

ENGVIKFJELLET VINDKRAFTVERK

KONSEKVENsutREDNING

LANDSKAP



Oppdragsgiver
TrønderEnergi Kraft AS

Rapporttype
Konsekvensutredning

06.05.2010

Oppdragsnr.: 6080449
 Oppdragsnavn: Engvikfjellet vindkraftverk
 Dokument nr.: Rapport Landskap
 Filnavn: M:\2008 Oppdr\Tverrfaglig\6080449_Engvikfjellet\7-PROD\S-Samf\DOK\Landskap\Landskap_Engvikfjellet_rev1.docx

Revisjon	0
Dato	23.03.2010
Utarbeidet av	Borghild Hårstad og Tor Nilssen
Kontrollert av	Svein Grotli Skogen
Godkjent av	Svein Grotli Skogen
Beskrivelse	Konsekvensutredning Landskap

Revisjonsoversikt

Revisjon	Dato	Revisjonen gjelder
1	06.05.2010	Div. mindre korreksjoner etter generell gjennomgang

Rambøll
Mellomila 79

NO-7493 TRONDHEIM
 T +47 73 84 10 00
 F +47 73 84 10 60
www.ramboll.no

INNHOOLD

1.	SAMMENDRAG	5
1.1	Verdi	5
1.2	Inngrepet (omfang)	5
1.3	Konsekvens	5
2.	HVA SOM SKAL UTREDES?	6
3.	METODE	6
3.1	Konsekvensanalysen	6
3.2	Feltarbeid	8
3.3	Visualisering	8
4.	OM PROSJEKTET	10
4.1	Utbyggingsplanene	10
4.2	Lokaliteten	10
4.3	Hvorfor Engvikfjellet?	11
4.4	Planområdet	12
5.	GENERELT OM LANDSKAPSANALYSER	13
6.	INFLUENSOMRÅDE	13
7.	KONSEKVENSANALYSE	16
7.1	Alternativ-0: Beskrivelse av dagens situasjon – verdivurdering	16
7.2	Omfang på inngrepet	18
7.3	Visualisering av landskapskonsekvenser fra utvalgte standpunkt	21
7.4	Omfang av landskapsendringer – oppsummering	25
7.5	Konsekvenser for landskapsbildet– en sammenstilling	26
7.6	Avbøtende tiltak	26
8.	LITTERATUR OG KILDER	27

FIGUROVERSIKT

Figur 1: Konsekvensvifte etter Statens vegvesens håndbok 140.....	7
Figur 2: Fotostandpunkter for visualisering av vindkraftverket	9
Figur 3: Lokalisering sentralt i Snillfjord	11
Figur 4: Planområde og layout for reguleringsplan og KU-arbeider.....	12
Figur 5: Synlighetskart, stort utsnitt	14
Figur 6: Synlighetskart, utsnitt rundt Engvikfjellet	15
Figur 7: Fotomontasjer – benyttede standpunkter.....	15
Figur 8: Typisk landskapsmotiv inne fra vindkraftverket (område med nærvirkning)	20
Figur 9: Adkomstveg	21
Figur 10: Fra østsiden av parken og Slørdalsvatnet.....	22
Figur 11: Turbinene sees fra Mjønes i to grupper.....	23
Figur 12: Vindturbinene sett fra pynten sør-øst i Vågan.....	23
Figur 13: Ytre Snillfjord 1.....	24
Figur 14: Ytre Snillfjord 2.....	24
Figur 15: Parken sett fra småbåthavna i Kyrksæterøra	25
Figur 16: Konsekvensvifte – oppsummering	26

TABELLOVERSIKT

Tabell 1: Skala for vurdering av ikke-prissatte konsekvenser	8
--	---

VEDLEGG

Tabell 1: Skala for vurdering av ikke-prissatte konsekvenser	8
--	---

1. SAMMENDRAG

Området ligger som et ganske typisk landskap innenfor det som kalles fjordbygdene på Møre og i Trøndelag. I Trøndelag beskrives regionen som markante fjorder som omkranses av større åser og storkupert hei. Fjordene er karaktersetende landskapselementer og danner gulv og blikkfang i tydelige landskapsrom.

1.1 Verdi

I forhold til tilsvarende lokaliteter på åpne høgdedrag i samme landskapsregion og på grunnlag av denne landskapsregionens utbredelse vil vi vurdere landskapsverdien av området som foreslås utbygd til vindkraftverk til å være av middels verdi.

Planområdet ligger med en sentral beliggenhet og med innsyn fra mange steder i Snillfjord og nabokommunene Hemne og Hitra. Det visuelle influensområdet er i dag lite berørt av tekniske inngrep, og et vindvindkraftverk vil danne en stor kontrast til dagens situasjon. Foruten at planområdet er forholdsvis uberørt og ligger i en typisk landskapstype for regionen, er vår vurdering at det ikke er spesielle nasjonale landskapsverdier i det berørte området.

I forhold til eksisterende vindkraftverk i samme landskapsregion (for eksempel på Hitra og i Roan) vil den visuelle fjernvirkningen av vindkraftverket på Engvikfjellet være av noenlunde samme karakter og gi de samme negative virkninger for landskapsbildet.

1.2 Inngrepet (omfang)

Anlegget vil være synlige for fjellområdene i en vid omkrets, og også nede ved sjøen i retning Kyrksæterøra og i retning Ørland (de riktignok på lang avstand). I nærområdene vil Krokstadøra være helt skjermet i likhet med bebyggelsen langs østsiden av Åstfjorden (den bebyggelsen som grenser tettest mot parken). Til gjengjeld blir synligheten svært markant fra vestsiden av fjorden (Vågan/Stolpneset og Mjønnes) og lenger inn v/Jamtøya i Sagfjorden.

Det vil bli en utfordring å tilpasse adkomstveg, interne veger og kranoppstillingsplasser til landskapet. I dette småkupert landskapet med bratte skrenter og koller er det som nevnt tidligere i rapporten lite egnet for vegbygging med de krav som stilles til stigninger, kurvatur og vegbredder. Mange steder vil derfor lokale landskapsinngrepene måtte bli betydelige.

Den foreslåtte atkomstvegen til vindkraftverket vil bli sterkt eksponert mot omgivelsene. Det bratte terrenget i området vil medføre store skjæringer og fyllinger som vil være sterkt eksponert fra områdene nord for parken, spesielt sett fra Kverndal på motsatt side av Åstfjorden. Adkomstvegen til vindkraftverket kommer i tillegg til en eksisterende rørgate og anleggsveg for et nytt vannkraftverk i samme område.

1.3 Konsekvens

Utfra en samlet vurdering regnes det samlede omfanget av inngrepet som **middels negativt**.

2. HVA SOM SKAL UTREDES?

Fra utredningsprogrammet siteres følgende:

”Det skal gis en kortfattet beskrivelse av landskapet i planområdet og tilgrensende områder (herunder vindkraftverket med tilhørende nettilknytning, interne veger, atkomstveg og annen infrastruktur), der en omtaler landskapstypen og dennes tåleevne/sårbarhet overfor fysiske inngrep, samt hvordan tiltaket vil påvirke oppfattelsen av landskap, naturmiljø og kulturminner/-miljø. Herunder skal det gjøres en vurdering av hvordan landskapsverdien i planområdet påvirkes av tiltaket.

Det skal utarbeides synlighetskart som omfatter en buffersone som minimum strekker seg 20 km fra vindkraftverkets ytre avgrensning.

Det skal lages videoanimasjoner som viser vindturbinene i bevegelse.

De visuelle konsekvensene av det planlagte vindkraftverket skal sees i sammenheng med eventuelt andre aktuelle planer om vindkraftverk. Utredningene skal omfatte fotorealistiske visualiseringer som eventuelt viser flere planlagte vindkraftverk i området.

De visuelle virkninger av tiltaket skal beskrives og vurderes. Tiltaket skal visualiseres fra representative steder. Visualiseringen skal også omfatte nødvendige veger, bygg og konstruksjoner tilknyttet vindkraftverket.

Kjente verdifulle kulturminner/kulturmiljø som blir vesentlig visuelt berørt av tiltaket skal kort beskrives. Tiltaket skal visualiseres fra spesielt verdifulle kulturminner/kulturmiljø som blir vesentlig visuelt berørt av tiltaket.”

Fremgangsmåte:

- Definisjon av influensområdet
- Beskrivelse av landskapets karakter og kvaliteter
- Verdivurdering av landskapet
- Vurdering av landskapets sårbarhet for inngrep

Beskrivelse av omfang og konsekvens av tiltakets påvirkning på landskapsbildet, Inngrep, synlighet (nær-/fjernvirkning). Fjernvirkning vil drøftes opp mot visualiseringer som viser parken sett fra ulike relevante standpunkt.

3. METODE

3.1 Konsekvensanalysen

Informasjon fra lokale informanter, åpen statistikk og feltstudier er koblet med generell KU-metodikk med dekning i KU-forskriftens bestemmelser, og dekket gjennom praksis for utredning av vindkraftprosjekter.

Statens vegvesens standardmetodikk blir benyttet for en systematisk, samlet vurdering av de tema der metoden er egnet. Fremgangsmåten er beskrevet i ny håndbok 140 (Statens vegvesen, 2006).

Konsekvensutredningens hovedhensikt er å avdekke tiltakets konsekvenser for samfunn, miljø og naturressurser. Sammenligningsgrunnlaget for konsekvensvurderingene er en forventet utvikling i henhold til 0-alternativet, dvs stort sett dagens situasjon. Det er verken kommunale eller private planer for området som gir grunn til tro at området vil forandres nevneverdig fra i dag.

Tre begreper står sentralt når det gjelder vurdering og analyse av ikke-prissatte konsekvenser; Verdi, omfang og konsekvens.

1. Med verdi menes en vurdering av hvor verdifullt et område eller miljø er. Verdi, uttrykt som tilstand, egenskaper eller utviklingstrekk for det aktuelle temaet i det området som prosjektet planlegges.
2. Tiltakets virkning/omfang, dvs. hvor store endringer (positive eller negative) som tiltaket kan påføre det aktuelle temaet.
3. Virkningens konsekvens, som fastsettes ved å sammenholde opplysninger/ vurderinger om det berørte temaets verdi og omfanget av tiltakets virkning.

For de fleste tema kvantifiseres verdien på en tredelt skala:

- *Liten* – lokal verdi og/eller begrenset verdi uavhengig av geografi
- *Middels* – regional verdi eller spesielt stor lokal betydning
- *Stor* – nasjonal eller internasjonal verdi

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

Figur 1: Konsekvensvifte etter Statens vegvesens håndbok 140

Grunnlaget for å fastsette verdi er delvis skjønnsmessig. Der slik verdifastsettelse foreligger i eksisterende skriftlige dokumenter (som naturtypekartlegging) benyttes disse direkte eller modifisert gjennom feltarbeid og egne studier.

Skalaen for vurderingene er gitt i en såkalt konsekvensvifte, definert i nevnte håndbok. I viften kommer det fram en konsekvensskala fra meget stor positiv til ubetydelig på begge sider av skalaen angitt med farger fra lilla til hvit og med koding (++++) via 0 til (- - -). Viften vil bli bruk gjennomgående i dokumentet for å vise konsekvensen for det enkelte tema.

Det er viktig å være klar over at alle samlede konsekvensvurderinger, oppsummert i tekstbokser og konsekvensvifter, blir vurdert utfra en skala som skal dekke alle "normale" utbyggingssituasjoner ved en vindkraftutbygging. Konsekvenser vurdert som "lite til middels omfang" kan skjule store konsekvenser for nærmeste naboer, grunneiere eller andre. Det forutsettes at den enkelte detaljsak ved slike konsekvenser håndteres i direkte prosesser mellom tiltakshaver/kommune og den enkelte grunneier/interessent.

Tabell 1: Skala for vurdering av ikke-prissatte konsekvenser

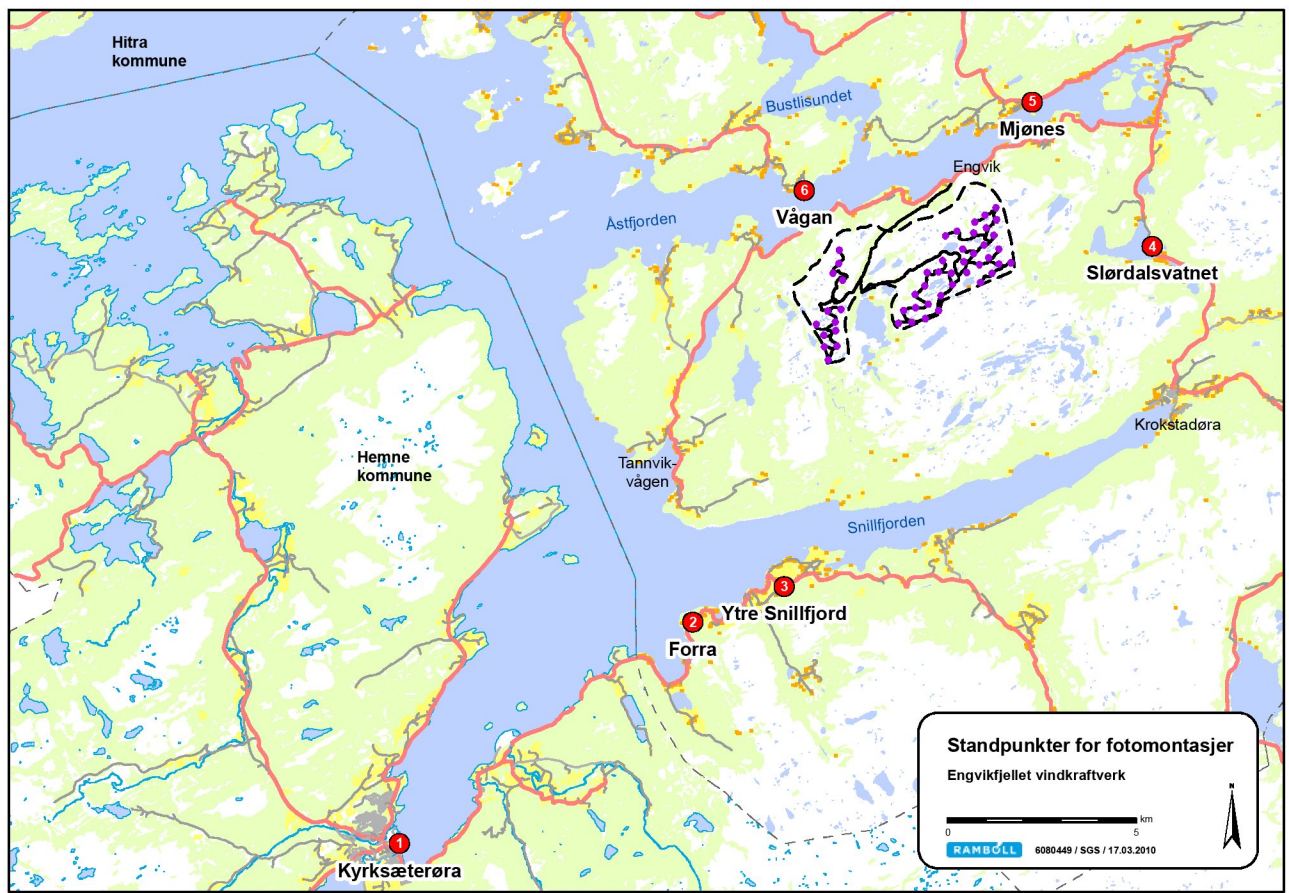
Symbol	Konsekvens	Beskrivelse
+	Meget stor positiv konsekvens	Meget store forbedringer i forhold til dagens situasjon. Kan i prinsippet ikke bli bedre.
+	Stor positiv konsekvens	Store forbedringer i forhold til dagens situasjon.
+	Middels positiv konsekvens	Middels store forbedringer i forhold til dagens situasjon.
+	Liten positiv konsekvens	Små forbedringer i forhold til dagens situasjon.
0	Ubetydelig/ingen konsekvens	Ingen eller uvesentlige endringer i forhold til dagens situasjon.
–	Liten negativ konsekvens	Noe forverring i forhold til dagens situasjon.
–	Middels negativ konsekvens	Middels forverring i forhold til dagens situasjon.
–	Stor negativ konsekvens	Store forverringer i forhold til dagens situasjon.
–	Meget stor negativ konsekvens	Meget store forverringer i forhold til dagens situasjon. Kan i prinsippet ikke bli verre.

3.2 Feltarbeid

Det er blitt foretatt flere befaringer i løpet av 2008–2009 for å få et overordnet inntrykk av hvordan en eventuell vindkraftverket vil medføre visuelle virkninger på viktige landskapspartier og bebyggelse. Det er foretatt én befaring i selve planområdet, og områdene rundt parken er befart flere ganger kombinert med fotografering. Feltstudier (og informasjon fra lokale informanter og åpen statistikk) er koblet med generell KU-metodikk med dekning i KU- forskriftenes bestemmelser og dekket gjennom praksis for utredning av vindkraftprosjekter.

3.3 Visualisering

De planlagte turbinene er visualisert fra flere steder i områdene rundt vindkraftverket. En synlighetsanalyse danner grunnlag for utvelgelse av standpunkter. Fotostandpunktene er deretter valgt ut i samråd med vertskommunen og lokale interessenter. Standpunktene skal dekke de ulike visuelle situasjonene med forskjellige avstander til vindkraftverket. Disse stedene er valgt ut blant annet på grunn av bosetting, ferdsel, nærhet til parken og innsynsretning til parken. I tilknytning til visualiseringene beskrives konsekvensene av tiltaket sett fra disse standpunktene. Dette vil representere de visuelle virkningene av parken sett utenfra.



Figur 2: Fotostandpunkter for visualisering av vindkraftverk

I visualiseringen er det brukt 2,3 MW turbiner med en navhøyde på 80 meter og med en rotordiameter på 90 meter. Datamodeller av turbinene er plassert i henhold til layout i en 3D modell av terrenget, og dette blir brukt som grunnlag når fotomontasjene blir utarbeidet i Photoshop.

Bildene er tatt med høykvalitets digitalkamera (Canon EOS) og med normal brennvidde. Noen av bildene er satt sammen til panoramaserier, og da får brennviddefaktoren mindre relevans. Det er størrelsesgjengivelsen av bildene ved visning som avgjør hvor naturtro inntrykket blir.

For alle fotostandpunktene er stedet innmålt med GPS med stor grad av nøyaktighet. Sikkerheten for at fotomontasjene gir en realistisk gjengivelse er derfor bedømt som god.

Visualiseringene er presentert i en egen rapport i A3-format, i tillegg til de bildene som følger denne rapporten.

4. OM PROSJEKTET

4.1 Utbyggingsplanene

Prosjektet innebærer utbygging av et vindkraftverk med følgende innhold:

Vindturbiner – begrenset til en installert effekt på maksimalt 113 MW, tilsvarende ca. 290 GWh produsert elektrisk strøm pr. år. Konsekvensutredningen er basert på turbiner med effekt på 2,3 MW som dermed gir bygging av 49 turbiner. Turbiner i denne størrelsesklassen er for tiden den mest aktuelle, men dersom utbyggingen blir utsatt vesentlig i tid, så kan større turbiner bli mer aktuelle, f.eks. 3,0–3,6 MW (henholdsvis 37 og 31 stk). Konsesjonssøknaden åpner for turbiner opp til 5 MW (23 stk), med tilhørende forenkling av vegnett og andre inngrep, men en noe større synlighet for den enkelte turbin (antatt 20–25 % høyere enn 2,3 MW).

Oppstillingsplasser for montering – inntil 1 da ved hver turbin, turbinfundamentet inkludert.

Internveger – vegnett dimensjonert for å håndtere fremføringen av turbinene. Det kreves vegbredde på ca. 5 m og stilles krav til fremføring av svært tunge laster. Det er klare begrensninger i minimum svingradier og maksimale stigningsforhold.

Adkomstveger – tilknytningen til det offentlige vegnettet (adkomst fra Engvik)

Nødvendige bygg og konstruksjoner – Transformator (forventet 22 til 132 kV) plasseres ved Lomtjønna sentralt i parken. Drifts- og vedlikeholdssenter lokaliseres samme sted.

Internt kabelnett (fra turbinene til trafoen) – jordkabel på 22 kV integrert i internvegene.

Eksternt strømtilknytning (fra trafo til Snillfjord transformatorstasjon eller til ny transformatorstasjon ved Krokstadøra) – parallellføring med eksisterende 66 kV luftstrek. *Saken håndteres i en separat KU-prosess for nettløsningen.*

Ilandføring (kaianlegg) og transport – Kai og opplastingsareal for mottak av turbinene og eventuelt opprustning av det offentlige vegnettet frem til adkomstvegen. det er lagt frem tre alternativ: Buganeset i Åstfjorden, Vingan (øst for Sunde) og Orkanger¹

NB!

Størrelsen på turbinene og dermed antallet og plasseringen av disse bestemmes ikke før en har valgt turbinleverandør. Alle vurderinger knyttet til turbinen og internvegnettet er dermed gjort med utgangspunkt i den skisserte layouten (se kart). Analysene tar utgangspunkt i den presenterte layouten men skal også fange opp konsekvensen av andre aktuelle turbinplasseringer innenfor planområdet.

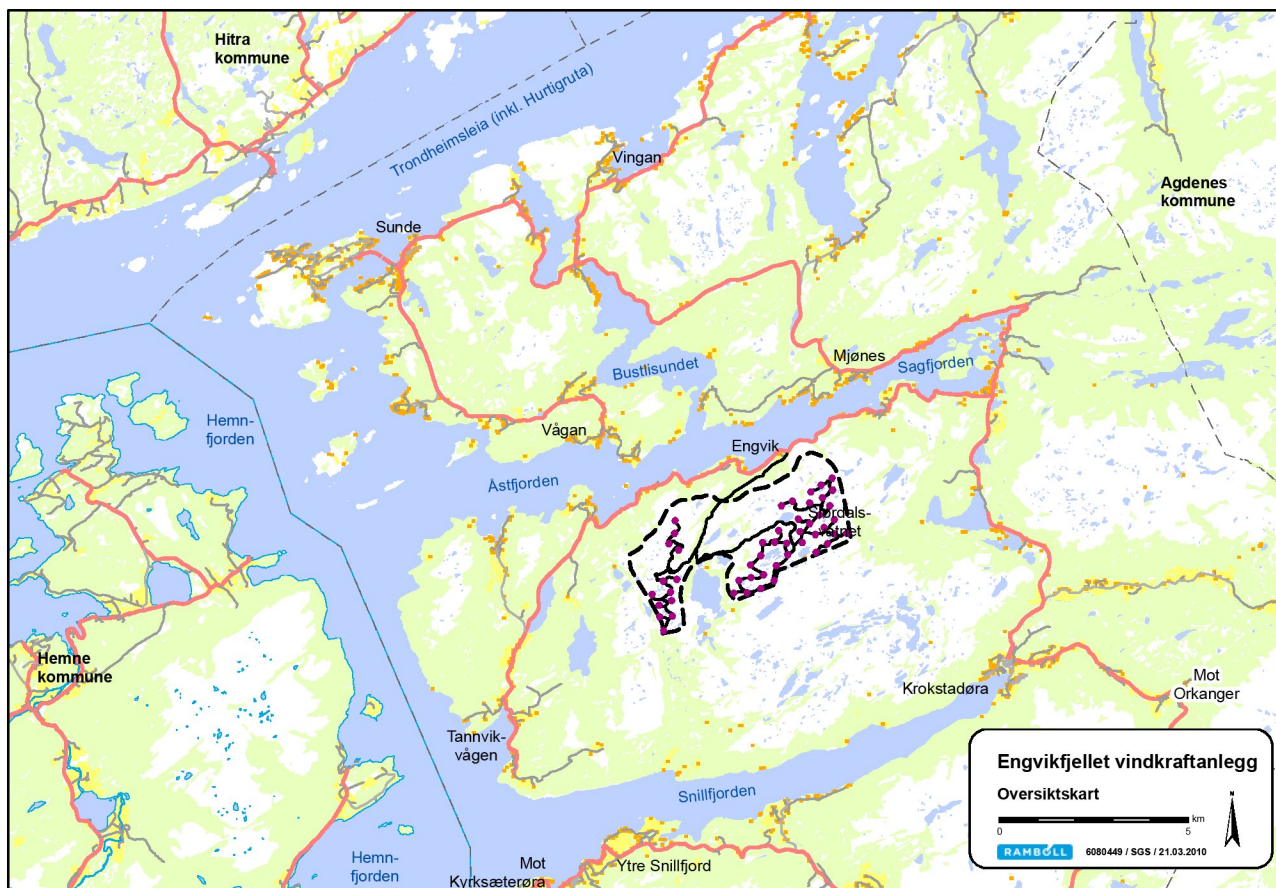
Terrengformene i området gir klare føringer for plassering av turbinene, slik at de uavhengig av antallet vil måtte plasseres i et mønster som ligner på den skisserte layouten.

4.2 Lokaliteten

Engvikfjellet ligger i Snillfjord kommune i Sør-Trøndelag. Kommunen har kystnatur med ligger i all hovedsak skjermet av øyene utenfor (særlig Hitra). Flere markante

¹ Disse lokalitetene dekkes ikke av mandatet for konsekvensutredningen (planprogrammet)

fjorder preger de store linjene i landskapet. Åstfjorden og Snillfjorden er relativt store fjorder som skjærer inn i og avgrenser området rundt Engvikfjellet i henholdsvis nord og sør. Kommunen har en gjennomgående hovedvei (fylkesveg 714, tidligere riksveg) som forbinder Hitra og Frøya med det sentrale hovedvegnettet. De interne vegforbindelsene i kommunen er til problematiske p.g.a. de nevnte fjordene. Kommunen har et samlet areal på 490 km² og hadde 998 innbyggere pr 1. januar 2010. Krokstadøra er administrasjonssenter uten særlig tunge servicefunksjoner. Landbruk, havbruk og turisme er dominerende næringer i kommunen.



Figur 3: Lokalisering sentralt i Snillfjord

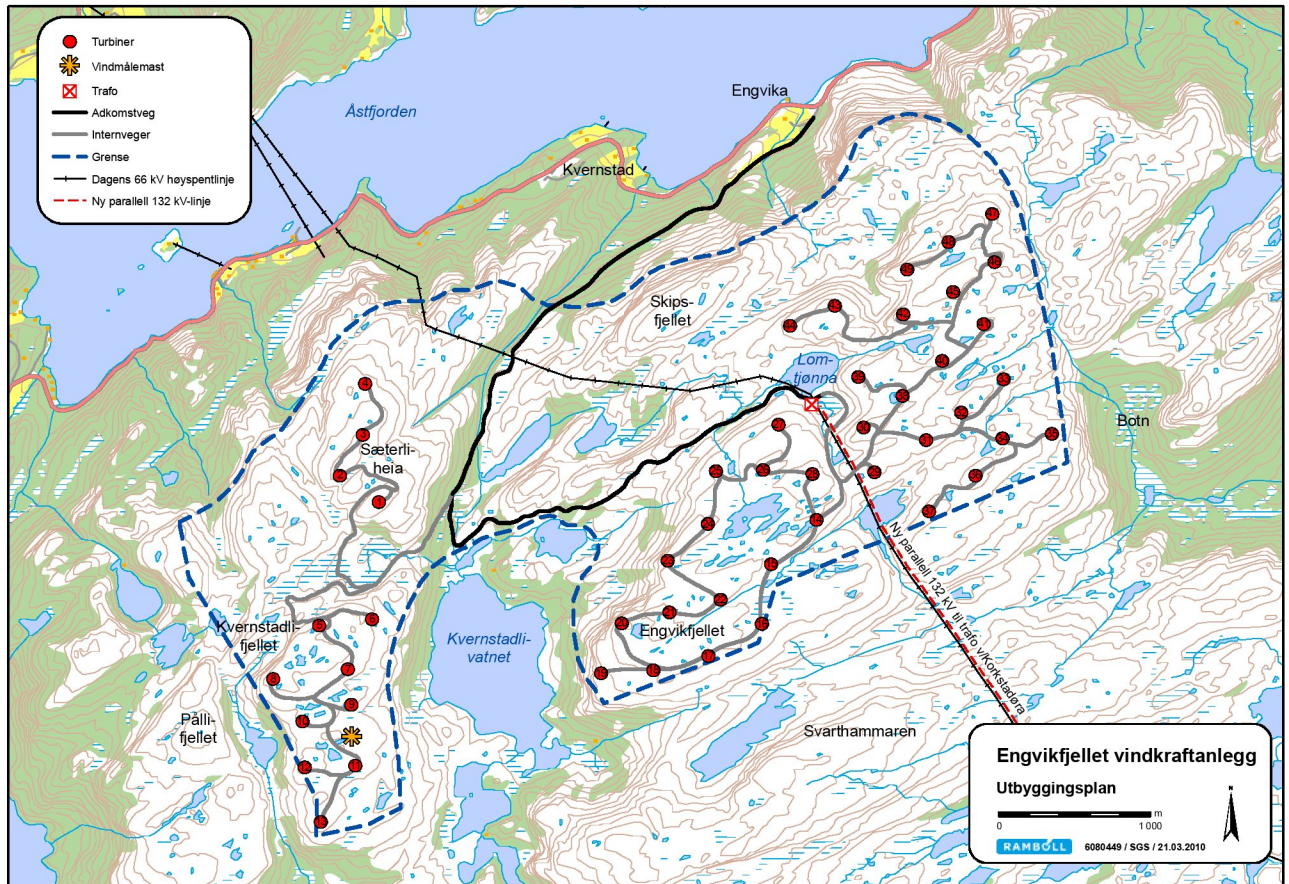
4.3 Hvorfor Engvikfjellet?

Den viktigste forutsetning er stabil og sterk vind. Produksjonsbergninger er under arbeid basert på vindmålinger fra Kvernstadlifjellet. Disse vurderes opp mot værdata fra nærliggende meteorologiske stasjoner.

I tillegg må topografien egne seg for plassering av turbinene og fremføring av internvegnettet. Eksternt må det være tilgang til kai og et offentlig vegnett som kan håndtere de store og tunge transportene. Dette skal være godt ivaretatt.

Utover dette forutsettes det at prosjektet ikke gir uakseptable ulemper for lokalsamfunnet, natur- og kulturmiljøet, friluftsliv, reindrift, andre næringsinteresser, forsvarsinstallasjoner, flytrafikk etc. En vesentlig forutsetning er å ha tilstrekkelig

avstand mellom lokaliteten og eksisterende bebyggelse, ikke minst i forhold til støy-problematikken.



Figur 4: Planområde og layout for reguleringsplan og KU-arbeider

4.4 Planområdet

Planområdet er konsentrert om Engvikfjellet med en plangrense som inkluderer Skipsfjellet i nord og Sæterliheia og Kvernstadlifjellet i øst. Området er noe kupert, men det er likevel relativt enkelt å komme frem til de aktuelle delene av planområdet, og dernest overkommelig å nå de skisserte turbinpunktene. I den foreslåtte layouten ligger turbinene på høyder mellom 450 og 570 meter.

Avstand til nærmeste boligbebyggelse vil være mer enn 1000 m. Det ligger noen hytter inne i planområdet. Infrastrukturen ligger bra til rette med tilstrekkelig god veg frem til Engvik, og identifiserte, aktuelle kaier. Engvikfjellet har i dag planstatus som landbruks-, natur- og friluftsområde (LNF-område) med markering i plankartet om at vindkraftverk kan vurderes i området. Det er ingen områder med formell vernestatus i plan- eller influensområdet.

5. GENERELT OM LANDSKAPSANALYSER

Landskap betyr et område, slik folk oppfatter det, hvis særpreg er et resultat av påvirkningen fra og samspillet mellom naturlige og menneskelige faktorer. Kulturlandskap er et landskap som er påvirket eller omformet av menneskers aktivitet gjennom tidene. Landskapet favner både kultur og natur. Det er personlig og inkluderende fordi vi alle skaper vår egen opplevelse av landskapet på grunnlag av bruk, minner, assosiasjoner og kunnskap. Det er disse personlige erfaringene som gir landskapet dets kulturelle og sosiale verdier, i tillegg til de miljømessige og økonomiske. (Den europeiske landskapskonvensjon, 2000)

Etablering av vindvindhkraftverk innebærer omfattende inngrep i landskapet. Det er store arealer som beslaglegges for å gi plass til vindturbiner, veier, kraftledninger og trafostasjoner, og dette er gjerne arealer som er åpne og lite utbygde. Vindhkraftverken vil endre landskapets karakter lokalt i og ved vindkraftverken, og kontrasten mellom før og etter utbygging blir stor. I tillegg gjør de roterende vingene til at turbinene tiltrekker seg oppmerksomhet. Konsekvenser av alt dette kan være at opplevelse og bruk av landskapet forandres. I hvilken retning er til en viss grad personavhengig og hva slags holdninger man har til landskapsinngrep generelt, og hvilke personlige forhold man har til landskapet det blir foretatt inngrep i.

Det finnes ingen eksisterende vindvindhkraftverk i nærheten av den planlagte parken, men det finnes flere planlagte parker som eventuelt vil grense til denne og som i sum vil kunne føre til større landskapskonsekvenser enn når de vurderes hver for seg.

6. INFLUENSOMRÅDE

Tiltakets influensområder vil være på to nivåer:

1. Nærmiljøet for vindturbinene, vegene og de andre installasjoner, dvs. området hvor de fysiske inngrepene i landskapet skjer.
2. Områder som visuelt er påvirket av vindkraftverket (jfr. figur 2 – synlighetskart).

Tiltakets nærmiljø som fysisk berøres av tiltaket er i hovedsak begrenset til naturlandskapet inne på Engvikfjellet, samt området langs tilførselsvegen fra nord.

Området som visuelt påvirkes av vindkraftverket sees på synlighetskartet. Vi ser at store deler av Snillfjord og nabokommunene har innsyn til parken.

Den visuelle virkningen som vindturbinene har på omgivelsene avhenger først og fremst av avstand, men også av størrelse på vindturbinene, antall synlige turbiner og hvor stor del av vindturbinene en faktisk ser. Plassering i terrenget, samt mønster og avstand mellom turbinene har også betydning. I tillegg spiller også vær, lys- og siktforhold inn. Forenklet kan en dele sonene for visuell virkning inn i tre nivåer: Visuelt territorium, visuell dominanssone og visuell influenssone.

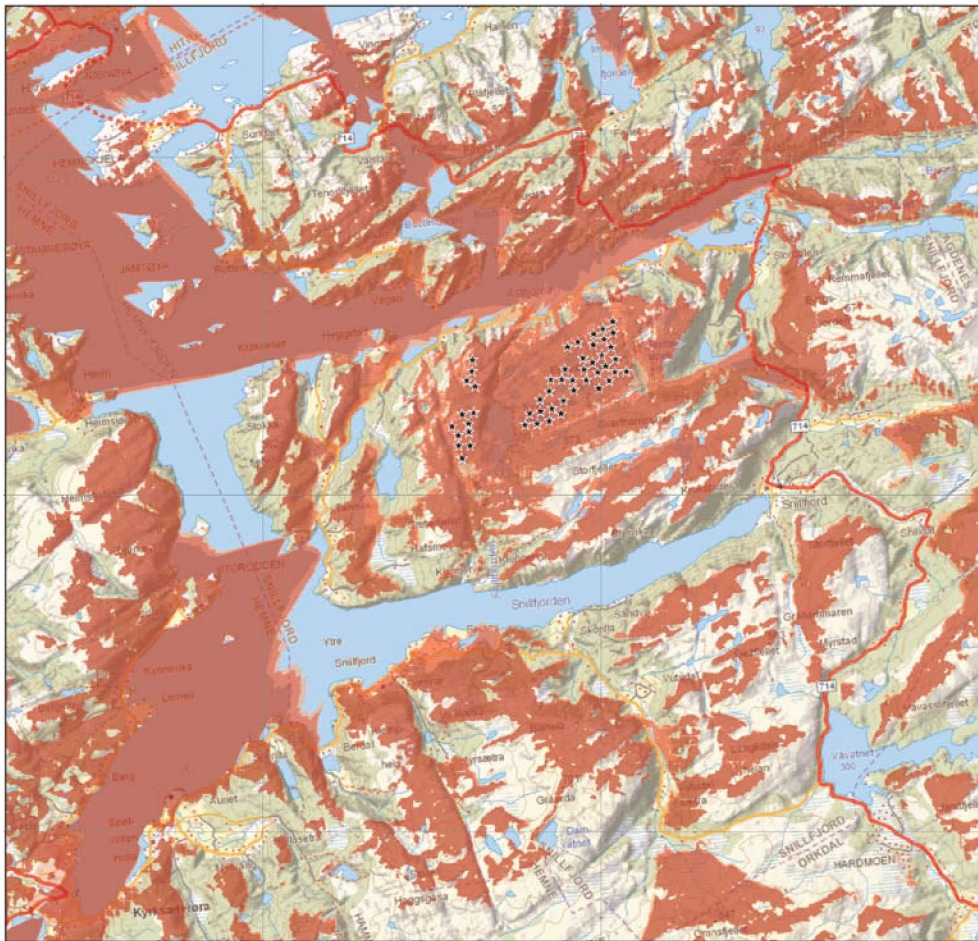
Visuelt territorium er sonen hvor vindturbinen visuelt okkuperer omgivelsene totalt og hvor man må løfte blikket for å fange inn synet av hele vindturbinen. Avstanden regnes for å være tre ganger høyden på vindturbinen, en sone på 200–300 meter.

I visuell dominanssone vil turbinene dominere i synsfeltet og omgivelsene vil i begrenset grad sette preg på inntrykksbildet pga turbinenes visuelle dominans. Sonen regnes ut til 10–12 ganger høyden på vindturbinene, 600–1000 meter.

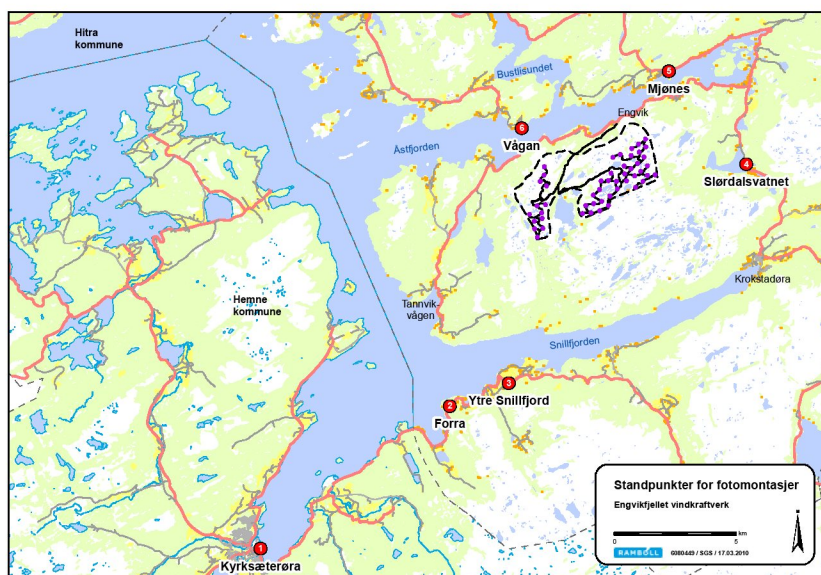
I den visuelle influensssonen vil turbinene være til stede som en del av landskapet, men i avtakende grad. På avstander inntil 3 km vil turbinene prege omgivelsene en god del. På avstander over 3 km vil det være vanskelig å bedømme størrelsen på turbinene, og siktforholdene vil spille en viktig rolle for hvor fremtredende de vil oppleves. Vindkraftverket kan prege et landskap i større eller mindre grad på avstander opp til 10–12 km. Dette er avhengig av siktforhold og hvordan landskap og terreng i omgivelsene fremhever eller demper inntrykket av vindkraftverket. Det er vanskelig å sette en grense for hvor langt turbinene er synlige. Av erfaring vet vi at turbinene kan være synlige i avstander opp mot 30 km., gitt eksponert plassering og ved gode siktforhold.



Figur 5: Synlighetskart, stort utsnitt. Synlighet vist med sjatteringer av rødt. Dess sterkere rødfarge, dess flere turbiner er synlige (Kartet finnes i større format og med full tegnforklaring i fagrapport "Visualisering")



Figur 6: Synlighetskart, utsnitt rundt Engvikfjellet. Synlighet vist med sjatteringer av rødt. Dess sterkere rødfarge, dess flere turbiner er synlige (Kartet finnes i større format og med full tegnforklaring i fagrapport "Visualisering")



Figur 7: Fotomontasjer – benyttede satndpunkter

7. KONSEKVENSANALYSE

7.1 Alternativ-0: Beskrivelse av dagens situasjon – verdivurdering

7.1.1 Beskrivelse

Landskapet i influensområdet

Området ligger i landskapsregion 25 og kalles fjordbygdene på Møre og i Trøndelag. I Trøndelag beskrives regionen som markante fjorder som omkranses av større åser og storkupert hei. Oppe på høydedragene som ligger mellom fjorder og fjordarmer har overflateformene vekslende karakter. Fjordene er karaktersetende landskapselementer og danner gulv og blikkfang i tydelige landskapsrom. Fjordene i dette området er rette og lange med trange fjordarmer. Skogspreget er karakteristisk. Hyppige vekslinger mellom småformer, nakent fjell, vegetasjon og kulturmiljøer gir mange ulike landskapsopplevelser.

De indre delene av Snillfjord er typisk for regionen og landskapet ligger skjermet av de ytre fjellpartiene mot kysten. Åstfjorden og Snillfjorden strekker seg øst/vest-retning, mens Hemnfjorden deler landområdene i nord/sør-retning. Fjordsystemet er variert, med både lange rette fjordarmer der terrenget stiger bratt og jevnt opp til 300–500 meter. Strandlinja er variert og bukter seg rundt odder og nes og viker.

Fjellene i regionen er avrunda i formasjonene. Sett på avstand ligger høydedragene på flatere platåer, mens jo nærmere man kommer jo mer trer variasjonene fram med en mer variert topografi og mer kupert landskap. Fjell- og åssider er gjerne skogkledde. Vegetasjonen består av barskog og blandingsskog. Over skoggrensen sees de nakne og karakteristisk avrunda fjellformasjoner. Nakne er også de bratteste fjellsidene som stuper ned i sjøen eller mot et lavereliggende belte med løsmasser.

På de lavere områder i landskapet hvor løsmasser er avsatt under eller mellom fjellformasjoner, finnes oppdyrket mark og bosetting. Disse er lokalisert innerst i fjordene, eller på flatere partier langs sjø og i dalbunner. Bosetningen i regionen er spredt og gjerne samlet i mindre jordbruksgrunder. Kommunesenteret er Krokstadøra, som ligger innerst i Snillfjorden.

Det er fjordene og det kupert skoglandskapet som gir egenart til området. Selv om regionen har gjennomgående ensartet landskapskarakter, finnes det variasjoner hva gjelder kompleksitet, mangfold, variasjon og åpenhet. Innenfor influensområdet finner vi både varierte landskaper i mellomstor skala, trange og lukkede områder og åpne og mer vidstrakte landskaper.

Områdene som har størst mangfold og variasjon finner vi der hvor mindre landskapselementer preger landskapsbildet og hvor terrengformene er kupert og varierte. Eksempelvis finner vi variert skjærgårdslandskap innenfor analyseområdet. Her danner steile fjellvegger rammer i det store landskapsrommet som står i kontrast til de mindre terrengformene. Dette gjør området komplekst og innholdsrikt. Eksempler på slike områder er Slørdalsvatnet, i Vågan og Sagfjorden innerst i Åstfjorden.

Andre steder i fjordene er sjølinja rett og de middels høye fjellene går rett i sjøen. Dette gjør landskapet trangere og mer lukket, variasjonen i elementene blir færre. Utsikten er begrenset, og styrt av fjorden og fjellene. Eksempler på steder hvor dette landskapsinntrykket er gjeldende er steder langs Åstfjorden og Snillfjorden.

Lengre ut i fjorden åpner landskapet seg opp, skalaen på rommet blir større og utsynet videre. Detaljene forsvinner og fjellformasjonene glir over i hverandre og får et ganske rolig og ensartet preg. Jo lengre ut i fjordene man kommer og jo mer utsynet vider seg ut, jo større blir skalaen på landskapet. Områder hvor landskapet oppfattes slikt er der Snillfjorden møter i Hemnfjorden.

Helheten og kontinuiteten i landskapsregionen er middels til stor. Fjorder og skog skaper sammenheng i landskapet. Inngrepene i området er små med gårder, småbruk og et generelt spredt bebyggelsesmønster. Det er få "industrielle" inngrep. Vegene har lav standard med en skala og kurvatur som er tilpasset terreng og landskap.

Inntryksstyrke og intensitet varierer og har sammenheng med størrelsen på landskapsrommene. Fjellformasjonene er nokså ensartede, med avrundede former som det dominerende inntrykk. Fjorder og fjell gjør likevel at analyseområdet har en tydelig karakter.

Landskapet i området for vindkraftverket

Halvøya som vindkraftverket planlegges på består for det meste av fjell som ligger over skoggrensen. Fjellområdet er småkupert, med flere små og store vann, steile bergvegger, myrdrag, koller og skar. Området preges av næringsfattige bergarter som gir jordsmonn med lav produksjonsevne.

Det åpne fjellområdet hvor vindkraftverket er planlagt ligger 400–500 meter over havet. Nord og sør for fjellpartiet ligger henholdsvis Åstfjorden og Snillfjorden, og terrenget ned mot disse fjordarmene er stort sett meget bratt. Vest for høydedraget ligger Bjørkøyfjorden og ned mot denne fjorden er terrenget slakere og mer skogkledd.

7.1.2 Verdivurdering

I forhold til tilsvarende lokaliteter på åpne høgdedrag i samme landskapsregion og på grunnlag av denne landskapsregionens utbredelse vil vi vurdere landskapsverdien av området som foreslås utbygd til vindkraftverk til å være av middels verdi.



7.1.3 Sårbarhet

Influensområdet

På grunn av landskapets åpenhet i det høytliggende området hvor vindkraftverket er foreslått lokalisert, vil vindturbinene bli eksponert for et stort geografisk område. Vindkraftverk som allerede er utbygd i lignende kystlandskap vil være et relevant sammenligningsgrunnlag som viser en tilsvarende situasjon.

Planområdet ligger med en sentral beliggenhet og med innsyn fra mange steder i Snillfjord og nabokommunene Hemne og Hitra. Det visuelle influensområdet er i dag lite berørt av tekniske inngrep, og et vindvindkraftverk vil danne en stor kontrast til dagens situasjon. Foruten at planområdet er forholdsvis uberørt og ligger i en typisk landskapstype for regionen, er vår vurdering at det ikke er spesielle nasjonale landskapsverdier i det berørte området.

I forhold til eksisterende vindkraftverk i samme landskapsregion (for eksempel på Hitra og i Roan) vil den visuelle fjernvirkningen av vindkraftverket på Engvikfjellet være av noenlunde samme karakter og gi de samme negative virkninger for landskapsbildet.

Planområdet

På grunn av at landskapet i den foreslåtte vindkraftverket er oppbrutt og småkupert vil området være ganske sårbart, spesielt i forhold til inngrep i forbindelse med vegbygging fram til turbinene og kranoppstillingsplassene ved turbinene (pads). Denne infrastrukturen fordrer relativ slake kurver og stigninger for å kunne komme fram med de store elementene til turbinene, og i et oppbrutt landskap vil det være dissonans mellom disse kravene og landskapets linjer.

7.2 Omfang på inngrepet**7.2.1 Landskapsbildet i anleggsfasen**

Anleggsfasen vurderes ikke som spesielt kritisk i forhold til landskapsbildet. I denne fasen er det utbygging av infrastrukturen, og spesielt adkomstvegen, som vil stå for de største aktiviteter og inngrep. Før turbinene kommer på plass vil fjernvirkningen av inngrepene inne på fjellet være beskjedne. Inne i vindkraftverket vil anleggsområdene være mer rotete enn ved ferdigstilling, men dette vil være avgrenset både geografisk og i forhold til tidsrom. Det er viktig at entreprenørene respekterer de generelle retningslinjene og har god logistikk for å begrense områdene hvor anleggsarbeidene skjer til enhver tid. Konsekvensene vil først og fremst bestå i ulike grader av terrengskader forårsaket av transport og maskiner som benyttes under bygging av vegger, fundamenter og lignende.

7.2.2 Landskapets varige endringer**Vindturbiner generelt**

Isolert sett innebærer alle konstruksjoner på toppen av høgdedrag store visuelle inngrep i landskapet. Vindturbiner er høge og dominerende konstruksjoner, og har i tillegg den egenskap at rotorbladenes bevegelser tiltrekker seg oppmerksomhet ut over det som tilsvarende statiske innretninger ville gjort. Nevnte forhold rundt synlighet og avstand, som nevnt i kapittel 5, er avgjørende for det visuelle omfanget og hvor stor del av landskapet de influerer fra det gitte standpunktet.

Fjernvirkning av vindturbinene

Vindkraftverkets visuelle influenssone dekker store deler av fjellområdene, bebygde områder og fjorder i Snillfjord kommune, med et vesentlig unntak for kommunesenteret på Krokstadøra. I tillegg vil også nabokommuner som Hitra og Hemne bli visuelt rammet, men ikke i like høy grad på grunn av at avstanden til vindkraftverket er større.

Vindkraftverket er delt i to markante grupper av turbiner. Innad i disse gruppene er turbinene plassert med jevne avstander. Det vurderes som positivt at turbinene grupperes i stedet for å spres jevnt ut over fjellplatået.

I fjellet rundt parken (Engvikfjellet, Svarthammeren, Kvernstadlifjellet og områdene rundt) vil turbinene bli dominerende innslag i landskapsbildet.

For Åstfjorden/Bustlisundet og områdene langs nordsiden av Åstfjorden, vil turbinene bli godt synlige. Bebygde områder på nordsiden av Åstfjorden er de som vil oppleve å få landskapsbildet tydeligst forandret. Avstanden mellom bebyggelse og turbiner er ca. 2 km på det nærmeste. I tillegg har de naturlig utsynsretning inn i parken, og en begrenset størrelse på landskapsrommet som gjør at de vil bli fremtredende. Se Mjønes, kap. 7.3.2.

De ytre kystvendte områdene i Snillfjord ligger stort sett skjermet for innsyn til parken, mens fjordområdene i retning Fjellværsøya og Ørland vil bli eksponert for turbinene. Her begynner imidlertid avstanden å bli så stor at de ikke vil være dominerende innslag i landskapet. Derimot vil landskapsbildet bli preget av flere vindvirkkraftverk på flere sider av skipsleia. Det overordnede landskapsbildet vil endres, og parkene vil sammen forsterke inntrykket av at uberørt natur er beslaglagt.

Nordvest for parken vil de ytterste delene av Hemnfjorden, Trondheimsleia og de sørvendte områdene på Hitra få innsyn. Hvor mye turbinene vil trekke fokus vil være avhengig av om man har andre landområder mellom vindkraftverket og utsynsstedet, eller om det vil være åpent innsyn til parken.

Vest for parken vil turbinene bli synlige fra de østvendte delene av de kuperte naturområdene som ligger på den samme halvøya som vindvirkkraftverken. Hemnfjorden rett vest for planområdet er skjermet av lokal topografi, mens fra fjellsidene vest for fjorden vil man se store deler av vindkraftverket.

Turbinene vil være synlige fra fjorden inn mot Kyrksæterøra. Det samme gjelder for veg og bebyggelse langs denne fjorden, herfra vil man se parken samlet. Parken vil på tross av den lange avstanden være godt synlig på grunn av det store antall turbiner som er plassert over store deler av de høyestliggende områdene. Det rolige preget av det store landskapsrommet vil bli endret noe. Avstanden og størrelsen på landskapsrommet gjør derimot at vindkraftverket ikke vil være visuelt påtrengende.

Sør for planområdet vil store deler av de nærmeste fjellområdene bli preget av inngrepene. Nærheten til turbinene vil gjøre at de vil oppleves som en vesentlig del av landskapet. Snillfjorden ligger innunder fjell som skjermer for innsyn til parken. Av bebyggelse sør for planområdet er det Ytre Snillfjord og områder i retning Kyrksæterøra som blir sterkest berørt av innsyn til vindturbinene, men herfra vil man ikke se mange turbiner samtidig. Topografien rundt turbinene og det forhold at landskapsrommet er stort, gjør at de ikke vil bli visuelt påtrengende.

Mens utbyggingen vil være synlig sett fra nordvendte fjellområder sør i Snillfjord kommune, vil den ikke være synlig fra Rv 714 mellom kommunegrensa til Orkdal, eller langs vegen nedover Snilldalen. Krokstadøra, som ligger på samme halvøy som Engvikfjellet er stort sett skjermet for parken.

Fra de bebygde områdene på nordsiden av Åstfjorden vil man se store deler av den nordligste delen parken. Nærheten til turbinene og synsfeltet det dekker vil føre til at turbinene blir et markant blikkfang som berører folk i det daglige. Dette gjelder for folk i Mjønnes/Kvernland (se 7.3.2) og for reisende langs Rv. 714 mellom Sagfjorden og Fenes. Fra bebygde områder i Vågan (særlig på Stolpneset) man også få parken forholdsvis tett innpå. (se kap. 7.3.3).

Parken i sin helhet trer visuelt først frem på lengre avstand, som fra Kyrksæterøra (se 7.3.5), eller for de som befinner seg i høyereliggende fjellområder.

Sett fra øst er turbinene eksponert for de vestvendte helningene av Remmafjellet, deler av Slørdalsvatnet og områdene på fjellpartiet rett øst for parken inkludert Botn.

Sett utenfra vil det forhold at parken er delt i to grupper med turbiner få størst betydning for de som ser parken nordfra, fra bebyggelsen på Mjønnes, Kvernland og langs Rv 714. Følgene er at parken får en lengre utstrekning, og at man kan få inntrykk av at parken er større enn den er. Man kan få inntrykk av at det også ligger turbiner mellom gruppene, selv om dette ikke kan sees. At turbinene er plassert i et mønster utfra krav til avstanden mellom turbinene, vil ikke kunne sees fra avstand

med unntak av fra steder hvor man får overblikk over hele vindkraftverket. Årsaken er at turbinene har ulik høydeplassering.

De tekniske inngrepene vil redusere landskapets overordnede verdi med hensyn til uberørthet. Vindkraftverket på Hitra er den nærmeste utbygde parken i regionen, men denne ligger i et mer kystpreget og åpent landskap. Ingen vindkraftverk er foreløpig utbygd i fjordlandskapet i dette området, og turbinene vil tilføre en ny opplevelsesdimensjon for landskapsregionen.

Holdningene til vindvindkraftverk blant folk varierer. Noen vil mene at uberørtheten til landskap er en stor verdi som ved slike inngrep vil bli sterkt redusert, mens andre vil synes at de visuelle konsekvensene av slike inngrep er mindre problematiske, og at de positive sidene ved denne type kraftproduksjon vil forsvare inngrepene.

Vindturbinenes virkning på nærområdene

Vindkraftverkets visuelle territorium (200–300 meter fra turbinene) er det åpne fjellpartiet hvor parken er lokalisert. Med unntak av seks hytter² ligger det ingen bebyggelse i visuelt territorium eller visuell dominanssone (innenfor 1 km fra parken). Visuell dominanssone vil også være områdene inne på fjellplatået eller i den øverste skrånende lisonen. Terrenget faller ned mot fjordene i denne sonen, og er vendt bort fra vindkraftverket. De bratte lisidene skjærer de nærmest bebygde områdene fra innsyn til turbinene.

Enkelte gårder vil oppleve å se deler av turbinene, men pga at de har en naturlig utsiktsretning bort fra parken, vil ikke turbinene okkupere landskapsbildet. Nærheten gjør likevel at de vil være betydelig tilstede som nye bestanddeler i landskapet.



Figur 8: Typisk landskapsmotiv inne fra vindkraftverket (område med nærvirkning)

² Utdypes i temarapporten for friluftsliv

Infrastruktur – veger

Det vil bli en utfordring å tilpasse adkomstveg, interne veger og kranoppstillingsplasser til landskapet. I dette småkuperte landskapet med bratte skrenter og koller er det som nevnt tidligere i rapporten lite egnet for vegbygging med de krav som stilles til stigninger, kurvatur og vegbredder. Mange steder vil derfor lokale landskaps-inngrepene måtte bli betydelige.

Foruten vegsystemene representerer bygninger (driftssentral, koblingsanlegg/trafoer og koblingsskap) også inngrep i dette tilnærmet uberørte naturlandskapet.

Den foreslåtte atkomstvegen til vindkraftverket vil bli sterkt eksponert mot omgivelsene. Det bratte terrenget i området vil medføre store skjæringer og fyllinger som vil være sterkt eksponert fra områdene nord for parken, spesielt sett fra Kvernstad, som er ei grend på neset nedenfor adkomstvegen. Veggen vil også eksponere seg sterkt mot Raudhammaren og Trollvika på motsatt side av Åstfjorden. Adkomstvegen til vindkraftverket kommer i tillegg til en eksisterende rørgate og anleggsveg for et nytt vannkraftverk i samme område. Disse inngrepene vil gjensidig forsterke hverandre.



Figur 9: Adkomstveg. Oppe i høyre del av denne bratte nordvendte lisen ned mot Åstfjorden vil adkomstvegen komme. Stedvis vil denne være sterkt eksponert mot omgivelsene på begge sider av fjorden

7.3 Visualisering av landskapskonsekvenser fra utvalgte standpunkt

På grunn av begrenset lesbarhet for bildene i A4-formatet er det laget en separat temarapport for visualisering, optimalisert for trykking i A3.

7.3.1 Slørdalsvatnet

Vannet ligger 93 moh øst for Engvikfjellet. Vannet og fjellene rundt danner et tydelig landskapsrom. Karakteristisk er Sæterknubben som ligger som en halvøy ute i vannet. Topografien er oppbrutt med ulike ås- og fjellformasjoner og dalsøkk, skogkledde sider

og bratte stup. Rv 714 går langs østsiden av vannet, og herfra har man innsyn til den planlagte parken. Man vil se få turbiner fra vegen, og disse vil ikke ligge på de høyeste partiene i landskapet, noe som demper inntrykket en del. Siden det er få inngrep i området med unntak av riksvegen, vil det likevel gi området en annen karakter.



Figur 10: Fra østsiden av parken og Slørdalsvatnet er kun få av turbinene synlige

7.3.2 Mjønes

Mjønes ligger på en odde ut i Åstfjorden, nord for planområdet. Dette er en oppdyrket endemorene og et interessant element som utmerker seg i landskapet. Kulturlandskapet inneholder små jordbruksarealer, bebyggelse og gårdsbruk og et gammelt bygningsmiljø ved sjøen. Vågen på vestsiden av moreneryggen danner en naturlig havn med en interessant bebyggelse langs sjøen.

Fjellene på den andre siden er bratte og danner en jevn vegg som følger fjorden. Utsynet er begrenset og følger fjorden vestover. Turbinene vil komme forholdsvis tett på bebyggelsen og vil oppleves i to grupper og dekke en stor vinkel i synsfeltet.

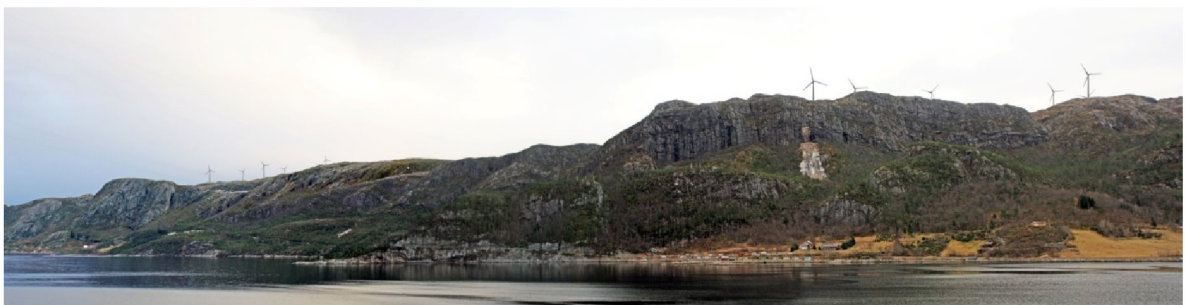
Kverndal er også et område med bebyggelse som rammes, dette vil være en situasjon tilsvarende Mjønes. Det at turbinene oppleves i to grupper gjør at inngrepet utvides i forhold til om antallet hadde vært samlet på et mindre areal. Turbinene følger fjorden, et landskapselement øyet følger, og de vil avslutte landskapet. Turbinene vil være iøynefallende og få en dominerende virkning.



Figur 11: Turbinene sees fra Mjønes i to grupper. Landskapsbildet blir svært endret på grunn av det forholdsvis begrensede utsynet

7.3.3 Vågan

Vågan er et avskjermet oppdyrket og bebygd område på løsmasseavsetninger ned mot fjorden. Området er vestvendt og har utsyn ut fjorden der den vider seg ut og har et rikt innhold av odder og øyer. Gammelt bosettingsområde, datert steinalderen. Landskapsrommet er stort og variert og utsynet er vidt. Parken ligger sørøst for Vågan, og er synlig i to grupperinger. Forholdsvis mange turbiner sees fra pynten sørøst i grenda, mens kun den vestlige gruppen er synlig fra bebyggelsen. De nærmeste turbinene ligger i underkant av 2 km fra Stolpneset, og disse turbinene vil nok prege landskapsopplevelsen sett fra bebyggelsen og området rundt. På grunn av størrelsen på landskapsrommet og hvordan stedet ligger vendt vil ikke parken være dominerende for landskapsbildet, men nærheten gjør likevel at den vil trekke en del fokus.



Figur 12: Vindturbinene sett fra pynten sør-øst i Vågan. Gruppen til venstre på bildet vil ikke være synlig fra bebyggelsen, lokal topografi vil skjerme for denne.

7.3.4 Ytre Snillfjord

Ytre Snillfjord ligger på en flat moreneavsetning ved starten av Snillfjorden. Bebyggelsen ligger spredt på den store oppdyrkede flaten. Dette er et område hvor folk har vært bosatt i lang tid, og det er gjort funn av kulturhistorisk verdi når det gjelder gamle bostedsplasser, funnsted og gravminner.

Bratte fjellsider ligger i bakkant av bygda. Åpent landskap mot et vidt fjordsystem. Lave fjell rundt fjordene danner veggene i det store landskapsrommet. Fra de flate delene av bygda vil vindkraftverket være synlig med noen få turbiner. Fjellet i forkant skjærer for resten av parken. Vil ikke være de høyeste delene av landskapet, og vil ikke bli dominerende. Selv om det vil være et inngrep som vil endre landskapets urørte preg.



Figur 13: Ytre Snillfjord 1. Bildet er tatt fra de flate partiene i bygda, kun få turbiner er synlige i de lavere partiene på åsen/fjellet



Figur 14: Ytre Snillfjord 2. Bildet er tatt lengre opp og vest for bygda. Her er flere turbiner synlige, men heller ikke her vil de være dominerende for opplevelsen da kun få turbiner er synlige lavt i fjellpartiene

7.3.5 Kyrksæterøra

Sentrum ligger på en flate inn fra fjordspissen. Naturlig utsiktsretning er ut fjorden og ut over et stort landskapsrom med. Vindkraftverket ligger med en avstand på 17–22 kilometer og er plassert på høydedraget som ligger som bakgrunn i utsiktsbildet. Fjellet har en forholdsvis flat form, og turbinene vil tre tydelig fram som elementer i horisonten. På grunn av avstanden og det vide utsynet man har fra betrakterstedet, vil ikke turbinene bli spesielt påtrengende, men de vil likevel bli en betydelig del av utsikten. Spesielt sett fra havneområdene i Kyrksæterøra vil de være en del av siktbildet, mens fra sentrum vil det være avhengig av om man har bra utsyn utover fjorden eller om bygninger/vegetasjon skjærer for fjordutsikten.



Figur 15: Parken sett fra småbåthavna i Kyrksæterøra. Store deler av parken er synlig, og den vil skape en ny silhuett på et bredt felt i landskapsbildet. Parken vil ikke tre like tydelig fram fra bebyggelsen og sentrum

7.4 Omfang av landskapsendringer – oppsummering

På bakgrunn av ovenstående utredning vurderer vi det samlede omfang av virkningen på landskapsbildet (nær/fjern) til å være middels negativt:

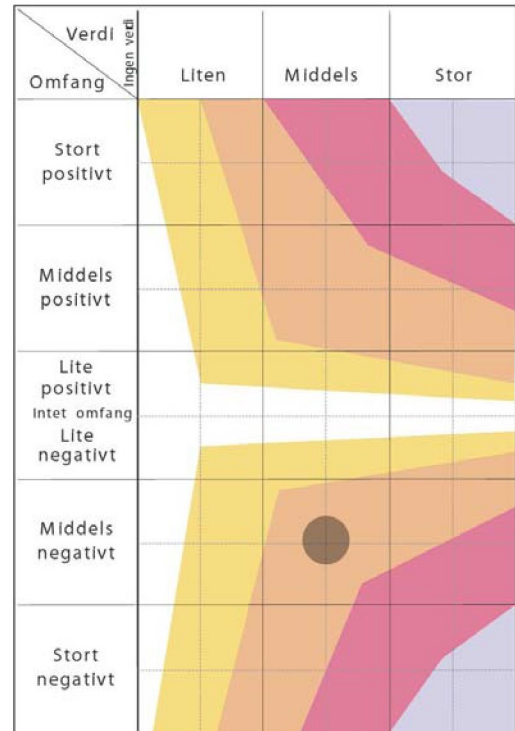
Omfang/effekt:	Stort negativt	Middels negativt	Lite negativt		Lite positivt	Middels positivt	Stort positivt
----------------	----------------	------------------	---------------	--	---------------	------------------	----------------



7.5 Konsekvenser for landskapsbildet– en sammenstilling av verdi og omfang

Konsekvensene for landskapsbildet framkommer ved at man sammenstiller landskapsverdien og omfanget av landskapsinngrepet i en konsekvensvifte som er utviklet for formålet. Det vises her til figuren til høyre

Verdi av landskap: Middels
 Omfang av inngrep: Middels negativt
 Konsekvens: - -



Figur 16: Konsekvensvifte – basert på forholdet mellom verdi og omfang av inngrepet

7.6 Avbøtende tiltak

7.6.1 Veger

Vegene må legges med en kurvatur som passer til landskapets overordnede former der dette er mulig, og en må unngå store skjæringer. I vegbyggingen internt i vindkraftverket bør en benytte fyllinger i større grad enn skjæringer. Dette tilsier at en må finne og kartfeste et begrenset antall steder hvor en kan ta ut de nødvendige mengder med fjell til vegfyllingene.

7.6.2 Bygninger

Bygninger (driftssentral, koblingsanlegg/trafoer og koblingsskap) må forankres i landskapsformasjonen og gis en enhetlig og stedstilpasset arkitektur.

7.6.3 Kranoppstillingsplasser (pads)

Selve montasjen av vindturbinene krever et flatt areal på ca 1 dekar. Når disse etableres må det skje med omhu i forhold til landskapet. Fyllinger er å foretrekke, da disse kan fjernes i fremtiden.

8. LITTERATUR OG KILDER

Grunnlagsdokumenter for landskapsvurderinger:

- Den europeiske landskapskonvensjon (2000)³
- Puschmann (2005) "Nasjonalt referansesystem for landskap. Beskrivelse av Norges 45 landskapsregioner." NIJOS-rapport 10/2005. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås. Side 106-109)

Generelle vindkraftutredninger og veiledere:

- Visualisering av planlagte vindkraftverk. Hovedrapport m/2 vedlegg, NVE, Riksantikvaren, Direktoratet for naturforvaltning, 2007

Plandokumenter:

- Fylkesdelplan vindkraft, Sør-Trøndelag fylkeskommune 2008, med senere vedtak.
- Ny riksveg 714, Konsekvensutredning til kommunedelplan 2006, revidert 2010 for justert kryssing ved Mjønes, begge Rambøll for Statens vegvesen.

I tillegg er det hentet inspirasjon fra en rekke konsekvensutredninger for vindkraftutbygging fra Rogaland i sør til Finnmark i nord.

³ Internett: www.regjeringen.no/nb/dep/md/tema/planlegging_plan-_og_bygningsloven/landskapskonvensjonen/om-konvensjonen/europeisk-landskapskonvensjon-norsk-teks.html?id=426184)