

Eolus Vind Norge AS

# Øyfjellet vindkraftverk. Oppsummering av konsekvensutredninger.

Vefsn kommune. Nordland fylke

2013-12-05 Oppdragsnr.: 5130639



**FORORD**

Norconsult AS har på oppdrag for Eolus Vind Norge AS utarbeidet konsekvensvurdering av temaet Friluftsliv og Ferdsel for Øyfjellet Vindkraftverk i Vefsn kommune, Nordland fylke.

Tiltaket omfatter bygging av inntil 109 vindmøller i et omfattende vindkraftverk i Øyfjellet og fjellområdene vestover mot Hundålvatnet.

Oppdragsgivers kontaktperson i dette oppdraget har vært;

- ❖ Gustav Grumert

Prosjektleder hos Norconsult AS har vært;

- ❖ Senior planlegger Morten Selnes

Morten Selnes har skrevet denne rapporten og har det faglige ansvaret for rapportens innhold.

Rev.	Dato:	Beskrivelse:	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
	2013-11-29		MOSEL		MOSEL

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

## Innhold

<b>1</b>	<b>Innledning</b>	<b>6</b>
1.1	Bakgrunn for dette prosjektet	6
1.1.1	Melding og forslag til utredningsprogram	6
1.1.2	Konsekvensutredningsprogram	6
1.1.3	Gjennomføring	7
1.1.4	Rapportoversikt	7
1.2	Tilleggsrapporter	9
<b>2</b>	<b>Tiltaket</b>	<b>10</b>
2.1	Tiltaksområdet	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2	Alternativ 1	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3	Alternativ 2	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.4	Arealbehov. Fundamentering. Veger og oppstillingsplasser	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.5	Nettilknytning	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.6	Veitilknytning	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.6.1	Mulig veitilknytning til Hundåla, Vikdalen og Grytåga i tilknytning til Øyfjellet vindkraftverk	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.7	Forholdet til Kommuneplanens arealdel	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>3</b>	<b>Metode og datagrunnlag</b>	<b>22</b>
3.1	Metodikk	22
3.2	Datainnsamling	23
3.2.1	Dokumentasjon	23
<b>4</b>	<b>Landskap</b>	<b>24</b>
4.1	Statusbeskrivelse og verdivurdering	24
4.2	omfang og konsekvenser	26
4.2.1	Vindkraftverket	26
4.2.1.1	Anleggsfasen	26
4.2.1.2	Driftsfasen	26
4.2.2	<b>Adkomstveier, internveier og kranoppstillingsplasser</b>	27
4.3	<b>AVBØTENDE TILTAK</b>	28
4.3.1	<b>Generelle anbefalinger</b>	28
4.3.2	<b>Spesifikke anbefalinger</b>	28
<b>5</b>	<b>Kulturmiljø</b>	<b>29</b>
5.1	Statusbeskrivelse og verdivurdering	29
5.2	Omfangs- og konsekvensvurdering	31
5.2.1	Anleggsfase	31
5.2.2	Driftsfase	31
5.3	Nettilknytning	31
5.4	Veier og infrastruktur	32
5.5	Samlet konsekvensvurdering	32

5.6	Avbøtende tiltak	33
5.7	Oppfølgende undersøkelser	34
<b>6</b>	<b>Friluftsliv og ferdsel</b>	<b>35</b>
6.1	Verdivurdering (0-alternativet)	35
6.2	Omfangsvurdering	35
6.3	Konklusjon / konsekvens	37
6.4	Avbøtende tiltak	38
<b>7</b>	<b>Naturmangfold</b>	<b>40</b>
7.1	Verdivurdering	40
7.2	Omfang- og konsekvenssvurdering	40
7.2.1	Anleggsfasen	40
7.2.2	Driftsfasen	41
7.3	Avbøtende tiltak.	41
<b>8</b>	<b>Støy</b>	<b>42</b>
<b>9</b>	<b>Skyggekast</b>	<b>43</b>
9.1	Layout med Vestas turbiner	43
9.2	Layout med Siemens turbiner	44
<b>10</b>	<b>Reindrift</b>	<b>46</b>
10.1	Verdi	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
10.2	Omfang og konsekvens	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
10.2.1	Anleggsfasen	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
10.2.2	Avbøtende tiltak i anleggsfasen	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
10.2.3	Driftsfasen	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
10.2.4	Avbøtende tiltak i driftsfasen	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
10.3	Reinbeitedistriktets holdning til Øyfjellet vindkraftverk	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>11</b>	<b>Nærings- og samfunnsinteresser</b>	<b>49</b>
11.1	Verdivurdering	49
11.2	Omfangsvurdering	50
11.3	Konsekvensvurdering	51

## Sammendrag

Øyfjellet vindkraftverk er et stort vindkraftverk som er under planlegging i fjellområdene vest for Mosjøen i Vefsn kommune, Nordland fylke. Konsekvensutredningene som skal legges til grunn for konsesjonssøknaden er under utarbeidelse, og denne fagrapporten om Friluftsliv og ferdsel er en del av disse konsekvensutredningene. Det forventes at konsesjonssøknaden vil foreligge omkring årsskiftet 2013/14.

Øyfjellet vindkraftverk planlegges i to alternativ med henholdsvis inntil 110 og 84 vindmøller. I tillegg kommer et omfattende veisystem som skal bygges opp til hver enkelt vindmølle. Nettilknytning tenkes lagt parallelt med eksisterende kraftlinje fra Grytåga kraftstasjon fram til Marka trafostasjon øst for Mosjøen.

Tiltaksområdet ligger i fjellområdene vest for Mosjøen og er i hovedsak preget av karrige naturtyper og et kupert terreng. I sør grenser tiltaksområdet opp mot nordgrensa til Lomsdal/Visten nasjonalpark.

# 1 Innledning

## 1.1 BAKGRUNN FOR DETTE PROSJEKTET

### 1.1.1 *Melding og forslag til utredningsprogram*

Øyfjellet Vindpark AS (sus) har den 5. juli 2011 sendt melding og forslag til utredningsprogram for Øyfjellet Vindpark i Vefsn kommune, Nordland fylke.

Øyfjellet Vindpark AS ønsker med dette å tilrettelegge for utbygging av miljøvennlig vindkraft i regionen.

### 1.1.2 *Konsekvensutredningsprogram*

NVE har den 4. januar 2013 fastsatt utredningsprogram for Øyfjellet Vindkraftverk. Følgende tema skal konsekvensutredes:

#### Tiltakets virkninger for miljø og samfunn:

##### ❖ Visuelle virkninger

- Landskap
- Kulturminner og kulturmiljø
- Friluftsliv og ferdsel

##### ❖ Naturmangfold

- Naturtyper og vegetasjon
- Fugl
- Andre dyrearter
- Samlet belastning
- Karst og grotter
- Inngrepsfrie områder INON
- Verneområder

❖ **Forurensning**

- Støy
- Skyggekast
- Drikkevann
- Annen forurensning

❖ **Nærings- og samfunnsinteresser**

- Verdiskaping
- Reiseliv- turisme og utmarksnæring
- Landbruk
- Reindrift
- Tradisjonell utmarksbruk
- Luftfart og kommunikasjonssystemer

**1.1.3 Gjennomføring**

Øyfjellet Vindpark AS har inngått avtale med Eolus Vind Norge AS der alt videre arbeid med konsesjonssøknad og andre offentlige tillatelser overlates til Eolus Vind Norge AS.

Eolus Vind Norge AS har innleid konsulenthjelp til bl.a. gjennomføring av de undersøkelser som er fastsatt i utredningsprogrammet. Norconsult AS er innleid konsulent som har gjennomført disse undersøkelsene.

**1.1.4 Rapportoversikt**

Vi har i presentasjonen av konsekvensutredningene valgt å presentere deltema under naturmangfold og nærings- og samfunnsinteresser i en samlerapport. Vi mener dette gir en bedre oversikt over disse omfattende hovedtemaene.

Konsekvensutredningene er presentert i følgende rapporter:

Fagrapport:	Omfatter deltema:
Landskap	Landskap og visualiseringer
Kulturminner og kulturmiljø	Kulturminner og kulturmiljø

Friluftsliv og ferdsel	Friluftsliv og ferdsel
Naturmangfold	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Naturtyper og vegetasjon</li> <li>❖ Fugl</li> <li>❖ Andre dyrearter</li> <li>❖ Samlet belastning</li> <li>❖ Karst og grotter</li> <li>❖ Inngrepsfrie områder INON</li> <li>❖ Verneområder</li> </ul>
Støy	Støy
Skyggekast	Skyggekast
Reindrift	Reindrift
Nærings- og samfunnsinteresser	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Verdiskaping</li> <li>❖ Reiseliv- turisme og utmarksnæring</li> <li>❖ Landbruk</li> <li>❖ Reindrift</li> <li>❖ Tradisjonell utmarksbruk</li> <li>❖ Luftfart og kommunikasjonssystemer</li> <li>❖ Drikkevann</li> <li>❖ Annen forurensning</li> </ul>



## 1.2 TILLEGGSRAPPORTER

I samråd med oppdragsgiver er det utarbeidet følgende tilleggsrapporter / tilleggsprodukter:

- ❖ Tiltaksbeskrivelse (j.fr. Konsekvensutredningsprogrammets kap 1)
- ❖ Nettilknytning
- ❖ Veger og vegtilknytning med kart.
- ❖ Terrengmodell med 1m koter basert på flyfoto.

## 2 Tiltaket

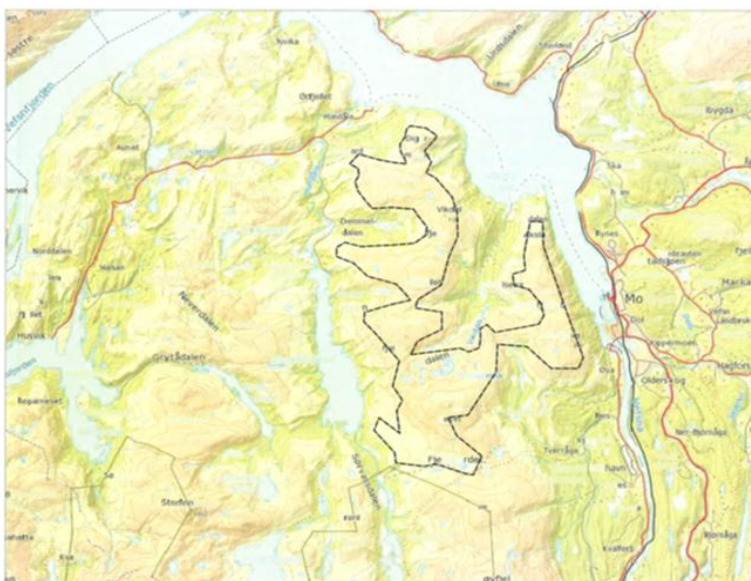
Øyfjellet Vindkraftverk i Vefsn kommune, Nordland fylke omfatter et stort planområde i fjellområdene vest for Mosjøen. En foreløpig avgrensning av planområdet og mulig plassering av vindturbinene er vist i følgende kapitler. Alternativene for plassering av den enkelte vindturbin innen planområdet er flere.

Utviklingen innen vindkraft går svært fort. Det lanseres stadig nye modeller av vindturbiner, og det vi derfor være galt å «låse» et valg av vindturbiner på dette tidspunktet. Innen konsesjonsbehandlingen er over, vil det sannsynligvis foreligge nye muligheter på markedet. Vi har derfor valgt å planlegge og presentere Øyfjellet vindkraftverk ut fra to alternativer for å gi et mest mulig realistisk bilde av hvordan dette prosjektet kan gjennomføres.

Vi understreker at begge disse alternativene er å regne som foreløpige. Både antallet vindturbiner og plassering av turbinene i terrenget, viser det foreløpige bildet av en utforming som pr i dag synes som den mest sannsynlige. I løpet av den videre prosessen vil utformingen bli presisert og optimalisert i forhold til vindressurser, tilpasning til terrengstruktur og tilpasninger i forhold til andre samfunnsinteresser.

### 2.1 TILTAKSOMRÅDET

Kartet under viser tiltaksområdet. Arealet som er avgrenset av tiltaksområdet er ca 550 daa (55 km<sup>2</sup>).



Figur 2-1: Avgrensning av tiltaksområdet for Øyfjellet vindkraftverk.

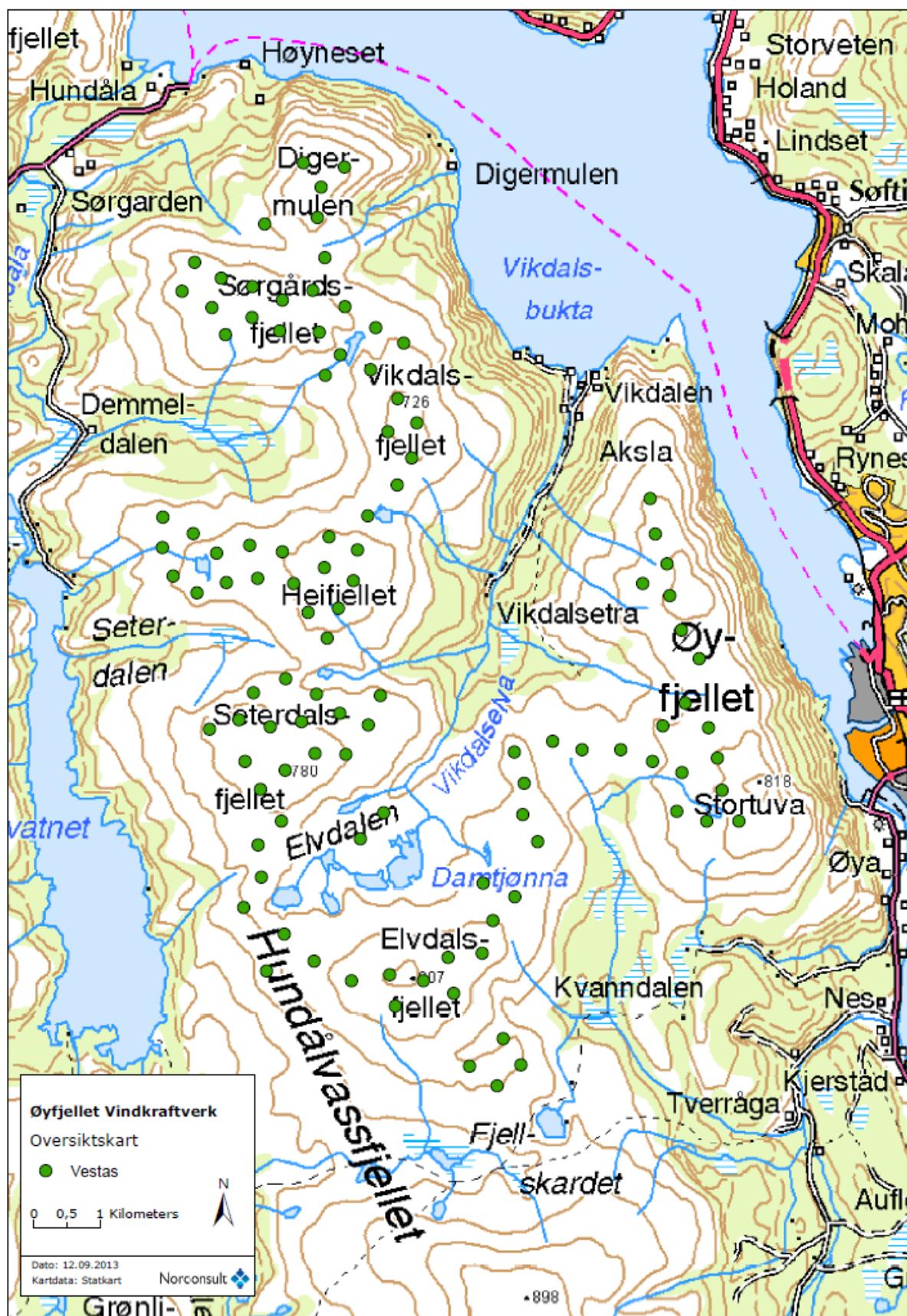
## 2.2 ALTERNATIV 1

**Antall vindturbiner;** 109 stk av type Vestas med en effekt på 3,0 MW pr turbin. Layout for dette alternativet er vist i figur 2-2- og i tabell 2-1.

**Produksjon:** ca 1,1, TWh/år. Dette tilsvarer elforbruket i ca 47.000 husstander med et gjennomsnittlig forbruk på 25.000 kwh/år.

*Tabell 2-1: Hoveddata for Øyfjellet vindkraftverk alternativ 1.*

Øyfjellet vindkraftverk	Alternativ 1
Antall vindturbiner	109
Produksjon	1,1 TWh/år
Effekt pr turbin	3 MW
Total effekt	330 MW
Tårnhøyde (nav)	105 meter
Rotordiameter	90 meter
Rotor-radius	45 meter
Totalhøyde	150 meter



Figur 2-2: Øyfjellet vindkraftverk alternativ 1 med 109 stk 3,0 MW V92 turbiner.

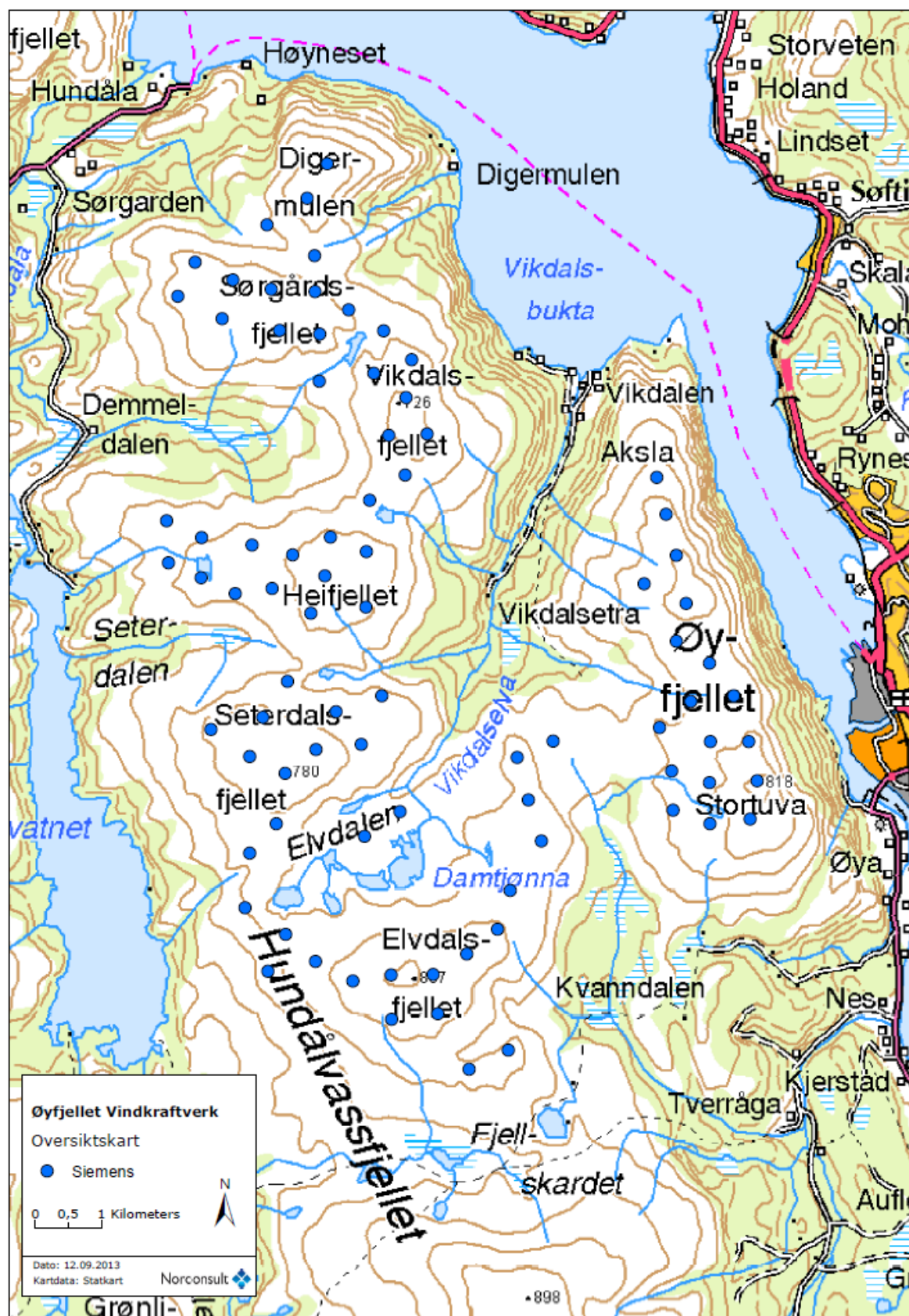
## 2.3 ALTERNATIV 2

**Antall vindturbiner;** 84 stk av type Siemens SWT 120 med en effekt på 3,6 MW pr turbin. Layout for dette alternativet er vist i figur 2-3 og hoveddata for anlegget er vist i tabell 2-2.

**Produksjon:** ca 1,25 TWh/år. Dette tilsvarer elforbruket i ca 54.000 husstander med et gjennomsnittlig forbruk på 25.000 kwh/år.

*Tabell 2-2: Hoveddata for Øyfjellet vindkraftverk alternativ 2.*

Øyfjellet vindkraftverk	Alternativ 2
Antall vindturbiner	84
Produksjon	1,25 TWh/år
Effekt pr turbin	3,6 MW
Total effekt	302 MW
Tårnhøyde (nav)	140 meter
Rotordiameter	120 meter
Rotor-radius	60 meter
Totalhøyde	200 meter



Figur 2-3: Øyfjellet vindkraftverk. Alternativ 2 med 84 stk 3,6 MW Siemens SWT 120 turbiner.

## 2.4 AREALBEHOV. FUNDAMENTERING. VEGER OG OPPSTILLINGSPLASSER

Hver vindturbin krever et betongfundament som krever et areal på ca 300 m<sup>2</sup> avhengig av grunnforholdene. I prosjektområdet antas at de aller fleste fundamentene vil bli plassert rett på fjell. Etter alternativ 1 (maksimalalternativet), vil dette kreve ca 33 daa areal.

Opp til hver turbin må det bygges veg. Det anslås bygging av ca 75 km ny veg med en bredde av ca 5 meter, men med en gjennomsnittlig anleggsbredde på ca 10 meter. Totalt vegareal er derved ca 750 daa både for alternativ 1 og alternativ 2.

Ved hver turbin må det bygges en oppstillingsplass for mobilkran med et areal på ca 2.500 m<sup>2</sup>. Etter alternativ 1 vil dette kreve ca 275 daa.

Totalt arealbehov til veger, oppstillingsplasser og fundamenter vil derved være ca 1.050 daa.

## 2.5 NETTILKNYTNING

Fra den enkelte vindturbin og fram til en sentral trafoenhet, legges kabler i veg. Fra sentral trafoenhet bygges luftledning fram til nettilknytning i sentralnettet.

Sentral trafoenhet tenkes lagt i nærheten av eksisterende 132 kv-ledning i Fjellskardet eller nede i Kvanndalen i krysningpunktet mellom veien opp til vindkraftverket og eksisterende 132 kv-ledning.

Luftledningen tenkes bygget parallelt med eksisterende 132 kv-ledning fram til trafostasjonen Marka øst for Mosjøen. Se figur 2-4.

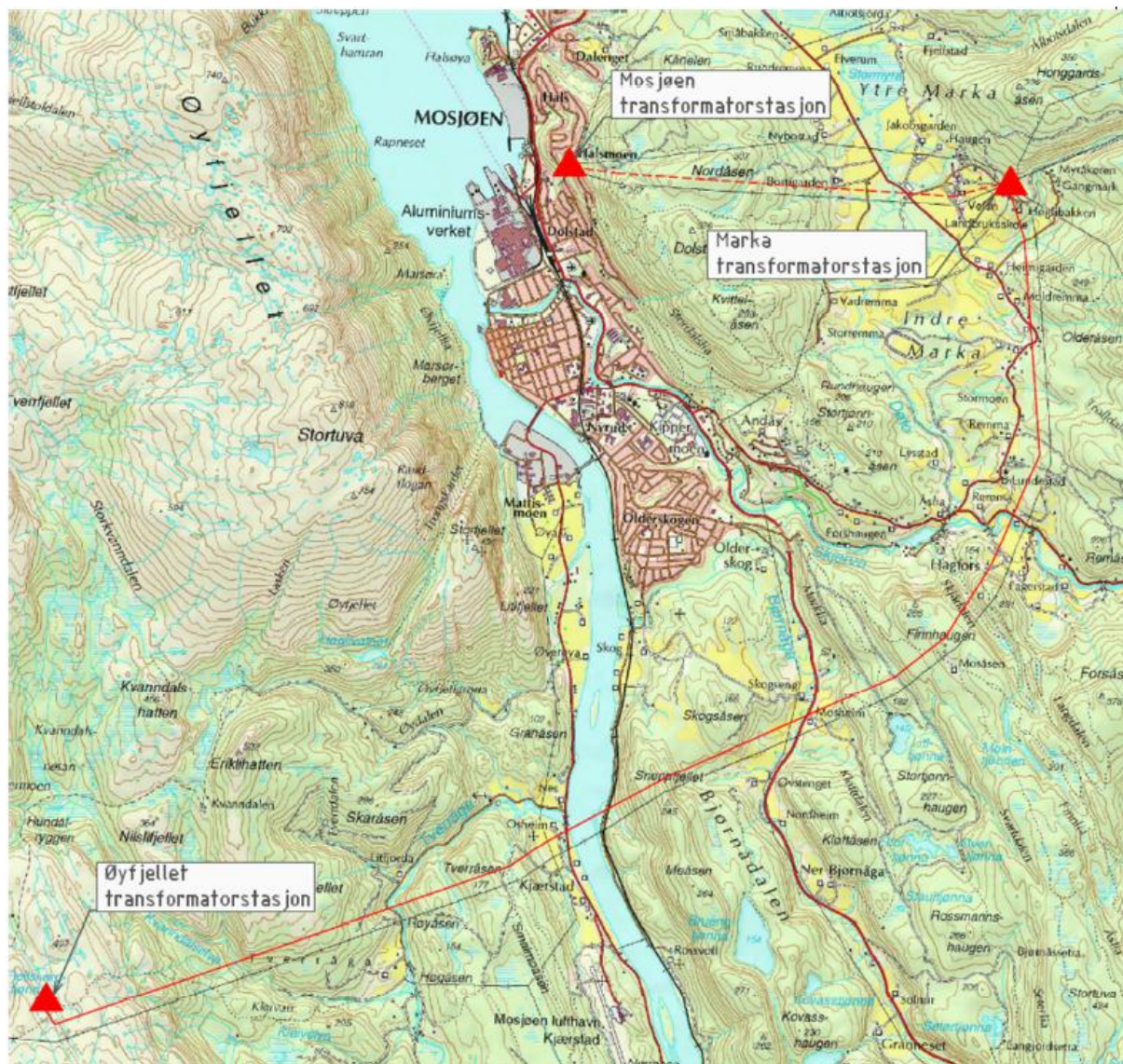
Ny kraftledning mellom Fjellskardet – Marka vil bli ca 14 km lang. Dersom trafostasjonen legges ned i Kvanndalen, blir den nye kraftledningen ca 12 km lang.

Ny kraftledning er utredet i to alternativer;

- ❖ Ny 132 kv-ledning
- ❖ Ny 420 kv ledning

Vi viser her til egen utredning (Norconsult 2013)<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Øyfjellet vindpark. Nettilknytning. 13.09.2013. Lars Fosser. Norconsult AS.



Figur 2-4: Mulig trasé for nettilknytning av Øyfjellet vindkraftverk.

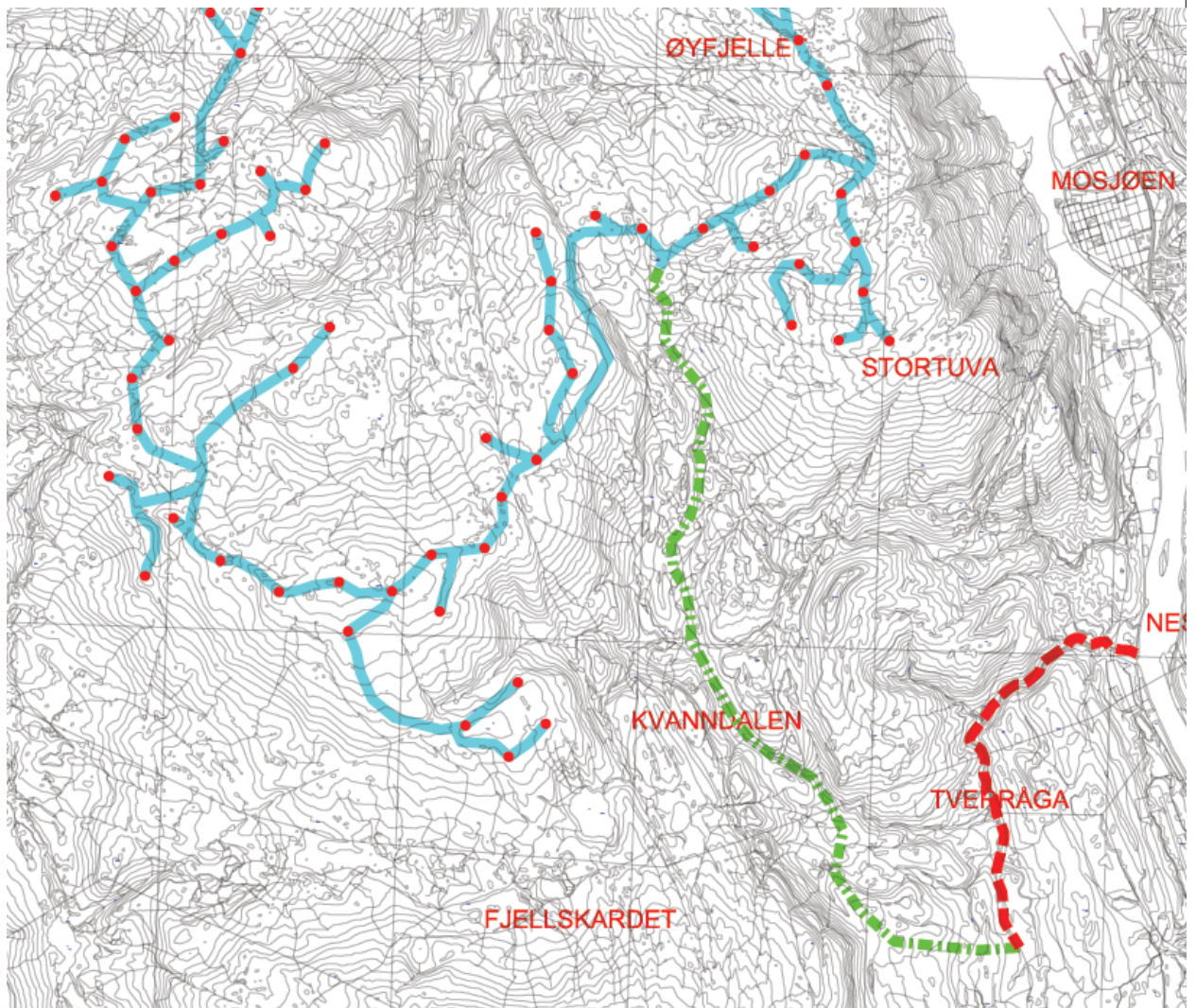


## 2.6 VEITILKNYTNING

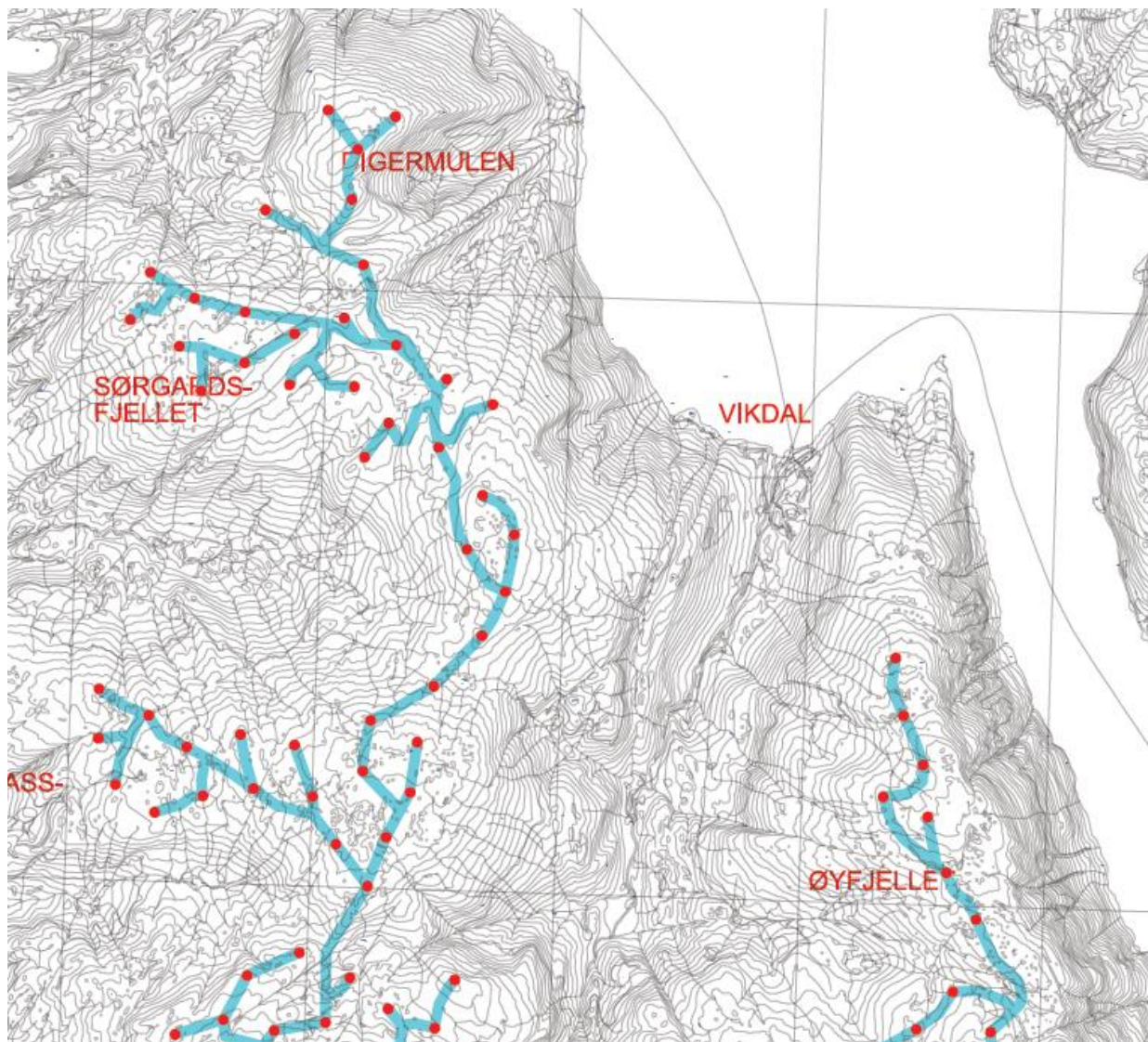
Kartene i figur 2-5 og figur 2-6 viser veier og veitilknytning i forbindelse med Øyfellet vindkraftverk. Adkomsten til vindkraftverket tenkes lagt opp fra Grøvsætera ca 2 km sør for Tverråga gård og opp til Tverrfjellet (vist på kartet med grønn farge).

Internt i vindkraftverket bygges vegger opp til den enkelte turbinen (blå farge).

Eksisterende vei er markert med rød farge. Denne må sannsynligvis oppgraderes – i alle fall på strekningen fra Tverråga gård og fram til Grøvsætera der vegen i dag har en relativt lav standard. En oppgradering innebærer forsterkning og utretting av enkelte kurver mv.



Figur 2-5: Veitilknytning Øyfellet vindkraftverk, søndre del.

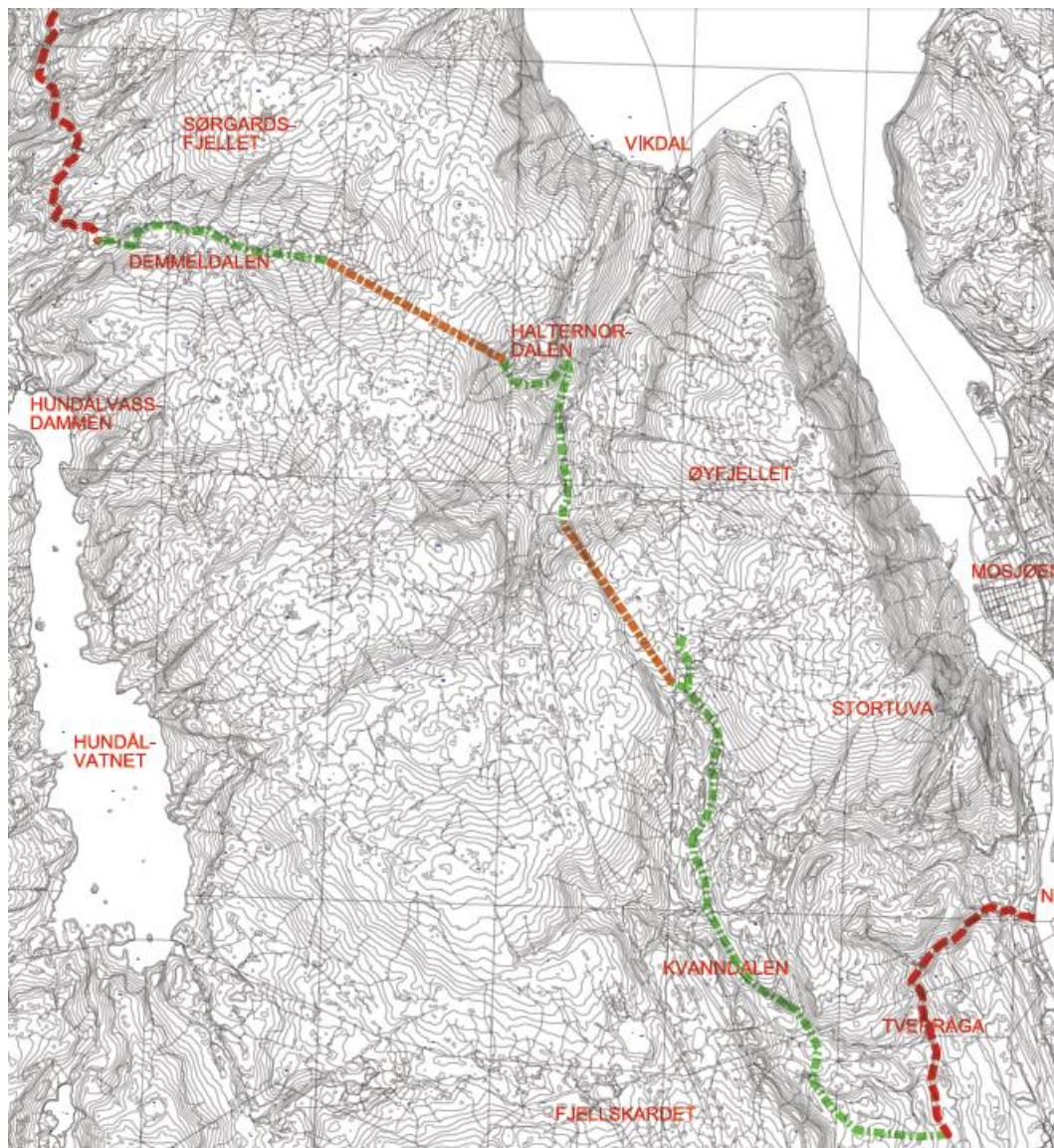


Figur 2-6: Veitilknytning Øyfjellet vindkraftverk, nordre del.

## 2.7 MULIG VEITILKNYTNING TIL HUNDÅLA, VIKDALEN OG GRYTÅGA I TILKNYTNING TIL ØYFJELLET VINDKRAFTVERK

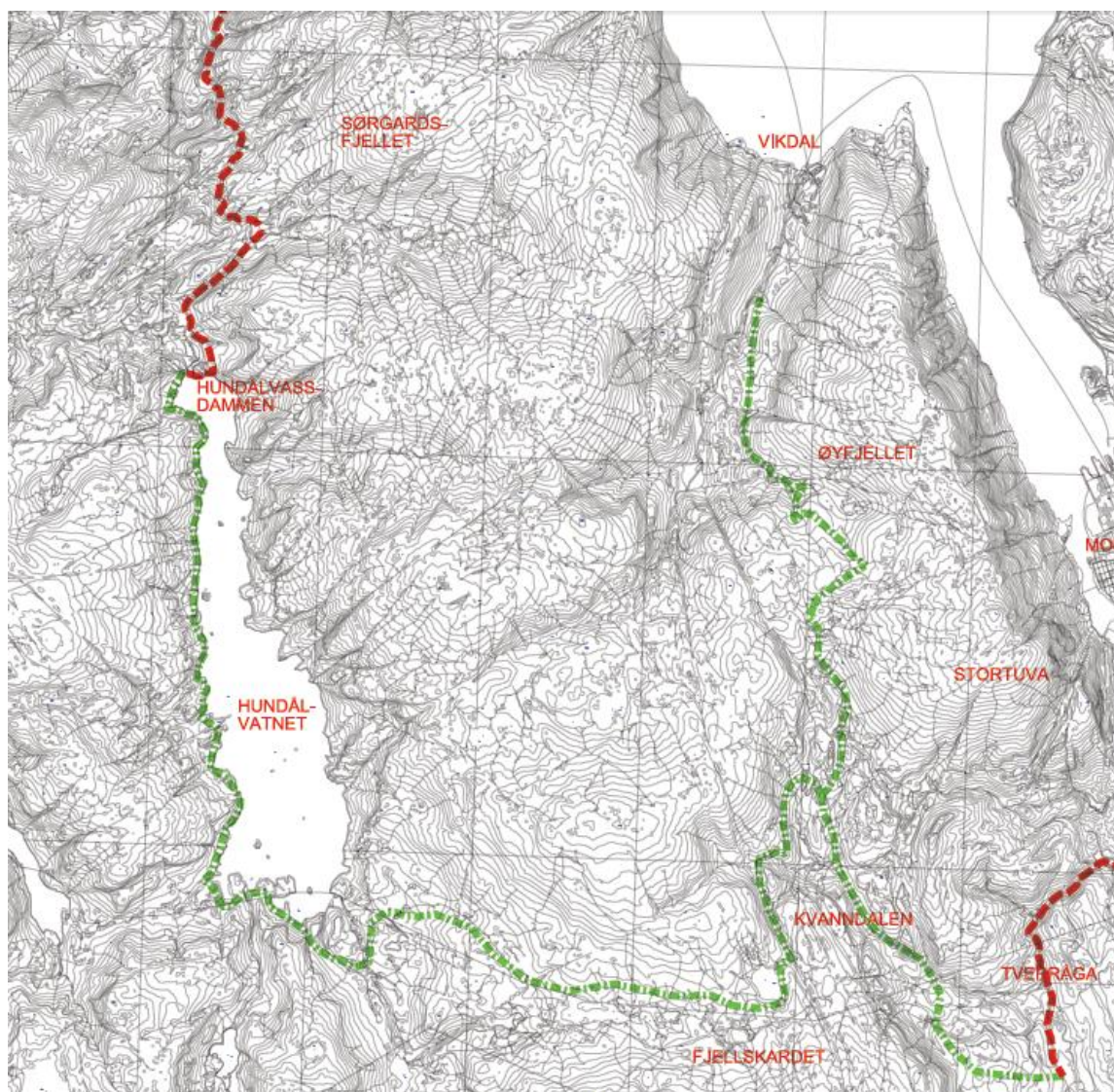
Som en forlengelse av dette prosjektet er det vurdert mulige veitulløsninger for Vikdal, Hundåla, Husvika og Grytvika.

Vi viser her to mulige løsninger. En evt utløsning av disse prosjektene vil kreve at prosjektene sees i en sammenheng med samfunnsutvikling i dette området, og er ikke konsekvensvurdert som en del av dette prosjektet.



Figur 2-7: Veitilknytning – alternativ tunnel til Vikdal og Hundåla.

Dette alternativet krever bygging av ca 5,3 km tunnel og ca 13 km ny veg i området. Veg ned til Vikdalen bør sees i sammenheng med bygging av to kraftstasjoner i Vikdalen.



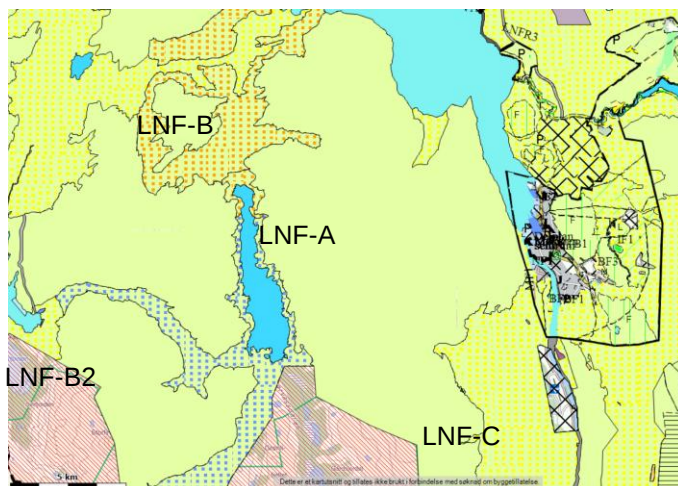
Figur 2-8: Veitilknytning – alternativ vei over Fjellskardet.

Dette alternativet innebærer bygging av vei over Fjellskardet og videre langs Hundålvatnets vestsida. Det tenkes bygget veg ned til Vikdalen. Veg ned til Vikdalen bør sees i sammenheng med bygging av to kraftstasjoner i Vikdalen.

Dette alternativet kan også kombineres med en vei til Laksen kraftstasjon og videre ned til Grytåga.

## 2.8 FORHOLDET TIL KOMMUNEPLANENS AREALDEL

Tiltaksområdet ligger i sin helhet innen et område som i arealplanen er gitt status LNF-A, Områdene i Kvanndalen og ned mot Tverråga er gitt status LNF-C (LNF-områder med spredt boligbebyggelse). Områdene omkring Hundålvatnet – Grytåga er gitt status LNF-B2 (LNF-område med spredt ervervsbebyggelse). Områdene omkring Hundåla er gitt status LNF-B.



Figur 2-9: Utsnitt av Kommuneplanens arealdel – Vefsn kommune. Kilde: Helgelandkartet

I teksthftet til kommuneplanens arealdel (17.09.2004) er disse arealkategoriene gitt følgende beskrivelse:

### Generelt:

LNF-Områdene er forankret i PBL § 20-4, pkt 2.

I LNF-områdene skal vi sørge for at landbruksnæringen, naturverdier og friluftsområder får den nødvendige beskyttelse mot forstyrrende og ødeleggende inngrep. Samtidig som bygder skal kunne utvikles og få nye innbyggere og økt aktivitet.

### A-Områdene:

Her åpnes det ikke for byggetillatelse for andre formål enn bygg- og anlegg som skal tjene landbruk, natur og friluftsliv.

### B-Områdene:

I B-områdene er det sterke LNF-Interesser, men det kan være muligheter enkelte steder å frigjøre et område til utbygging. Dette krever en medvirkningsprosess fra særlovmyndighetene (Bl.a. Sametinget, Reindriftsadministrasjonen, Fylkesmannen i Nordland, Nordland fylkeskommune evt. Statens vegvesen og Norges Vassdrags- og energidirektorat.)

### C-Områdene:

I C-områdene åpner planen for annen arealbruk når det ikke strider mot nødvendige hensyn til landbruk, natur og friluftsliv. I utgangspunktet skal det være kurant å få tillatelse til bygging eller andre aktiviteter etter Plan- og bygningsloven.

# 3 Metode og datagrunnlag

## 3.1 METODIKK

Formålet med en konsekvensutredning er å belyse virkninger av det planlagte tiltaket for miljø, naturressurser og samfunn slik at virkningene kan tas i betraktning under forberedelse av planen og når det tas stilling til om planen eller tiltaket kan gjennomføres.

Konsekvensutredningene er basert på metodikken beskrevet i Statens vegvesens Håndbok 140 (Statens vegvesen 2006).

For de enkelte deltema har vi i tillegg benytte håndbøker og veiledere og fagmetodikk slik det framgår av konsekvensutredningsprogrammet.

Metoden i håndbok 140 er basert på tre hovedtrinn:

### 1. Verdifastsetting

Her fastsettes områdets verdi for det enkelte utredningstema uavhengig av tiltaket. Verdifastsettingen betegnes også som 0-alternativet – verdien av at området utvikler seg uten at tiltaket blir realisert.

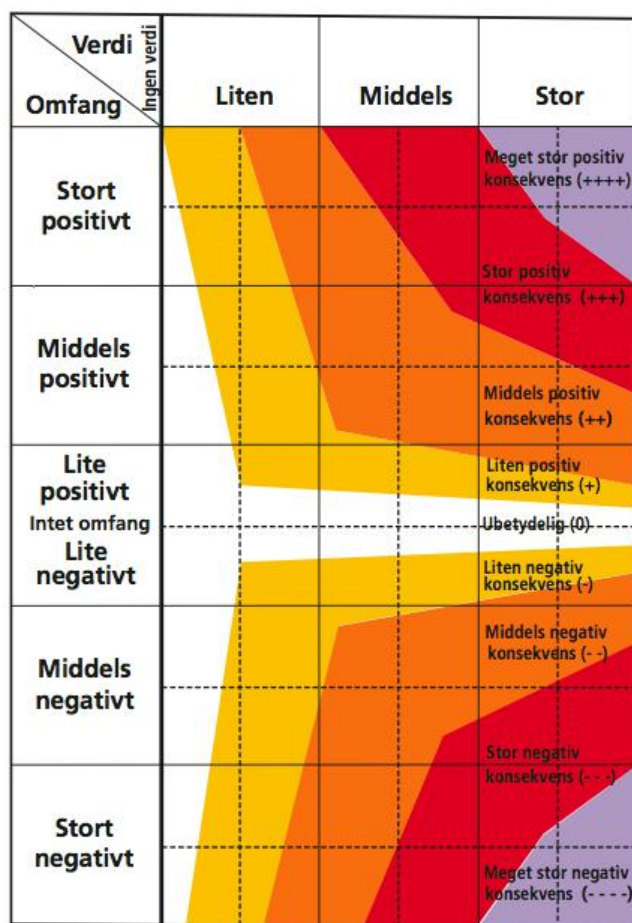
Verdifastsettingen følger en tredelt skala; liten verdi - middels verdi – stor verdi.

### 2. Omfang

Omfangsvurderingen er en vurdering av hvor store negative eller positive endringer tiltaket vil ha i forhold til områdets verdi / 0-alternativet. Omganget vurderes etter en 5-delt skala: stort positivt omfang, middels positivt omfang, lite/intet omfang, middels negativt omfang, stort negativt omfang.

### 3. Konsekvens

Konsekvensen av et tiltak for et fagområde framkommer ved å sammenholde områdets verdi og tiltakets omfang. Dette illustreres gjennom konsekvensvifta.



Konsekvensvifta. Kilde: Håndbok 140 (Statens vegvesen 2006).

### 3.2 DATAINNSAMLING

Datainnsamling skjer gjennom følgende metode:

- ❖ Møter med nøkkelinformanter
- ❖ Datainnsamling gjennom tilgjengelige databaser
- ❖ Befaringer og feltarbeid

#### 3.2.1 Dokumentasjon

Det utarbeides referat / rapporter etter hvert møte og hver befaring. Befaringer og feltarbeid dokumenteres ved bruk av fotos.

Hvert fagtema som konsekvensutredes dokumenteres i en egen rapport eller i en samlereport sammen med andre fagtema.

# 4 Landskap

Landskapets verdi er vurdert i tre verdiklasser:

A: Landskap med stor regional eller nasjonal betydning og identitetsverdi

B: Landskap av stor regional verdi

C: Representative/vanlig forekommende landskap

Konsekvensene er vurdert for landskapet innenfor et influensområde som grovt sett er regnet til 10 km rundt planområdet yttergrense, men med sideblikk til enkelte områder utenfor dette der disse har en åpenbar sammenheng med influensområdet for øvrig, eller er av spesiell verdi og interesse. Mesteparten av influensområdet ligger innenfor Vefsn kommunes grenser, men med noen områder i yttersonen i nord beliggende i Leirfjord og Alstahaug kommuner.

Vurderingene er basert på befaringer i influensområdet, på synlighetsanalyse opptil 20 km radius rundt vindkraftverket, og på fotomontasjer av vindkraftanlegget. Det er lagt mer vekt på fotomontasjene enn på det teoretiske synlighetskartet, som ikke fanger opp nyansene i påvirkning, detaljer i landskapet eller skjermingseffektene av lokal vegetasjon.

## 4.1 STATUSBESKRIVELSE OG VERDIVURDERING

Det pågår et prosjekt for landskapskartlegging av Nordland i Nordland fylkeskommunes regi, men prosjektet er ikke ferdigstilt. Deler av det foreløpige kartmaterialet har blitt gjort tilgjengelig for utredningen av Øyfjellet vindkraftverk, og vi har gjort oss nytte av deler av det.

Nevnte prosjekt har en svært detaljert mosaikk av landskapstyper og – områder. Av hensyn til oversikt og lesbarhet har vi valgt å slå sammen og forenkle dette en del, da det ikke er vurdert å ha betydning for konsekvensvurderingen i seg selv. Det er imidlertid gjort en inngrepsanalyse der man ser på hvor stor andel av de definerte landskapstypene som berøres visuelt innenfor en 3 km influenssone utgjør av de totale forekomstene av disse landskapstypene i hele Nordland. For ytterområdene i konsekvensvurderingen (utenfor 10 km radius) er det bare omtalt spesielle landskapsforekomster som er vurdert å ha stor regional eller nasjonal betydning. Det gjelder først og fremst Sju Søstre i nord, og Vistfjellan som del av nasjonalparken sør for Øyfjellet. Landskapet rundt Ømmervatnet helt i nordøst er vurdert å ha stor regional verdi.

Den alt overveiende delen av landskapet som er direkte berørt eller betydelig visuelt berørt av det planlagte vindkraftverket består av storformede fjellmassiv (selve Øyfjellet) og småkupert fjellhei (de innenforliggende fjellområdene mellom Grytåga og Mosjøen). Landskapet er både uberørt og lite tilgjengelig på grunn av sin kuperingsgrad og karrige natur. Samtidig er dette et typisk fjellområde i regionen uten spesielle verdier og særpreg, og vurderes å tilhøre klasse C vanlig forekommende landskap.



Dette fjellmassivet er delvis avgrenset og gjennomskåret av mer eller mindre bratte dalganger (botndaler): Grytådalen i sørvest, Tverrådalen og Fjellskardet i sørøst, og de to dalførene Hundåla – Sørgarden og Vikdalen i nord. Deler av disse områdene har aktivt jordbruk tross manglende veiadkomst, og har vakre innslag av tradisjonelt kulturlandskap. Andre deler av området har bratte relieffer som ikke gir grunnlag for bosetting og landbruk. Grytådalen klyver opp mot i Grytåvatnet, og Hundåla opp mot det regulerte Hundålvatnet. Ved Tverråga er det anlagt en naturpark (Trollvar naturpark). Tross enkelte innslag av vakkert landskap og fine dalrelieffer vurderes alle disse dalområdene som vanlig forekommende landskap i regionen, klasse C.

De storformede fjellmassivene og dalgangene preger også landskapet sør for Øyfjellet, og utgjør den nordre delen av Lomsdal-Visten nasjonalpark. De nordre delene av nasjonalparken ble i konsekvensutredningen av denne vurdert å ha landskap av stor regional verdi (tilsvarende klasse B), mens de mest verdifulle områdene er beliggende sentralt og sør i nasjonalparken (tilsvarende klasse A). I henhold til metodikken blir området samlet vurdert til klasse A.

De øvrige landskapsområdene er i all hovedsak samlet rundt den indre delen av Vefsnfjorden og daldraget innenfor langs Vefsna.

Vefsna med det nære elvelandskapet rundt er vurdert å ha stor regional verdi som vakkert landskap rundt et varig vernet vassdrag (klasse B).

Mosjøen er en kontrastfylt by beliggende innerst i Vefsnfjorden, som både er preget av nyere tids tungindustri og eldre tiders handelssted. I en særstilling står Sjøgata lengst ned mot elva og flomålet, der man finner Nord-Norges lengste rekke av trehus og – brygger fra 1800-tallet, med et helhetlig og delvis fredet bygningsmiljø. Sentralt i byen ligger også den åttekantede Dolstad kirke fra 1735, og i direkte tilknytning til denne ligger Helgelandsmuseet med en fin samling av bygninger fra landsdelen plassert i parkmessige omgivelser. Mesteparten av dagens boligbebyggelse ligger i åssidene som omkranser byen på østsiden. Gjennomgående er Mosjøen vurdert til klasse C vanlig forekommende landskap, men bykjernen er vurdert å tilhøre klasse A (Sjøgata) – klasse B (Dolstad). Som følge av dette er området i henhold til metodikken samlet plassert i klasse B.

Åslandskapet øst for Mosjøen og Vefsnfjorden fra Storveten ved Drevjebukta i nord til Bjørnåvassdalen i sør er et vanlig forekommende åslandskap uten helt spesielle landskapskvaliteter, klasse C.

Drevjebukta utgjør et vennlig og sørvestvendt landskapsrom i en kort fjordarm i midtre del av Vefsnfjorden, med myk topografi og preget av kulturlandskap. Området omfatter grendene ved Skaland, Søfting og Holandsvika. Samtidig er dette innfallsporten til Mosjøen som senter i Helgelandsregionen. Tilgang til strandsonen er for en stor del avskåret av Nordlandsbanen. Ved Holandsjøen er det industrihavn med store fyllinger. Landskapet vurderes å ligge i overgangssonen mellom klasse B og klasse C, men vektet i henhold til metodikken til klasse B. Den øvrige delen av dette fjordbassenget i Vefsnfjorden er omgitt av bratte fjellsider på alle kanter, Villtoven i nord og Digermulen – Sørnesfjellet i sør, og det er svært sparsomt med bosetting og bebyggelse. Dette fjordpartiet er vurdert som et vanlig forekommende landskap i regionen, klasse C.

## 4.2 OMFANG OG KONSEKVENSER

### 4.2.1 Vindkraftverket

#### 4.2.1.1 Anleggsfasen

Aktivitetene i anleggsfasen vil i seg selv ikke ha vesentlige konsekvenser for landskapet. Midlertidige anleggsinngrep og installasjoner forventes ryddet opp underveis og etter endt anleggsdrift.

#### 4.2.1.2 Driftsfasen

Øyfjellet vindkraftverk er utredet i to alternativer, der den største forskjellen består i totalhøyde på turbinene. Vurderingene i denne fagrapporten tar i hovedsak utgangspunkt i en layout med totalhøyde på inntil 150 meter (90 m rotordiameter, og 105 m navhøyde), som vurderes som et sannsynlig maksimum. Det andre alternativet, med en totalhøyde på inntil 200 m, vurderes som et «worst case»-scenario som er mindre sannsynlig. Konsekvensene er derfor i utgangspunktet vurdert ut fra det første alternativet, og så er det i oppsummeringen gjort en vurdering av hva et «worst case»-scenario vil bety.

Øyfjellet vindpark er preget av at det i sin helhet er lokalisert til et fjellplatå som er hevet høyt opp og trukket tilbake fra strandflatebebyggelsen rundt Vefsnfjorden og i dalgangene i tilknytning til og i forlengelse av fjorden. Det er ingen fast bosetting eller veier i den sentrale delen av planområdet i eller i nær tilknytning til dette, og også svært sparsomt med hytter og annen fritidsbebyggelse. Gjennomgående er det bratte fjellsider ned mot de områdene der det er bebyggelse. Som et resultat av dette er det bare i randsonen til anlegget at det er innsyn til turbiner fra områdene ut til de nærmeste par kilometer rundt vindkraftverket, og det er bare som fjernvirkning at større deler av anlegget er synlig fra områder med bebyggelse og ferdsel.

Fjell- og heiområdene som utgjør planområdet og de nære visuelt berørte områdene er i all hovedsak landskapstyper som er vanlige i regionen, og uten spesielle særtrekk. Så selv om omfanget av et anlegg i denne størrelsesorden er stort, er konsekvensene vurdert som små ettersom det ikke knytter seg spesielle verdier til disse områdene. Det er riktignok åpent innsyn til Øyfjellet vindkraftverk fra nordre del av Lomsdal-Visten nasjonalpark, men det er da viktig å peke på at kjerneområdene av denne nasjonalparken ikke er visuelt berørt av tiltaket.

Fra den spredte bebyggelsen som ligger i sidedalene opp mot fjellmassivet er det stort sett begrenset innsyn og rimelig avstand til de synlige turbinene. Det gjelder både fra Hundåla – Sørgarden, Vikdalen og Tverråga. Ingen av disse stedene står turbinene i naturlig hovedutsynsretning. De negative konsekvensene vurderes her som små. Det samme gjelder fra Mosjøen lufthavn på Kjærstad.

Fra dalføret langs Vefsna vil det bli lite eller ingen synlighet mot vindkraftanlegget, og konsekvensene vurderes som ubetydelige.

Noen av turbinene i rekken ytterst på Øyfjellet og Kjeslifjellet er synlige fra høyereliggende og østlige deler av bebyggelsen i Mosjøen, som f.eks. Kulstadlia og Andås, og et fåtall av dem også fra Dolstad kirke og Helgeland museum. Fra Sjøgata er det ingen synlige turbiner. På grunn av avstand og antall synlige turbiner og vingesveip vurderes de negative konsekvensene som moderate (middels til små negative).

Åslandskapet øst for Mosjøen er dominert av skog, og selv om mange turbiner teoretisk vil bli synlige fra de høyeste toppene vurderes de negative konsekvensene som små fordi få vil bli berørt

av anlegget i det daglige, avstandene er store, og det er ikke viktige regionale eller nasjonale landskapskvaliteter som blir berørt.

Fra områdene langs østsiden av Vefsnfjorden mot Drevjebukta og Holandsvika er noe mer av anlegget synlig; mer jo lengre ut. Her er imidlertid avstandene rundt 5 km og mer, slik at vindkraftverket ikke er visuelt dominerende. På den annen side står vindkraftanlegget her i naturlig hovedutsynsretning, og med et til dels betydelig antall synlige turbiner som kler sentrale deler av fjellplatået på motsatt side av fjorden, så konsekvensene vurderes her likevel til middels negative.

Midtre del av Vefsnfjorden har ellers gjennomgående bratt klippekyst med minimal bosetting, og har heller ikke landskapskvaliteter som skiller seg ut i regional sammenheng. Fra selve fjorden er det bare et fåtall av de nordligste turbinene som blir synlige. De negative konsekvensene vurderes her som små.

Fra toppene og østsiden av Sju Søstre er deler av vindkraftverket godt synlig, men avstandene er store (rundt 15 km og mer), og sett fra skipsleia eller andre steder vil vindkraftverket enten ikke være synlig, eller det vil ikke oppleves som om det er noen landskapsmessig sammenheng mellom Sju Søstre og vindkraftanlegget på Øyfjellet. Sju Søstres verdi som landskap med nasjonal verdi og stor regional identitetsverdi vurderes ikke å bli endret.

Fra landskapet rundt Ømmervatnet er ikke Øyfjellet vindkraftverk synlig.

Anlegget er heller ikke synlig fra bebyggelsen i Leirfjord eller Sandnessjøen.

Konsekvensene for landskap av Øyfjellet vindkraftverk vurderes alt i alt som middels til små, og det viktigste av det som er av potensiell konflikt knytter seg til visuell influens dreier seg om synligheten av det fåtall turbiner som er trukket lengst ut mot platåkanten på Øyfjellet og Kjeslifjellet.

Ved et «worst case»-scenario blir ytterligere en del turbiner synlige fra Mosjøen, og fremstår mer som en sammenhengende rekke. Fra miljøet rundt Sjøgata er det en liten mulighet for at ett eller to små vingesveip kan bli synlige, men man er i grenseland for nøyaktighet i synlighetsberegningene. For øvrig vurderes forskjellen i konsekvenser som små, men samlet sett gis «worst case»-scenariet middels negative konsekvenser.

#### **4.2.2 Adkomstveier, internveier og kranoppstillingsplasser**

Adkomsten til Øyfjellet vindkraftverk fra Grøvsætra ved Tverråga vil i all hovedsak gå i forsenkede daldrag gjennom Kvanndalen opp mot fjellet, men stedvis må veien forsere bratt terreng som vil kunne medføre større lokale terrenginngrep. Disse vil imidlertid ikke sees annet enn i nærområdene til veien, eller fra enkelte utsiktspunkter på fjellranden langs adkomstveitraseen. De negative konsekvensene vurderes derfor alt i alt som små.

Internveier og plasser må i vekslende omfang anlegges i kupert terreng. Dette vil stedvis medføre lokale inngrep i form av skjæringer og fyllinger, men på den annen side vil det kupert terrenget også begrense innsyn til de områdene som påvirkes av inngrepene. Omfanget av inngrepet bestemmes også i stor grad av detaljprosjektering og anleggsgjennomføring. Med de forutsetninger som legges til grunn i anleggsoppfølgingen fra konsesjonsgivers side (krav om godkjent miljø-, transport- og anleggsplan) er det grunn til å forvente at de visuelle effektene av inngrepene vil bli begrensede. De negative konsekvensene vurderes derfor alt i alt som små til middels.

## 4.3 AVBØTENDE TILTAK

### 4.3.1 *Generelle anbefalinger*

Lysmerking av turbinene bør begrenses til færrest mulig turbiner, spesielt i de sonene der turbinene er synlige fra bebyggelse. Om mulig bør det monteres blendingskappe som begrenser nedovervendende stråling fra hinderlysene (forskriftene for lysmerking krever et fritt plan  $10^{\circ}$  under horisontalplanet), eller OKAS-løsninger der hinderlysene bare slår seg på når luftfartøy nærmer seg.

### 4.3.2 *Spesifikke anbefalinger*

Turbiner med en totalhøyde som ikke overstiger ca. 150 meter plassert på Øyfjellet og Kjeslifjellet blir vesentlig mindre synlige fra Mosjøen enn turbiner opp mot 200 meter. Det kan derfor være fornuftig å enten sette begrensninger på turbinstørrelsen og/eller fjerne de mest fremskutte turbinene på Øygardsfjellet og Kjeslifjellet (inntil 5 – 6 turbiner), da dette vil dempe den visuelle påvirkningen på bebyggelsen i Mosjøen vesentlig. Resultatet ville bli en reduksjon i konsekvensgrad fra middels - små negative konsekvenser til små negative konsekvenser.

# 5 Kulturmiljø

## 5.1 STATUSBESKRIVELSE OG VERDIVURDERING

Innenfor tiltaks- og influensområdet til Øyfjellet vindkraftverk er det skilt ut ni kulturmiljø av relevans for konsekvensutredningen:

### KM 1 – Utnes / Drevland

Gården Utnes (gnr. 197) ligger på Utneset, på nordsiden av Vefsnfjorden. Drevland (gnr. 196) er nabogården i øst. Begge ligger på vestsiden av Drevjabukta. Kulturmiljøet inkluderer tunområdet til begge disse gårdene. Fornminnene innenfor kulturmiljøet er representative for epoken, og inngår i en kontekst med noe tidsdybde. Kulturminnene fra nyere tid ligger i hovedsak innenfor gårdstun med en blanding av eldre og moderne bygninger. Antallet moderne bygninger er likevel så lavt at de i liten grad virker forstyrrende på den opprinnelige gårdstrukturen på Utnes og Drevland. Kulturlandskapet er vanlig, og med noe endret topografi. **Verdi: Middels**

### KM 2 – Holand

Gården Holand (gnr. 198) ligger på østsiden av Drevjabukta, og grenser mot Lindset i sør og Nyland i nord. Kulturmiljøet består av området rundt Myrmoen, og inkluderer både forhistoriske og nyere tids kulturminner. Det er gjort mange fornfunn på Holand, noe som viser at det har vært menneskelig aktivitet her gjennom store deler av forhistorisk tid. Det er ingen synlige fornminner bevart innenfor kulturmiljøet, men landskapet har bevart deler av sin eldre karakter. Det har således bevart en viss del av sin opplevelsesverdi, selv om dette er forstyrret av ny vei gjennom området. Eldre gårdsbebyggelse på Myrmoen er enhetlig og har beholdt sin opprinnelige struktur. **Verdi: Liten/middels**

### KM 3 – Lindset

Kulturmiljøet består av det sentrale tunområdet på Lindset (gnr. 199). Innenfor kulturmiljøet er det bare ett synlig kulturminne fra forhistorisk tid, en gravhaug fra folkevandringstid. Haugen er et viktig element i kulturmiljøet, som gir det stor tidsdybde og en viss opplevelsesverdi. Også fornfunn fra Lindset understreker tidsdybden til kulturmiljøet. Det er ingen SEFRAK-registrerte bygninger på Lindset, men tunstrukturen fra etter utskiftningen er godt bevart. Sammen med topografien til landskapet her, har tunområdet stor grad av autentisitet og opplevelsesverdi. **Verdi: Middels/stor**

### KM 4 – Søfting / Skaland

Kulturmiljøet består av tunområdene på Søfting (gnr. 200) og Skaland (gnr. 201), med grense mot Fustaelva i sør. Det er gjort flere forhistoriske funn i området Søfting/Skaland, deriblant funn av gullringer fra folkevandringstid. Kulturmiljøet har stor tidsdybde. Funnene som er gjort og det forhistoriske bosetningsområdet her er likevel av en fragmentarisk karakter, og har middels opplevelsesverdi. Det samme gjelder også restene etter den eldre gårdsbebyggelsen; de eldre bygningene ligger spredt, og ofte sammen med mer moderne bebyggelse. **Verdi: Middels**

### KM 5 – Hellfjellbygda

Kulturmiljøet omfatter deler av Hellfjellbygda, nedenfor og sør for Hellfjellet. Her ligger blant annet gårdsbrukene Storremma, Oppegården, Haugen, Toftan og Gulljord. Kulturmiljøet inneholder kulturminner både fra forhistorisk og nyere tid. De forhistoriske kulturminnene er av forskjellige typer, men finnes forholdsvis tett samlet innenfor et område på Gulljord. Kulturmiljøets kontekst er delvis ødelagt da det er anlagt golfbane rundt og ved kulturminnene. Nyere tids bygningsmiljø er vanlig forekommende, og inneholder i tillegg moderne bygninger som bryter med den eldre tunformen. Her er likevel enkelte bygninger av kulturhistorisk og arkitektonisk betydning. **Verdi: Liten/middels**

### KM 6 – Fustvatnet

Området rundt Fustvatnet er skilt ut som et eget kulturmiljø, da det her finnes en rekke kulturminner som har en sammenheng med bruk av vannet i forhistorisk og historisk tid. Kulturmiljøet strekker seg over flere gårder. De automatisk fredete kulturminnene innenfor kulturmiljøet er representative for epoken og inngår i en kontekst av stor tidsdybde. Gårdstunene rundt Fustvatnet består av enhetlige bygningsmiljø som er representative for regionen. Her er enkelte bygninger av arkitektonisk interesse. **Verdi: Middels**

### KM 7 – Mosjøen

Mosjøen er en by og et tidligere ladested i Vefsn kommune i Nordland. Byen er den eldste på Helgeland, og i fylket er det kun Bodø som er eldre. Det er kun bevart ett forhistorisk kulturminne innenfor kulturmiljøet i Mosjøen. Men på bakgrunn av alle fornfunnene som er gjort her, sammen med flere av gårdsnavnene, er det tydelig at her har vært stor menneskelig aktivitet i forhistorisk tid. Byområdet i tilknytning til Sjøgata forteller Mosjøens historiske utvikling fra strandsted til by. Sjøgata er det best bevarte treby-miljø nord for Trondheim, med høyest grad av integritet. Dette gjør Strandgata til et bymiljø av nasjonal interesse. Sammen med de andre, godt bevarte kulturminnene i byen, utgjør dette et enhetlig kulturmiljø som er et sjeldent godt eksempel på epoken, med flere enkeltbygninger av stor arkitektonisk verdi. **Verdi: Middels/stor**

### KM 8 – Øyfjellet

Kulturmiljøet ligger, sør for Øyfjellet, i området ved Kvanndalen, Vesterdalen og Fjellskardet. Dette er inne i tiltaksområdet for Øyfjellet vindkraftverk. Grunnen til at dette er skilt ut som et eget kulturmiljø, er både beskrivelsen av og de fysiske sporene etter samisk aktivitet i området. Det kan ofte være vanskelig å gjenfinne eldre samiske kulturspor i terrenget. Inne i Øyfjell-området finnes det trolig en god del slike spor. De samiske kulturminnene som kjent fra området, er ikke spesielt gamle, men er både representative for epoken og funksjonen, og inngår i en kontekst av noe tidsdybde. **Verdi: Middels**

### KM 9 – Øksendal

Kulturmiljøet består av den dyrka flaten på Øksendal (gnr. 24) på sørvestsiden av Vefsna. Bygningsmiljøet på Moen ligger i en opprinnelig kontekst, og er et sjeldent eller særlig godt eksempel på epoken/funksjonen og hvor tunformen er bevart. Bygningsmiljøet inneholder bygninger med stor kulturhistorisk/ arkitektonisk betydning, og har stor verdi. Sett under ett, har kulturmiljøet på Øksendal middels til stor verdi, da det finnes noen moderne bygninger som forstyrrer kulturmiljøets helhet. **Verdi: Middels/stor**

## 5.2 OMFANGS- OG KONSEKVENSVURDERING

### 5.2.1 Anleggsfase

#### Alternativ 1

Kun KM 8 – Øyfjellet, som ligger innenfor tiltaksområdet til Øyfjellet vindkraftverk, vil bli direkte påvirket av selve byggearbeidet, anleggstrafikk, m.m. i anleggsfasen. **Samlet konsekvens: Ubetydelig / liten negativ (0/-)**

#### Alternativ 2

Som for Alternativ 1

### 5.2.2 Driftsfase

#### Alternativ 1

Alle de ni kulturmiljøene vil bli påvirket av planlagt Øyfjellet vindkraftverk. Konsekvensen for KM 1 – 7 og 9 vil kun være indirekte, dvs. visuell, mens det for KM 8 også vil være direkte påvirkning. Samtlige kulturmiljø ligger 4 km eller mer fra nærmeste vindturbin i kraftverket, bortsett fra KM 7 – Mosjøen, som ligger 2 km fra nærmeste vindturbin, og KM 8 – Øyfjellet, som ligger inne i tiltaksområdet, med fire vindturbiner planlagt innenfor kulturmiljøet. **Samlet konsekvens: Liten/middels negativ (-/-)**

#### Alternativ 2

Som for Alternativ 1, men noe større negativ konsekvens da vindturbiner pga. deres størrelse vil være synlig i hele KM 7 – Mosjøen, også i det viktige kulturminne-området i Sjøgata. **Samlet konsekvens: Middels negativ (-/-)**

## 5.3 NETTILKNYTNING

Fra den enkelte vindturbin og fram til en sentral trafoenhet, legges kabler i veg. Fra sentral trafoenhet bygges luftlinje fram til nettilknytning i sentralnettet. Sentral trafoenhet tenkes lagt i nærheten av eksisterende 132 kV-linje i Fjellskardet eller nede i Kvanndalen i krysningpunktet mellom veien opp til vindkraftverket og eksisterende 132 kV-linje

Luftlinje tenkes bygget parallelt med eksisterende 132 kV-linje fram til trafostasjonen Marka øst for Mosjøen.

Ny kraftlinje mellom Fjellskardet – Marka vil bli ca. 14 km lang. Dersom trafostasjonen legges ned i Kvanndalen blir den nye kraftlinjen ca. 12 km lang.

Ny kraftlinje er utredet i to alternativer:

Linjealternativ 1: Ny 132 kV-linje

Linjealternativ 2: Ny 420 kV-linje

#### Konsekvens av linjealternativ 1

Ny linje vil følge eksisterende 132 kV, og vil ikke medføre visuell endring i forhold til dagens situasjon. **Konsekvens: Ubetydelig (0)**

#### Konsekvens av linjealternativ 2

Ny linje vil følge eksisterende 132 kV, men oppgradering til 420 kV vil medføre nye master. Dette vil medføre en visuell endring i forhold til dagens situasjon for KM 7 og KM 8. Konsekvens KM 7: Liten negativ (-) og konsekvens KM 8: Liten negativ (-). **Samlet konsekvens: Liten negativ (-)**

## 5.4 VEIER OG INFRASTRUKTUR

### Tilkomstvei og interne veier

Adkomsten til vindkraftverket tenkes lagt opp fra Grøvsætera ca. 2 km sør for Tverråga gård og opp til Tverrfjellet. Internt i vindkraftverket bygges veier opp til den enkelte turbin. På gårdene Nes og Osheim, ved utløpet av Tverråga i Vefsn, finnes det eldre SEFRAK-registrerte bygninger. Disse vil ikke bli berørt av planlagt tilkomstvei til vindkraftverket. Det er ikke kunnskap om kulturminner i Kvanndalen. I de nedre delene av dalen er potensialet for funn av automatisk fredete kulturminner vurdert å være lite. Høyere oppe vil det kunne være forekomster av slike kulturminner.

**Konsekvens: Ubetydelig (0)**

### Mulig veitilknytning til Hundåla, Vikdalen og Grytåga i tilknytning til Øyfjellet vindkraftverk

Som en forlengelse av dette prosjektet er det vurdert mulige veiutløsninger for Vikdal, Hundåla, Husvika og Grytvika. Vi viser her to mulige løsninger. En evt. utløsning av disse prosjektene vil kreve at prosjektene sees i en sammenheng med samfunnsutvikling i dette området.

Veialternativ 1: Dette alternativet vil kreve bygging av ca. 5,3 km tunnel og ca. 13 km ny veg i området. Vei ned til Vikdalen bør sees i sammenheng med bygging av to kraftstasjoner i Vikdalen. Alternativet vil ikke berøre kjente kulturminner eller kulturmiljø. Det er potensial for funn av fredete kulturminner i området. **Konsekvens: Ubetydelig (0)**

Veialternativ 2: Dette alternativet innebærer bygging av vei over Fjellskardet og videre langs Hundålvatnets vestsida. Det tenkes bygget vei ned til Vikdalen, som bør sees i sammenheng med bygging av to kraftstasjoner i Vikdalen. Veialternativ 2 kan også kombineres med en vei til Laksen kraftstasjon og videre ned til Grytåga. Veialternativet vil komme til å gå tvers igjennom kulturmiljø KM 8 – Øyfjellet. Tiltaket vil ikke skade kjente kulturminner, men vil virke forstyrrende på kulturmiljøet. Den historiske lesbarheten vil bli forstyrret og opplevelsesverdien redusert. Her er i tillegg potensial for funn av fredete kulturminner, som kan komme til å bli skadet av planlagt vei. Dette siste er ikke tatt med i konsekvensvurderingen. **Konsekvens: Middels negativ (-)**

## 5.5 SAMLET KONSEKVENSVURDERING

Innenfor tiltaks- og influensområdet for planlagt Øyfjellet vindkraftverk har det blitt skilt ut ni kulturmiljø av relevans for konsekvensvurderingen. Kun ett av disse ligger innenfor tiltaksområdet, mens de åtte andre ligger innenfor influensområdet.

Konsekvensen av de to alternativene for Øyfjellet vindkraftverk på kulturminner og kulturmiljø, er lik for åtte av de ni kulturmiljøene, både i anleggs- og driftsfasen. For kulturmiljø KM 7 – Mosjøen er det en forskjell når det gjelder driftsfasen av kraftverket, da høyden på vindturbinene i alternativ 2



vil medføre at disse vil være synlige fra *hele* kulturmiljøet. Når det gjelder alternativ 1, vil ikke vindturbinene være synlige fra Sjøgata, som er den viktigste delen av kulturmiljøet i Mosjøen.

Samlet konsekvens for alternativ 1 er liten/middels negativ (-/-)

Samlet konsekvens for alternativ 2 er middels negativ (-)

Nettilknytning vil skje gjennom bruk av eksisterende 132 kV-linje eller oppgradert 420 kV-linje i samme trase. Oppgradering i form av nye, større master vil virke skjjemmende på KM 7 og 8, og ha negativ konsekvens for disse.

Tilkomstvei og interne veier vil ikke ha konsekvens for kjente kulturminner eller kulturmiljø. Forstått tilknytning av veier mellom Øyfjellet vindkraftverk og områder utenfor planområdet, vil være negativt for kulturmiljø KM 8 dersom man går for en løsning med vei opp forbi Fjellskardet.

Tabell: samlet konsekvensvurdering

Kulturmiljø	Alt. 0	Alt. 1		Alt. 2	
		A	D	A	D
KM 1 – Utnes / Drevland	0	0	--	0	--
KM 2 – Holand	0	0	-/-	0	-/-
KM 3 – Lindset	0	0	--	0	--
KM 4 – Søfting / Skaland	0	0	--	0	--
KM 5 – Hellfjellbygda	0	0	0/-	0	0/-
KM 6 – Fustvatnet	0	0	0/-	0	0/-
KM 7 – Mosjøen	0	0/-	-	0/-	-/-
KM 8 – Øyfjellet	0	--	--	--	--
KM 9 – Øksendal	0	0	-	0	-
Samlet konsekvensvurdering	0	0/-	-/-	0/-	--
Rangering			1		2

## 5.6 AVBØTENDE TILTAK

Avbøtende tiltak kan bidra til å redusere negativ virkning av vindkraftverk og kraftledninger. Aktuelle avbøtende tiltak kan være:

**Fjerne/flytte deler av tiltaket:** For flere av kulturmiljøene som blir berørt av Øyfjellet Vindkraftverk, er det ofte et større antall turbiner som er synlige, slik at det vil ha liten effekt å fjerne eller flytte enkelte turbiner. Dette gjelder for kulturmiljøene KM 1 – 6 og 9. For KM 7 – Mosjøen vil negativ visuell konsekvens av tiltaket kunne reduseres ved å trekke vindturbinene som er planlagt å ligge nærmest Mosjøen vestover, eller å ta disse ut av planen. Det samme gjelder for KM 8, som har hhv. 2 eller 4 vindturbiner inne i kulturmiljøet. Ved å fjerne disse, vil negativ konsekvens reduseres.

**Ulike landskapspleietiltak:** Tilpassing av terrenginngrepene slik at grad av skjemming reduseres mest mulig. Dette gjelder bygging av atkomstveier til vindkraftverket, internveier og oppstillingsplasser ved turbinene. Dette vil være aktuelt for KM 8.

**Dokumentasjon, demontering, flytting:** Dette er å oppfatte som en nødløsning for delvis å kunne ivareta kulturminnenes kunnskapsverdi, og regnes ikke som ekte avbøtende tiltak, ettersom kulturminner blir ødelagt eller forringet. Ikke relevant for kulturminner som er kjent i dag, men vil

kunne være relevant dersom en arkeologisk registrering avdekker kulturminner som vil komme i direkte konflikt med tiltaket.

**Merking av kulturminner i anleggsperioden:** Tiltaket vil medføre flere typer terrenginngrep, men i områder der det kun er kjent et fåtall nyere tids kulturminner. For å unngå skade på disse, vil det være viktig å merke kulturminnene i anleggsperioden. Dette vil også være aktuelt dersom en arkeologisk registrering i tiltaksområdet skulle avdekke flere kulturminner.

## 5.7 **OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER**

Det vil kunne være nødvendig med arkeologiske registreringer innenfor tiltaksområdet for Øyfjellet vindkraftverk, jfr. kulturminneloven § 9. Nordland fylkeskommune / Sametinget er ansvarlig myndighet for dette, som vil vurdere både behov og omfang av dette.

# 6 Friluftsliv og ferdsel

## 6.1 VERDIVURDERING (0-ALTERNATIVET)

For å fastlegge områdetets verdi for friluftsliv, har vi i denne sammenheng vurdert del-områder etter den inndeling som er foreslått i Friluftskartleggingsprosjektet til Nordland fylkeskommune og Helgeland Friluftsråd.

Lokalitet	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Lomsdal Visten			<b>Stor verdi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Nasjonalpark</li> <li>❖ Stor variasjon</li> <li>❖ Attraktivitet</li> </ul>
Vikdalen	<b>Liten-middels verdi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Lokal verdi</li> <li>❖ Lite benyttet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Kulturattraksjon</li> </ul>	
Kjærstad Aufles Kvalfors		<b>Middels verdi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Nærturområde</li> <li>❖ Lett tilgjengelig</li> </ul>	
Øyfjellet Hoved (Kvanndalen, Øydalen)			<b>Stor verdi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Mye benyttet</li> <li>❖ Stor variasjon</li> <li>❖ Tilrettelegging</li> <li>❖ «Byfjell»</li> </ul>
Øyfjellet	<b>Liten-middels verdi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Lite benyttet</li> <li>❖ Tungt tilgjengelig</li> <li>❖ Ingen tilrettelegging</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Sammenheng med Stortuva / Øyfjellet</li> </ul>	
Øvrig del av tiltaksområdet	<b>Liten verdi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Lite benyttet</li> <li>❖ Tungt tilgjengelig</li> <li>❖ Ingen tilrettelegging</li> </ul>		

## 6.2 OMFANGSVURDERING

Vi vurderer omfang av tiltaket i anleggsfasen og i driftsfasen.

## Anleggsfasen

Lokalitet	Omfangsvurdering. Anleggsfasen
Lomsdal Visten	<b>Lite / middels negativt omfang.</b> Dette friluftsområdet blir lite berørt. Området som helhet har stor betydning for attraktivitet og identitetsskapende betydning.
Vikdalen	<b>Lite / intet omfang.</b> Dette friluftsområdet blir lite berørt. To mindre elvekraftverk er aktuelle.
Kjærstad Aufles Kvalfors	<b>Lite / Middels negativt omfang.</b> Dette friluftsområdet blir lite berørt (kraftlinje). Området er et viktig nærturområde.
Øyfjellet Hoved (Kvanndalen, Øydalen)	<b>Middels / Stort negativt omfang.</b> Viktige deler av dette verdifulle friluftsområdet (Øydalen) blir ikke berørt. Stortuva vil bli berørt med vindmøller og tilførselsveier. Storkvanndalen vil bli berørt med adkomstvei.
Øyfjellet	<b>Lite / intet omfang.</b> Dette området blir sterkt berørt, men vurderes å ha liten verdi for friluftslivet. Området regnes som vanskelig tilgjengelig og blir derfor lite brukt.
Øvrig del av tiltaksområdet	<b>Lite / intet omfang.</b> Dette området blir sterkt berørt, men vurderes å ha liten verdi for friluftslivet.

## Driftsfasen

Lokalitet	Omfangsvurdering. Driftsfasen
Lomsdal Visten	<b>Lite / middels negativt omfang.</b> Dette friluftsområdet blir lite berørt. Området som helhet har stor betydning for attraktivitet og identitetsskapende betydning.
Vikdalen	<b>Lite / intet omfang.</b> Dette friluftsområdet blir lite berørt. To mindre elvekraftverk er aktuelle.
Kjærstad Aufles Kvalfors	<b>Lite / Middels negativt omfang.</b> Dette friluftsområdet blir lite berørt (kraftlinje). Området er et viktig nærturområde.
Øyfjellet Hoved (Kvanndalen, Øydalen)	<b>Middels negativt omfang.</b> Viktige deler av dette verdifulle friluftsområdet (Øydalen) blir ikke berørt. Stortuva vil bli berørt med vindmøller og tilførselsveier. Storkvanndalen vil bli berørt med adkomstvei. Adkomstveiene kan ha verdi som adkomsttraseer inn i området.

Øyfjellet	<b>Lite / middels positivt omfang.</b> Dette området blir sterkt berørt, men vurderes å ha liten verdi for friluftslivet. Området regnes som vanskelig tilgjengelig og blir derfor lite brukt. Adkomstveiene kan ha verdi som adkomststraseer inn i området.
Øvrig del av tiltaksområdet	<b>Lite / middels positivt omfang.</b> Dette området blir sterkt berørt, men vurderes å ha liten verdi for friluftslivet. Adkomstveiene kan ha verdi som adkomststraseer inn i området.

### 6.3 KONKLUSJON / KONSEKVENNS

#### Anleggsfasen uten avbøtende tiltak

Lokalitet	Konsekvens. Anleggsfasen. Uten avbøtende tiltak
Lomsdal Visten	<b>Liten – Middels negativ konsekvens (-/-).</b> Dette friluftsområdet blir lite berørt. Området som helhet har stor betydning for attraktivitet og identitetsskapende betydning.
Vikdalen	<b>Ubetydelig konsekvens (0).</b> Dette friluftsområdet blir lite berørt. To mindre elvekraftverk er aktuelle.
Kjærstad Aufles Kvalfors	<b>Liten - Middels negativ konsekvens (-/-).</b> Dette friluftsområdet blir lite berørt (kraftlinje). Området er et viktig nærturområde.
Øyfjellet Hoved (Kvanndalen, Øydalen)	<b>Stor negativ konsekvens (---).</b> Viktige deler av dette verdifulle friluftsområdet (Øydalen) blir ikke berørt. Stortuva vil bli berørt med vindmøller og tilførselsveier. Storkvanndalen vil bli berørt med adkomstvei.
Øyfjellet	<b>Ubetydelig konsekvens (0).</b> Dette området blir sterkt berørt, men vurderes å ha liten verdi for friluftslivet. Området regnes som vanskelig tilgjengelig og blir derfor lite brukt.
Øvrig del av tiltaksområdet	<b>Ubetydelig konsekvens (0).</b> Dette området blir sterkt berørt, men vurderes å ha liten verdi for friluftslivet.

Etter vår vurdering og etter den metode som er gitt, er vår konklusjon at Øyfjellet vindkraftverk i anleggsfasen vil ha **liten / middels negativ konsekvens (-/-)** for fagtema Friluftsliv og ferdsel.

### Driftsfasen Uten avbøtende tiltak

Lokalitet	Konsekvens. Driftsfasen. Uten avbøtende tiltak.
Lomsdal Visten	<b>Liten / Middels negativ konsekvens (-/-).</b> Dette friluftsområdet blir lite berørt. Området har stor betydning for attraktivitet og identitetsskapende betydning.
Vikdalen	<b>Ubetydelig konsekvens (0).</b> Dette friluftsområdet blir lite berørt. To mindre elvekraftverk er aktuelle.
Kjærstad Aufles Kvalfors	<b>Liten / Middels negativ konsekvens (-/-).</b> Dette friluftsområdet blir lite berørt (kraftlinje). Området er et viktig nærturområde.
Øyfjellet Hoved (Kvanndalen, Øydalen)	<b>Middels / Stor negativ konsekvens (--/--).</b> Viktige deler av dette verdifulle friluftsområdet (Øydalen) blir ikke berørt. Stortuva vil bli berørt med vindmøller og tilførselsveier. Storkvanndalen vil bli berørt med adkomstvei. Adkomstveiene kan ha verdi som adkomsttraseer inn i området.
Øyfjellet	<b>Ubetydelig konsekvens / Liten positiv konsekvens (0/+).</b> Dette området blir sterkt berørt, men vurderes å ha liten verdi for friluftslivet. Området regnes som vanskelig tilgjengelig og blir derfor lite brukt. Adkomstveiene kan ha verdi som adkomsttraseer inn i området.
Øvrig del av tiltaksområdet	<b>Liten positiv konsekvens (+).</b> Dette området blir sterkt berørt, men vurderes å ha liten verdi for friluftslivet. Adkomstveiene kan ha verdi som adkomsttraseer inn i området.

Etter vår vurdering og etter den metode som er gitt, er vår konklusjon at Øyfjellet vindkraftverk i driftsfasen vil ha **ubetydelig / liten negativ konsekvens (0/-)** for fagtema Friluftsliv og ferdsel.

## 6.4 AVBØTENDE TILTAK

Avbøtende tiltak vil være at man i planleggingen av anleggsfasen og i detaljplanleggingen av Øyfjellet vindkraftverk søker å avgrense inngrepene så langt det er mulig. Dette gjelder spesielt i området opp mot Stortuva og på selve Stortuva. En reduksjon av antallet vindmøller her – evt en omplassering av vindmøllene slik at dette spesielle området bevares mest mulig intakt – vil gi et mer positivt omfang av prosjektet i delområde Øyfjellet Hoved.

Avbøtende tiltak i driftsfasen vil være de samme som under anleggsfasen.

I tillegg vil det være viktig at man ved utforming av veier også tilrettelegger for friluftsliv ved at det ved naturlige utfartssteder opparbeides parkeringsplasser mv..



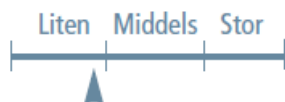
# 7 Naturmangfold

Fagtemaet Naturmangfold omfatter følgende deltema;

- ❖ Naturtyper og vegetasjon
- ❖ Fugl
- ❖ Andre dyrearter
- ❖ Samlet belastning
- ❖ Karst og grotter
- ❖ Inngrepsfri områder
- ❖ Verneområder

## 7.1 VERDIVURDERING

Etter den metoden som er fulgt og vår vurdering, har området som helhet en **liten-middels verdi** for fagtema naturmangfold. ‘



Vi har i denne sammenheng vurdert områder / artsforekomster som har en middels verdi og en stor verdi.

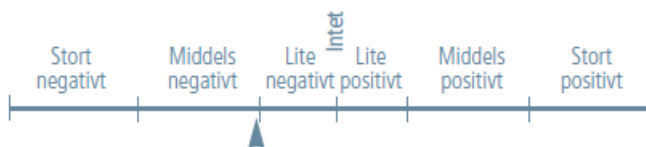
## 7.2 OMFANG- OG KONSEKVENSSVURDERING

Vi vurderer omfang og konsekvens av tiltaket i anleggsfasen og i driftsfasen.

### 7.2.1 Anleggsfasen

Anleggsfasen vil representere et **middels-lite negativt omfang** for fagtema naturmangfold for området som helhet.





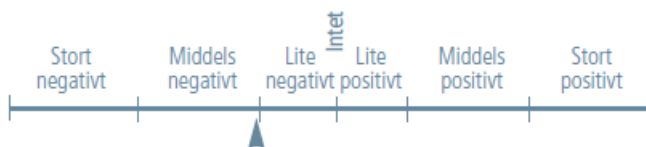
Avbøtende tiltak vil være at man i planleggingen av anleggsfasen og i detaljplanleggingen av Øyfjellet vindkraftverk søker å avgrense inngrepene i de spesielle områdene som er angitt så langt det er mulig.

Konsekvens er forholdet mellom områdets verdi og omfanget av anleggsfasen. Etter metoden blir konsekvens av anleggsfasen:

Etter vår vurdering og etter den metode som er gitt, er vår konklusjon at Øyfjellet vindkraftverk i anleggsfasen vil ha **liten negativ konsekvens (-)** for fagtema Naturmiljø.

### 7.2.2 Driftsfasen

Ut fra vår vurdering vil driftsperioden ha **middels - lite negativt omfang** i forhold til tema naturmangfold for området som helhet.



Avbøtende tiltak vil være at man i driftsfasen søker å avgrense inngrepene i de spesielle områdene så langt det er mulig.

Etter vår vurdering og etter den metode som er gitt, er vår konklusjon at Øyfjellet vindkraftverk i driftsfasen vil ha **liten negativ konsekvens (-)** for fagtema Naturmiljø.

### 7.3 AVBØTENDE TILTAK.

Avbøtende tiltak vil være å unngå de få områdene i Øyfjellet der det er registrert eller kan forventes å finne artsrike utforminger av vegetasjonstyper og lokaliteter der det er registreringer av sårbare dyre- og fuglearter.

Lokalisering av vindmøller og utforming av vegnettet bør legge til grunn at slike lokaliteter bør unngås så langt mulig.

# 8 Støy

I oppdrag for Euolos Vind er det gjort beregninger av turbinstøy fra Øyfjellet vindpark for fremtidig situasjon i henhold til Miljøverndepartementets gjeldende retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2012).

Det er utført beregninger av støyutbredelse fra vindturbinene som vist i vedlagt støykart aku01 (109 Vestasturbiner) og aku02 (84 Siemens-turbiner). Beregningene viser at Mosjøen og øvrige bebygde nærområder ikke vil utsettes for støynivåer over de gjeldende grenseverdiene på  $L_{DEN} = 45$  dB. Lomsdal-Visten nasjonalpark sør for vindparken vil også ligge utenfor støysonene med god margin. Det vil derfor ikke være behov for å vurdere avbøtende støytiltak.

Lydnivået inne i parken varierer fra ca.  $L_{den} = 65$ dB rett ved turbinene til ca. 50dB der det er større avstand mellom turbinene. Støyutbredelsen fra de to beregnede alternativene vil være nokså like.

Det anbefales å oppdatere støyberegningene når konkret turbintype er valgt.

## 9 Skyggekast

I rapporten er det laget en beregning av skyggekast fra Øyfjellet vindkraftverk. En vindturbin skiller seg ut fra andre høye byggverk og installasjoner med sine roterende blader. Under spesielle omstendigheter vil turbinen stå i en posisjon mellom solen og betrakningsstedet. Da vil rotorbladene sveipe foran solskiven og kaste en bevegelig skygge som vil projiseres mot betrakningsstedet i et repeterende mønster.

Det er to alternative layouter for vindkraftverket. Den ene er basert på bruk av Vestas turbiner med en rotordiameter på 90 meter og en totalhøyde på 200 meter. Den andre layouten er basert på Siemens turbiner med en rotordiameter på 120 meter og en totalhøyde på 200 meter. Dette er høye turbiner og det anses sannsynlig at utbygging vil skje med en lavere total turbinhøyde.

### 9.1 LAYOUT MED VESTAS TURBINER

Det er fem bygninger som mottar skyggekast ved valg av layout med Vestas turbiner i den angitte størrelsesklassen.

Det er tre turbiner som forårsaker skyggekast.

*Tabellen viser skyggekastomfang ved bruk av layout med Vestas turbiner.*

Skyggemottaker	Skyggetimer per år, worst case	Skyggedager per år, worst case	Maks skyggetimer per dag, worst case	Skyggetimer per år, real case
AD	9:37	39	0:18	1:44
AG	3:36	25	0:11	0:26
AM	3:58	20	0:16	0:44
BQ	3:41	18	0:16	0:42
BT	2:46	16	0:14	0:26

*Samlet skyggekast på skyggemottakere fra hver enkelt turbin.*

Worst case timer per år	Real case timer per år
9:37	1:44
10:25	1:53
3:36	0:26

## 9.2 LAYOUT MED SIEMENS TURBINER

Isoskyggekartet og beregningene viser at det er 6 bygninger som mottar skyggekast ved valg av Siemens turbiner i den angitte størrelsesklassen.

Det er tre turbiner som forårsaker skyggekast.

*Tabellen viser skyggekastomfang ved bruk av layout med Siemens turbiner.*

Skyggemottaker	Skyggetimer per år, worst case	Skyggedager per år, worst case	Maks skyggetimer per dag, worst case	Skyggetimer per år, real case
AG	17:23	72	0:20	2:26
AH	4:57	22	0:17	0:54
AJ	5:43	24	0:18	1:09
AK	5:25	24	0:18	1:03
BR	4:59	22	0:17	0:55
CG	5:26	29	0:14	0:48

*Samlet skyggekast på skyggemottakere fra hver enkelt Siemensturbin.*

Worst case timer per år	Real case timer per år
17:23	2:26
5:26	0:48
15:53	3:05

I beregningen er det brukt en layout med Vestas turbiner og en layout med Siemens turbiner. Det er ikke valg av turbinleverandør som er utslagsgivende for skyggekast uten lokalisering av turbinene.

Norge, i likhet med de fleste land, har ikke retningslinjer eller lovverk vedrørende skyggekast. Tyskland er det land med mest gjennomarbeidede retningslinjer, og her har man også stor praktisk erfaring av vindkraftutbygging og skyggekast. Grenseverdiene i Tyskland er 30 timer per år og 30 minutter per dag ved en "worst case" situasjon, og maksimalt 8 timer faktisk skyggekast per år. Disse retningslinjene kan derfor antas å være et godt grunnlag.

Utbygging av Øyfjellet vindkraftverk medfører begrenset skyggekast for mottakerne og omfanget overskrider ikke de tyske grenseverdiene.

# 10 Reindrift

## 10.1 VERDI

Det kan dokumenteres at det har vært drevet reindrift i dette området siden tidlig på 1600-tallet.

Tiltaksområdet ligger i Jillen-Njaarke reinbeitedistrikt. De to reindriftenhetene (siidaene) som drev reindrift i tiltaksområdet tidligere, er nå nedlagt. Det er tre reindriftenhetene som er i drift i reinbeitedistriktet, har sitt tyngdepunkt øst for Vefsna.

Etter den metoden som er fulgt og vår vurdering, har området en **middels verdi for reindrift** ut fra dagens bruk. Selve tiltaksområdet (vindkraftparken) har ut fra dagens bruk en **lav verdi**. Dersom reindriften tas opp igjen i området, vil det ha en **middels/stor verdi** for reindrift.

## 10.2 OMFANG OG KONSEKVENNS

Vi vurderer omfang og konsekvens av tiltaket i anleggsfasen og i driftsfasen.

### 10.2.1 Anleggsfasen

Vi trekker den konklusjon at anleggsfasen i praksis vil innebære at deler av anleggsområdet i perioder må stenges for reindrift, og at anleggsfasen derved vil representere et **stort / middels negativt omfang** for ressursgrunnlaget for reindrift i området. Dette gjelder både nåværende situasjon og en situasjon der reindriften evt. re-etableres i området.

Konsekvens er forholdet mellom områdets verdi og omfanget av anleggsfasen. Etter metoden blir konsekvens av anleggsfasen:

**Konsekvens:**

**Stor til middels negativ konsekvens for reindriften i anleggsfasen (---/--).**

### 10.2.2 Avbøtende tiltak i anleggsfasen

Det kan være vanskelig å tilpasse et så stort anlegg til reindrift i området. Uansett bør det etableres en møteplass der anleggsledelsen og reindriften møtes jevnlig for om mulig å unngå brukskollisjoner.

Avbøtende tiltak i anleggsfasen kan være;

- ❖ Det bør utarbeides en avtale mellom reinbeitedistriktet og tiltakshaver om hvordan man best mulig kan løse konflikter som kan oppstå som følge av anleggsfasen.
- ❖ Opphør/stans i deler av anlegget i perioder der det er mye rein i området (dersom reindrift re-etableres, eller ved evt. flytting/driving av rein gjennom området)
- ❖ Bistand til frakt av rein fra østre del av distriktet ut til vinterbeitene nordvest i distriktet (Husvika - Hundåla – Sørnes)
- ❖ Driftsleier gjennom området er lovbeskyttet. Landbruksdepartementet må søkes om tillatelse til stenging av driftsleia i anleggsfasen.

Det er vanskelig å se hvordan de foreslåtte avbøtende tiltakene kan forbedre reindriften driftssituasjon gjennom anleggsfasen inne i selve anleggsområdet. Frakt av rein ut til vinterbeitene kan avhjelpe situasjonen noe.

Etter metoden blir konsekvens av anleggsfasen med avbøtende tiltak:

#### **Konsekvens etter avbøtende tiltak:**

**Middels negativ konsekvens for reindrifta i anleggsfasen (--).**

### **10.2.3 Driftsfasen**

Ut fra metoden og vår vurdering vil Øyfjellet vindkraftverk vil ha et **middels negativt omfang (--)** for reindrifta i distriktet i driftsfasen.

### **10.2.4 Avbøtende tiltak i driftsfasen**

Avbøtende tiltak i driftsfasen kan være;

- ❖ Stenging av deler av vegnettet i tilknytning til vindkraftverket for ferdsel utenom nødvendig drift og vedlikehold av vindkraftverket.
- ❖ Bistand til frakt av rein fra østre del av distriktet ut til vinterbeitene nordvest i distriktet (Husvika - Hundåla – Sørnes)
- ❖ Det bør utarbeides en avtale mellom reinbeitedistriktet og tiltakshaver om hvordan man best mulig kan løse konflikter som kan oppstå som følge av driftsfasen.
- ❖ Driftsleier gjennom området er lovbeskyttet. Landbruksdepartementet må søkes om tillatelse til stenging av driftsleia i hele eller deler av driftsfasen.

Etter metoden blir konsekvens av driftsfasen med avbøtende tiltak:

#### **Konsekvens:**

**Middels / liten negativ konsekvens for reindrifta i driftsfasen (--/-).**

### **10.3 REINBEITEDISTRIKTETS HOLDNING TIL ØYFJELLET VINDKRAFTVERK**

Det er framkommet i samtaler med reinbeitedistriktet og i pressen at reinbeitedistriktet kan akseptere – og er positive – til ideen om vindkraftverk på Øyfjellet. Vi viser i denne sammenheng til intervju med Torstein Appfjell i Helgeland Arbeiderblad 21. januar 2012. Vi siterer her fra intervjuet;

«Han (Torstein Appfjell) sier at reindrifssamene ønsker å være tilpasningsdyktige til utvikling. Han er derfor positiv til ideen om vindmøller på Øyfjellet. Han mener at dette alternativet vil ha færre negative konsekvenser for reindriften.»

I møte med reinbeitedistriktet den 4. november 2013 ble det opplyst om at en reindrifstøver er interessert i å etablere seg i området med ny drift. Denne reindrifstøveren er informert om Øyfjellet vindkraftverk. Det vurderes derved som mulig å etablere ny reindrift i et område der det også planlegges et stort vindkraftverk som Øyfjellet vindkraftverk.



# 11 Nærings- og samfunnsinteresser

Denne rapporten omfatter flere samfunnsrelaterte tema som vi har valgt å samle i en samfunnsøkonomisk analyse av Nærings- og samfunnsinteresser. Denne analysen omfatter følgende fagtema;

- ❖ Verdiskaping
- ❖ Reiseliv og turisme
- ❖ Landbruk, jord og skogbruk
- ❖ Tradisjonell utmarksbruk
- ❖ Luftfart og kommunikasjon
- ❖ Drikkevann
- ❖ Forurensning

Disse tema er valgt ut fra fastsatt konsekvensutredningsprogram. Fagtema Reindrift er presentert i en egen rapport.

## 11.1 VERDIVURDERING

Fordelt på de tema som skal konsekvensvurderes, vurderer vi verdien av 0-alternativet slik:

Tema:	Verdi:	Kommentar:
Verdiskaping (kap 6)	Stor / Middels verdi (+++ / ++)	Meget viktig industrisamfunn og knutepunkt for trafikk. Befolkningsnedgang. Svak økonomisk vekst i kommunen.
Reiseliv og turisme (kap 7)	Stor / Middels verdi (+++ / ++)	Helgeland er et meget viktig område for reiselivsnæringen. Selve vindkraftområdet har liten verdi for reiselivsnæringen.
Landbruk, jord og skogbruk (kap 8)	Middels verdi (+/-)	Viktig område for sauenæringa. Produktiv skog faller utenfor selve vindkraftområdet, men kan berøres av kraftlinjer og vegbygging.
Tradisjonell utmarksbruk (kap 8.3.)	Liten verdi (--)	Tradisjonell utmarksbruk har i dag liten / ingen samfunnsøkonomisk betydning.
Luftfart og kommunikasjon (kap 9)	Stor verdi (+++)	Området er trafikkknutepunkt med jernbane, E6, stor havn og Kjærstad lufthavn.
Drikkevann (kap 10)	Liten verdi (--)	Vindkraftområdet har liten / ingen betydning for vannforsyning.

Forurensning (kap 10)	Middels verdi (+/-)	Selve vindkraftområdet har ingen forurensningskilder. Prosessindustrien i Mosjøen er ett av de største CO <sub>2</sub> -utslipp i Nordland.
<b>Samlet verdivurdering</b>	<b>Stor/middels verdi (+++)</b>	<b>Meget viktig industriområde med potensiale for næringsutvikling. Stort klimapolitisk potensiale gjennom produksjon av grønn energi.</b>

## 11.2 OMFANGSVURDERING

Omfangsvurderingene er et uttrykk for hvor store negative eller positive endringer det aktuelle tiltaket (alternativet) vil medføre for samfunnet. Omfanget vurderes i forhold til alternativ 0 (dagens situasjon).

Vi legger til grunn at det er to alternativer for Øyfjellet vindkraftverk (se kap 2). Vi vil også vurdere omfang i anleggsfasen og i driftsfasen separat for begge alternativene.

Alternativ 1 og alternativ 2 er et vurderingsgrunnlag for hva som kan bygges ut av vindkraft på Øyfjellet. En realisering av et vindkraftverk på Øyfjellet vil kunne ligge i intervallet mellom alternativ 1 og alternativ 2. Omfangsvurderingen vil imidlertid være omtrent lik for alternativ 1 og 2. Vi velger derfor å vurdere omfang for alternativ 1 og 2 under ett.

### **Omfang. Alternativ 1 og 2. Anleggsfasen**

Tema:	Omfang:	Kommentar:
Verdiskaping	Stort positivt (+++)	Nærhet til et sterkt industrisamfunn med mange leverandørbedrifter vil skape en meget god samfunnsøkonomisk effekt av anleggsfasen.
Reiseliv og turisme	Stort positivt (+++)	Øyfjellet vindkraftverk vil i ubetydelig grad være til ulempe for reiselivsbedriftene. Store muligheter innen salg av varer og tjenester, og utvikling av nye produkter.
Landbruk, jord og skogbruk	Lite negativt omfang (-)	Forstyrrelse på sauedrift i området i anleggsperioden. Tapt skogsareal til linjeføring og vegbygging.
Tradisjonell utmarksbruk	Ingen (+/-)	
Luffart og kommunikasjon	Ingen (+/-)	
Drikkevann	Ingen (+/-)	
Forurensning	Lite negativt omfang (-)	Lokal forurensning i anleggsperioden. Betydelige mengder avfall i anleggsperioden.
<b>Samlet verdivurdering</b>	<b>Stort / middels</b>	

	<b>positivt omgang (+++)</b>	
--	------------------------------	--

**Omfang. Alternativ 1 og 2. Driftsfasen**

Tema:	Omfang:	Kommentar:
Verdiskapning	Stort positivt (+++)	Nærhet til et sterkt industrisamfunn med mange leverandørbedrifter vil skape en meget god effekt av driftsfasen. Entreprenørielle effekter.
Reiseliv og turisme	Stort positivt (+++)	Øyfjellet vindkraftverk vil i ubetydelig grad være til ulempe for reiselivsbedriftene. Store muligheter innen salg av varer og tjenester. Entreprenørielle effekter.
Landbruk, jord og skogbruk	Ingen (+/-)	Forstyrrelse på sauedrift i selve vindkraftområdet – lettere adkomst til vindkraftområdet. Økt tilgjengelig skogsareal.
Tradisjonell utmarksbruk	Ingen (+/-)	
Luftfart og kommunikasjon	Ingen (+/-)	
Drikkevann	Ingen (+/-)	
Forurensning	Ingen (+/-)	Ved normal drift – ingen forurensning. Akutt forurensning ved havari / ulykker. Positiv effekt i forhold til CO2-balansen i området.
<b>Samlet verdivurdering</b>	<b>Stort positivt omgang (+++)</b>	

**11.3 KONSEKVENSVURDERING**

Konsekvensen av et tiltak for et område framkommer ved å sammenholde områdets verdi og tiltakets omfang. Dette forholdet illustreres gjennom Konsekvensvifta.

**Konsekvens. Anleggsfasen alternativ 1 og 2**

Områdets verdi er vurdert til stor/middels (+++). Omfang av anleggsfasen er vurdert til stort/middels positivt omfang (+++).

Øyfjellet vindkraftverk vurderes til å ha en **stor positiv konsekvens (+++)** ut fra en samlet vurdering av den samfunnsøkonomiske effekten på Mosjøen og Vefsn kommune av anleggsfasen.

***Konsekvens. Driftsfasen alternativ 1 og 2***

Områdets verdi er vurdert til stor/middels (+++/++). Omfang av driftsfasen er vurdert til stort positivt omfang (+++).

Øyfjellet vindkraftverk vurderes til å ha en **stor positiv konsekvens (+++)** ut fra en samlet vurdering av den samfunnsøkonomiske effekten på Mosjøen og Vefsn kommune av anleggsfasen.