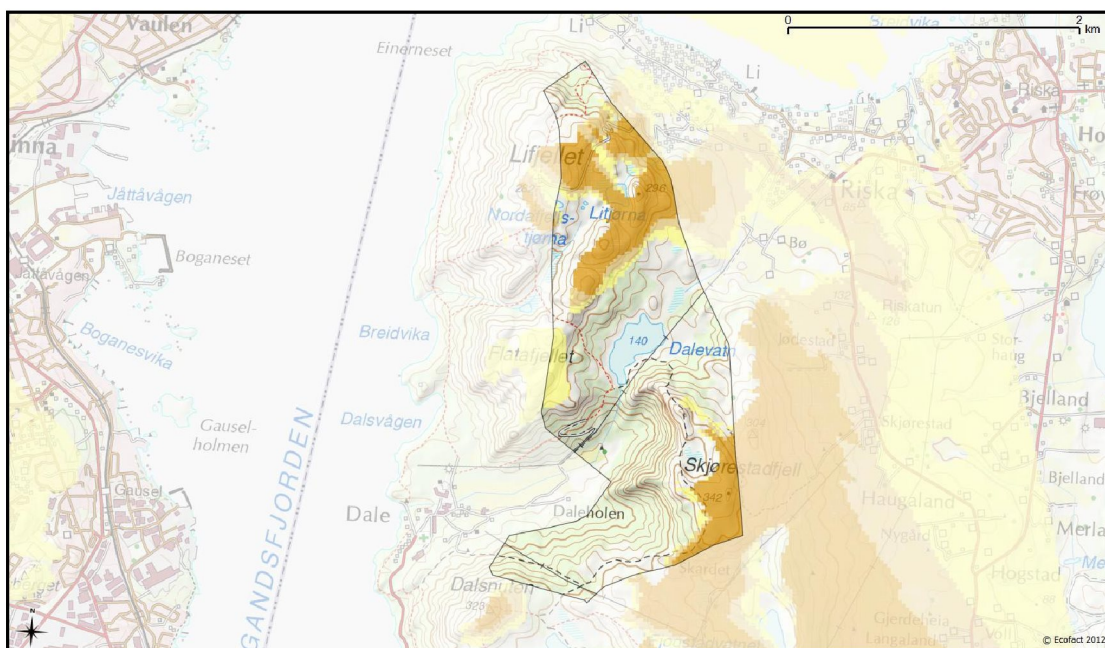
Ulvanuten får innsyn til tiltaket på en avstand av ca. 6 km. Ulvanuten ligger plassert over Sandnes sentrum og utsikten er allerede preget av menneskelig aktivitet (som Dalsnuten). På en avstand av 6 km vil det være landskapet som er framtrødende og ikke installasjonene. Møllene vil likevel prege landskapet noe på dager med god sikt.

Omfanget er vurdert til lite negativt.



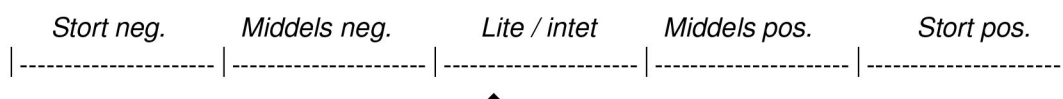
Middels verdi og lite negativt omfang gir liten negativ konsekvens.

Kjørstadjfjell/Lifjell (middels)



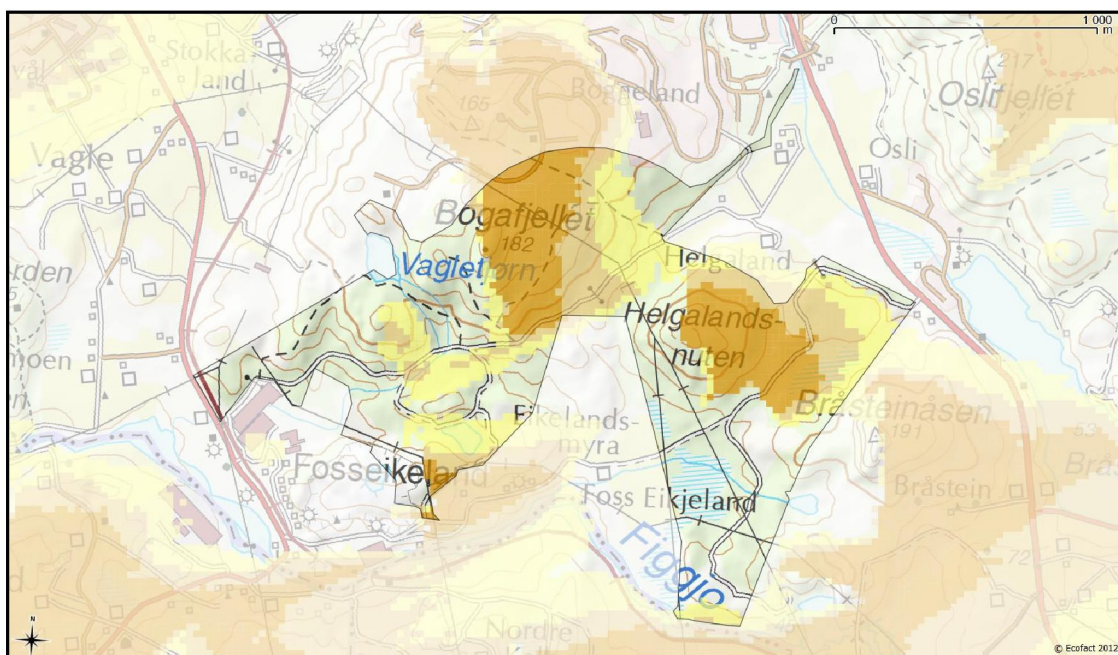
Figur 36. Avstanden er stor, men tiltaket vil være synlig fra både Lifjell og Kjørstadjfjell. Se figur 23 for skaleringsverdier.

Tiltaket vil være synlig fra toppene. Ved Kjørstadjfjell er det ca. 7 km til tiltaket og man vil kunne se 19 – 27 turbiner på godværsdager. Lifjell er ca. 9,5 km fra tiltaket og turbinene vil være noe mindre synlige i landskapet en ved Kjørstadjfjell. Utsiktspunktene i friluftsområdet er dominert av urban utsikt. Omfanget vurderes til å være lite negativt.



Middels verdi og lite negativt omfang gir liten negativ konsekvens (-).

Bogafjell (middels)



Figur 37. Tiltaket vil kunne ses som en dal av utsikten mot øst. Se figur 23 for skaleringsverdier.

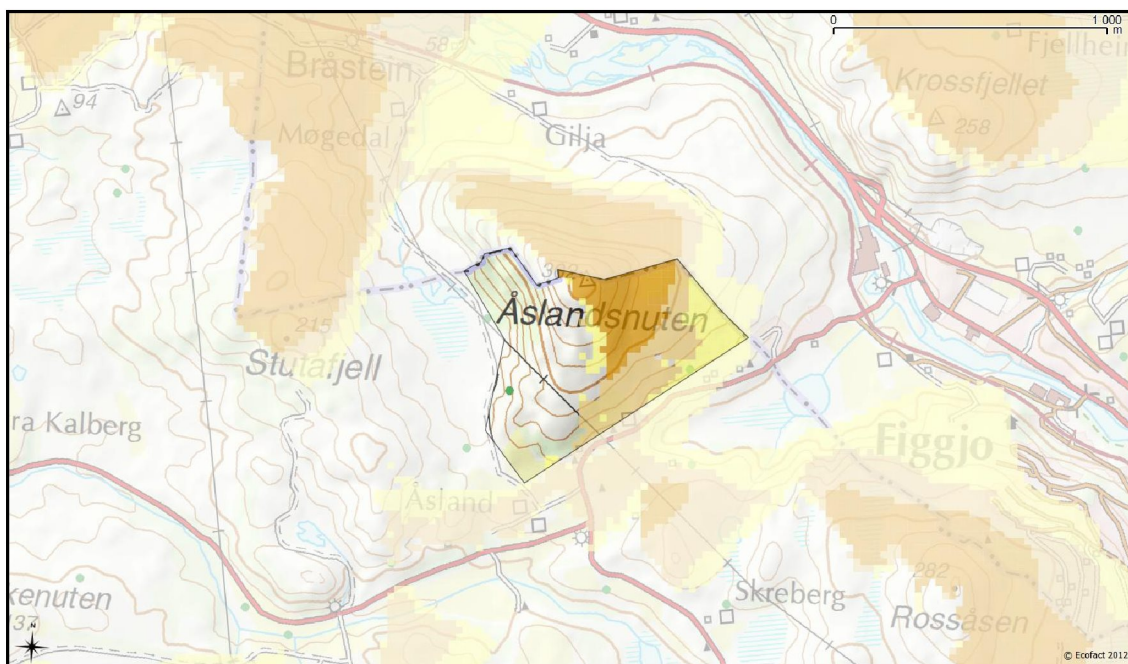
Tiltaket vil være synlig fra store deler av friluftsområdet. Området ligger ca. 7,5 km fra tiltaket og landskapet vil være dominerende i østlig retning. Bogafjell har en utsikt som i hovedsak er preget av urbane og rurale elementer, og lite uberørt natur. Bruken vil ikke påvirkes, men opplevelsen vil kunne forringes noe.

Omfanget vurderes til å være lite negativt.



Middels verdi og lite negativt omfang gir liten negativ konsekvens (-).

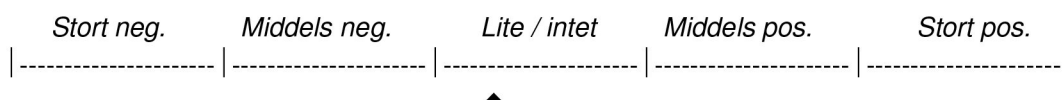
Åslandsnuten (middels)



Figur 38. Tiltaket vil kunne ses som en del av utsikten mot nordøst. Se figur 23 for skaleringsverdier.

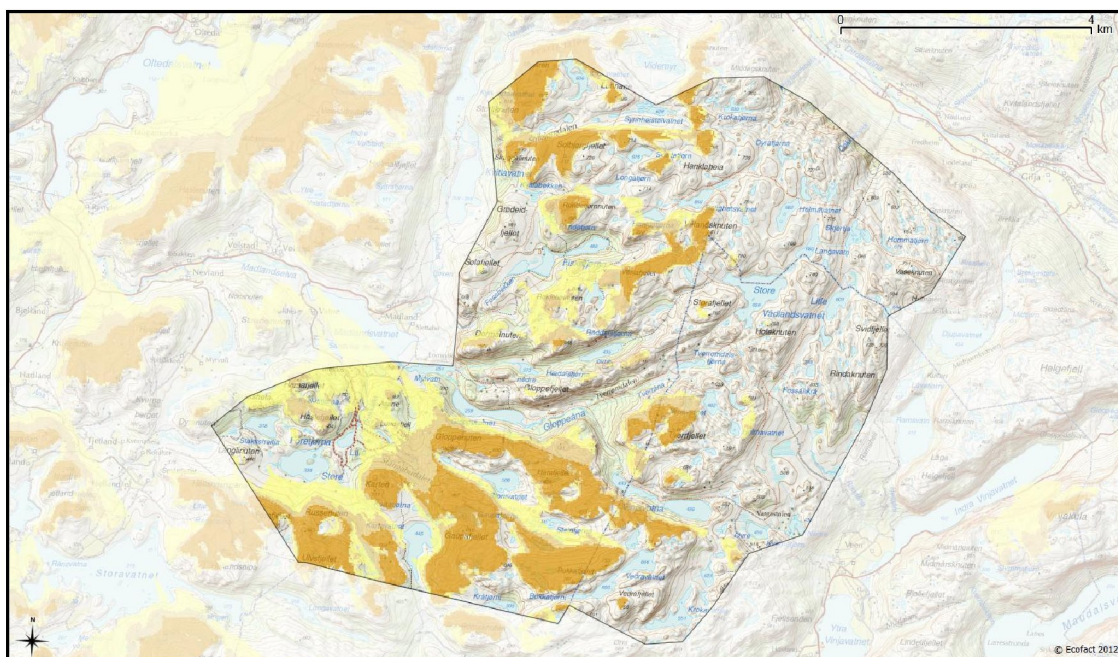
Området ligger i overkant av 8 km fra tiltaket. Åslandsnuten blir primært brukt til topptur og utkikkspunkt. Fra toppen vil 19 - 27 turbiner være synlig. Utsikten fra Åslandsnuten er fra før preget av menneskelig aktivitet. Da Åslandsnuten primært er et utsiktspunkt så vektas innsynet høyt. Avstanden til tiltaket og dagens utsikt vektas noe ned.

Omfanget vurderes til å være lite negativt.



Middels verdi og lite negativt omfang gir liten negativ konsekvens (-).

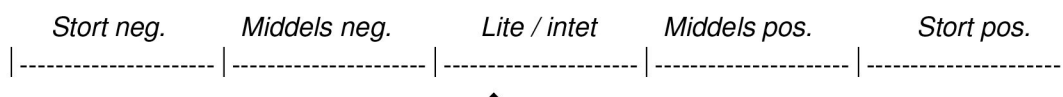
Madlands - Brekkeheia og Dalen/Veen (middels)



Figur 39. Tiltaket vil være mest synlig fra de nordligste delene av området. Man vil kunne se tiltaket fra store områder i sør også, men her vil avstanden bli så stor at det er landskapet som er fremtredende. Se figur 23 for skaleringsverdier

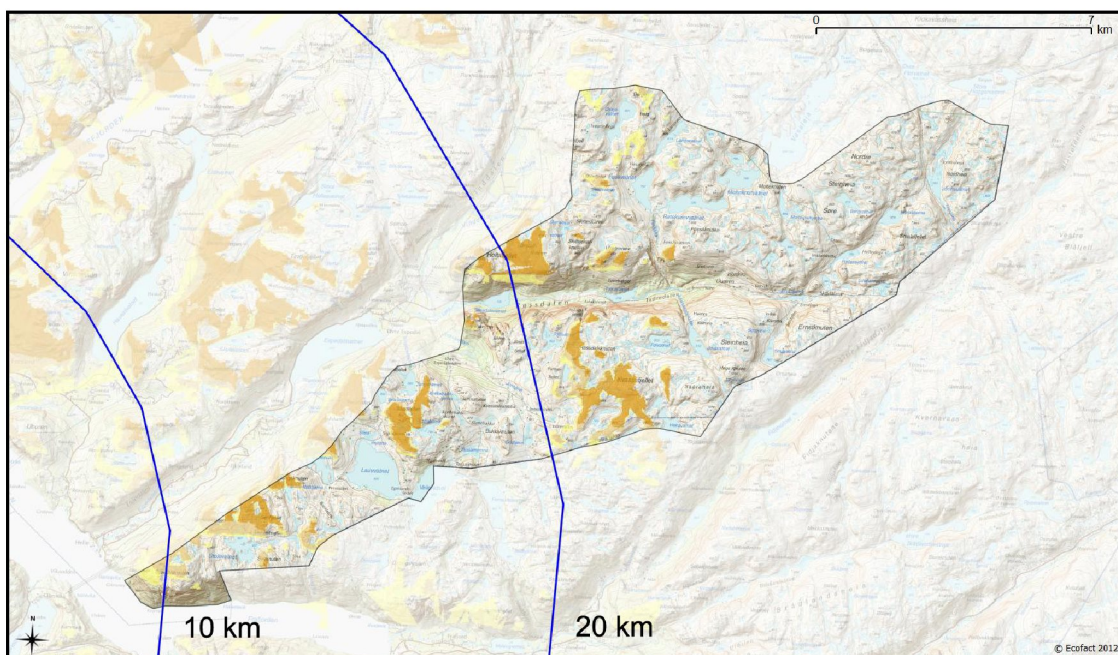
De nærmeste delene av området ligger ca. 7,5 km fra tiltaket. Området rundt Storlifjellet og Solbergfjellet nord i området ligger nærmest og før størst visuelle forstyrrelser. Resten av området som blir berørt ligger lengre en 10 km fra tiltaket hvor turbinene vil bli mindre dominerende i landskapet. Store deler av området vil ikke få innsyn til tiltaket.

Omfanget vurderes til å være lite negativt.



Middels verdi og lite negativt omfang gir liten negativ konsekvens (-).

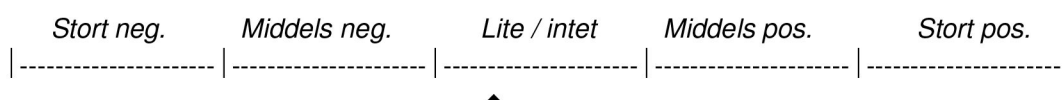
Espedalsheia (middels verdi)



Figur 40. Tiltaket er synlig fra flere topper, men det er i områdets vestre del at tiltaket vil bli mest fremtredende i fjernbildet. Se figur 23 for skaleringsverdier.

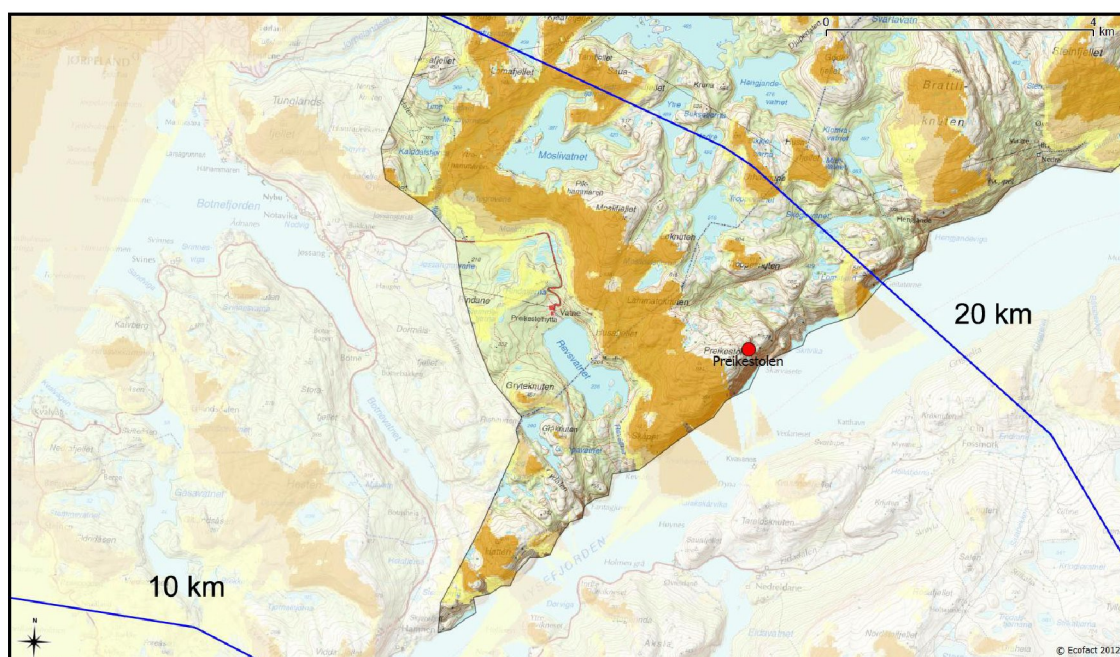
Store deler av Espedalsheiene vil ikke få innsyn til tiltaket. Det er i hovedsak Stordalsnuten som blir visuelt berørt. Denne ligger helt øst i området og innenfor 10 km. Bynuten og Selvikstakken skygger for store deler av tiltaket, men fra toppen vil man få innsyn til 10 til 18 turbiner. Ved enkelte topper mellom 10 og 20 km fra tiltaket vil man kunne se 19 – 27 turbiner. Disse vil kunne være synlige ved god sikt og de vil ikke dominere landskapet på grunn av tiltakets avstand. Det er i hovedsak tiltakets virkning på områdets vestre del som vekter negativt.

Omfanget vurderes til å være lite negativt.



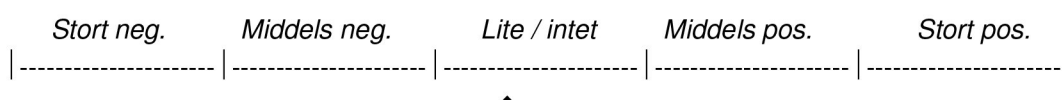
Middels verdi og lite negativt omfang gir liten negativ konsekvens (-).

Sandvatnheia/Prekestolen (stor verdi)



Figur 41. Avstander er stor til tiltaket, men det vil være synlig på klare dager fra deler av området. Ved selve Prekestolen så vil ikke tiltaket være synlig. Se figur 23 for skaleringsverdier

Tiltaket vil ikke være synlig fra selve Prekestolen. Selve utsikten og målet med toppturen vil ikke bli berørt. Områdene rundt Prekestolhytta og Revsvatnet vil heller ikke bli berørt. Man vil kunne få innsyn til tiltaket siste strekket på vei ned fra Prekestolen når man går med blikket vendt mot vest. Dette området ligger ca. 18 km fra tiltaket og vil ikke være dominerende. Tiltaket vil kun være synlig på godværsdager, men det er flest brukere på godværsdager. Med tanke på antall brukere som vil se tiltaket på godværsdager så vurderes omfanget til lite negativt på tross av avstanden.



Stor verdi og lite negativt omfang gir middels negativ konsekvens (--).

9. SAMMENSTILLING

Her følger en sammenstilling av alle de behandlede temaene og vurderingene.

Tabell 8: Sammenstillingen viser vurdering av verdi, omfang, konsekvens for de forskjellige friluftsområdene.

Friluftsliv	Verdi	Omfang	Konsekvens
Planområdet og tilgrensende områder	Middels	Stort negativt	Stor negativ (---)
Bynuten	Middels	Lite/middels negativt	Liten/middels (-/--)
Ims- Lutsivassdraget	Stor	Lite negativt	Liten negativ (-)
Melsheia/ Bråstein	Stor	Lite negativt	Liten/middels (-/--)
Alsvik	Middels	Intet	Ubetydelig (0)
Storaberget/Vårlivarden	Middels	Lite negativt	Liten/middels (-/--)
Gramstad/Revhølen/Dalsnuten	Middels	Lite/intet negativt	Liten/ubetydelig (-/0)
Ulvanuten/Kubbetjern	Middels	Lite negativt	Liten negativ (-)
Kjørstadjell/Lifjell	Middels	Lite negativt	Liten negativ (-)
Bogafjell	Middels	Lite negativt	Liten negativ (-)
Åslandsnuten	Middels	Lite negativt	Liten negativ (-)
Madland- Brekkeheia og Dalen /Veen	Middels	Lite negativt	Liten negativ (-)
Espedalsheia	Middels	Lite negativt	Liten negativ (-)
Sandvatnheia/Prekestolen	Stor	Lite negativt	Liten negativ (-)

Tiltaket vil få stor negativ konsekvens i planområdet. Dette fordi området vil totalt forandre karakter etter tiltaket. dagens brukerfrekvens er ikke så stor, men opplevelsesverdien i området er høy. Området har også stort potensialet som friluftsområdet.

For områdene som blir indirekte berørt blir det for de fleste områder liten negativ konsekvens. 3 områder får noe høyere konsekvens med liten til middels negativ konsekvens, disse er Bynuten, Melsheia/Bråstein og Storaberget/Vårlivarden. Gramstad/Revhølen/Dalsnuten får Liten til ubetydelig konsekvens, tiltaket ses kun på toppen av Dalsnuten og toppturen innebærer utsikt over menneskelig aktivitet. Ett område har ubetydelig konsekvens, Alsvik. Området får ikke innsyn til tiltaket.

10. 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.

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.

11. KILDER

10.1 Nettbaserte kilder

Arealis: <http://www.ngu.no/kart/arealis/>

Markslagskart: <http://kart4.skogoglandskap.no/karttjenester/markslag/>

Miljøstatus: <http://www.miljostatus.no>

Naturbase: http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/NB3_viewer.asp

Norges geologiske undersøkelse: <http://www.ngu.no/no/hm/Kart-og-data/>

Rogaland fylkeskommune: <http://www.rogaland.no/>

Sandnes kommune, hjemmesider: <https://www.sandnes.kommune.no/>

Stavanger turistforening: <http://www.stavanger-turistforening.no/>

Temakart Rogaland: <http://www.temakart-rogaland.no>

10.2 Skriftlige kilder

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 friluftslivsområder* - Håndbok 25.

Direktoratet for naturforvaltning 2010. *Landskapsanalyse - Fremgangsmåte for vurdering av landskapskarakter og landskapsverdi*. Versjon februar 2010. Direktoratet for naturforvaltning og Riksantikvaren.

Idsøe, R. 2008. *Konsekvenser for friluftsliv ved utbygging av Gilja vindpark*. Ambio rapport.

Kjeller vindteknikk 2010. Høg-Jæren, Hå Kommune, Rogaland. Konsekvenser for atmosfærisk ising på produksjon og ferdsel. Rapport nr: KVT/LT/2010/R009

Pedersen E., Persson Wayne K. (2004). *Perception and annoyance due to wind turbine noise – a dose-response relationship*. J Acoust Soc Am; 116: 3460-70

Rogaland fylkeskommune 2003. *Fylkesdelplan for Friluftsliv, Idrett, Naturvern, Kulturvern (FINK)*.

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 vindmøller*. Faktaark TA 1738/2000

Statens Vegvesen 2006. *Konsekvensanalyser – Håndbok 140*.

Søyland, R. 2012. *Konsekvensutredning Sandnes Vindkraftverk. Temarapport naturmiljø*. Ecofact Rapport 174.

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.

10.3 Muntlige kilder

Bjørn Bråtveit – Lokal ressursperson
Mikal Nordbø – Grunneier og formann i jaktvald
Torfinn Bakke – Grunneier og jeger