

Innholdsfortegnelse

1.0 Forord.....	5
2.0 Vindmøllers påvirkning av landskapsbildet.....	6
2.1 Definisjon av landskapsbilde.....	6
2.2 Vindmøller og landskap.....	6
3.0 Arbeidsopplegg og metode.....	7
3.1 Befaringer og registreringer.....	7
3.2 Definerings av visuell soneinndeling.....	7
3.3 Metode for fremstilling av synlighet.....	7
3.4 Metode for vurdering av verdi, omfang og konsekvens.....	8
4.0 Tiltaksbeskrivelse.....	11
4.1 Vindmøllene.....	11
4.2 Nettilknytning.....	11
4.3 Veier.....	12
5.0 Landskapsbeskrivelse.....	12
6.0 Landskapets sårbarhet og verdi.....	13
7.0 Tiltakets omfang og konsekvens.....	14
7.1 Omfanget av tiltaket i det direkte berørte landskap.....	14
7.2 Vindmøllenes påvirkning på landskapet.....	15
7.3 Omfanget og konsekvens av nettilknytning.....	17
8.0 Avbøtende tiltak.....	33
9.0 Kilder.....	34
Vedlegg:	
ZVI- Synlighetskart for 95+4 vindmøller à 4,5 kW	
ZVI- Synlighetskart for 120+4 vindmøller à 3,0 kW	
Landskapsanalyse	
Inngrepsfri naturområder langs nettraséalternativ 1 og 2	
Inngrepsfri naturområder langs nettraséalternativ 3	
Fotostandpunkt for visualisering	

1.0 Forord

I forbindelse med Nord-Norsk Vindkraft sine planer om vindmøllepark på Sjonfjellet i Nesna og Rana kommune, har Norconsult AS utarbeidet en delutredning i konsekvensutredning for temaet landskap. Konsekvensutredningen bygger på forslag til utredningsprogram som gjengis i meldingen om planleggingen av Sjonfjellet vindkraftverk (utgave datert 4.april 2006). I tillegg er utredningen bygget på egne befaringer og registreringer, skriftlige og muntlige kilder og diverse tilgjengelige kartregistreringer. Delrapporten tar for seg tiltakets innvirkning på landskapet og er beskrevet gjennom registrering og kartlegging av landskapet. Tiltaket er visualisert gjennom fotomontasjer fra representative standpunkt fra bosetning, ferdselsårer og der det er viktige landskapskvaliteter. Vindturbinenes visuelle influensområde og synlighet er kartfestet. Virkningen tiltaket vil få for landskapets karakter er vurdert. Vurderinger er basert på Statens Vegvesens håndbok 140: "Konsekvensanalyser. Del IIA: Metodikk for vurdering av ikke prissatte konsekvenser."

Foto som er benyttet i rapporten er tatt av undertegnede dersom ikke annet står. Fotovisualiseringer, synlighetsberegninger, samt andre illustrasjoner og kartfremstillinger er utført av Norconsult AS dersom ikke annet står.

Stavanger, desember 2006

Norconsult AS

Tine Eilen Gunnes

Landskapsarkitekt MNLA

2.0 Vindmøllers påvirkning av landskapsbildet

2.1 Definisjon av landskapsbilde

Begrepet landskapsbilde omfatter både det åpne natur- og kulturlandskapet og det bebygde landskapet eller bybildet. Begrepet brukes i denne sammenheng som betegnelse på visuelle og estetiske opplevelsesverdier i landskapet. Begrepet omfatter videre mer enn det billedmessige. Lyd og lys som varierer gjennom døgnet og over året, er også en del av landskapsbildet. Påvirkning av landskapsbildet er en ikke- prissatt konsekvens.

Visuelle kvaliteter i natur- og turmiljøer inngår i temaet landskapsbilde. Landskapsbildet er viktig for opplevelsen av friluftsområder, mens landbruket i betydelig grad former landskapet (Statens Vegvesen, -95).

2.2 Vindmøller og landskap

Utnytting av vindenergi i Norge har inntil nå vært av beskeden skala sammenliknet med Danmark og andre europeiske

land. Disse landene har etter flere års utbygging og drift av vindmøller skaffet seg gode erfaringer på området. Det som skiller utbygging av vindmølleparker i Norge fra utbygging i Danmark er først og fremst landskapet. Plassering av vindmøller i et rolig, åpent kulturlandskap har helt andre problemstillinger enn vindmølleutbygging i naturlandskap med mer komplekse landskapsformer.

En svakhet i Norge er at det ikke finnes en overordnet plan for vindmølleutbygging. Dette ville vært et fremtidsrettet og viktig redskap med tanke på vurdering av hvilke landskapstyper og landskapsområder som kan tåle slike tiltak.

Vindmølleparker er av de mest dominerende byggverk som til nå har blitt satt ut i norsk landskap. Vindmøllene som benyttes i vindmølleparker kan variere i høyde opp mot 180 m. Til sammenlikning er Plaza hotell i Oslo 117 m høyt. Høyden på en vindmølle henger sammen med optimal utnyttelse av vindenergien. Store vindmøller har en høyere energiproduksjon, slik at det kreves langt færre møller. Til gjengjeld sees de fra større avstand (Faktaark "Vindmøller i landskapet"-96).

Lokalisering i de åpne og lite utbygde landskapstypene



Figur 1: Oversiktskart med utsnitt som viser vindmølleparkens lokaliseringen for. (kart: Capelens vei-og turistatlas)

langs kysten og i fjellet er svært aktuelle på grunn av gunstige vindforhold. Dette er ofte sårbare og eksponerte områder. Står vindmøllene i silhuettlinjen i et landskapsrom, i overgangen mellom land og himmel, kan de bryte sterkt med karakterskapende landskapselementer som er viktig for landskapsrommet. Hvor dominerende vindmøllene vil bli avhenger av landskapstypen. Landskapets sårbarhet og verdi spiller inn, jfr. metode annet kapittel.

Påvirkningen av landskapsbildet gjelder ikke bare selve tiltaksområdet. På grunn av høyden, vil vindturbinene i de fleste tilfeller kunne sees fra store avstander. Det er derfor viktig at den visuelle påvirkningen vurderes. Landskapsstudier bør danne grunnlaget for organiseringen av vindmøller. I Norge vil det antagelig være riktig å sette opp møllene slik at de sammen danner en klar og fattbar struktur som frigjør seg fra landskapets mindre topografiske og strukturelle variasjoner (Haukeland, -96). En generell regel bør være ”å samle for å bevare”. Dette gjelder på overordnet nivå, så vel som ved plassering av turbiner i de enkelte tiltakene. Ved hver enkelt utbygging foretas en nøye vurdering for å tilpasse tiltaket til det aktuelle landskapet.

Holdningene i Norge varierer når det gjelder synet på og opplevelsen av vindmølleparker. Det er klart ulike holdninger mellom de som bor eller til daglig oppholder seg i nærheten av vindmøller, og de som ikke direkte berøres av slike tiltak. Vindmøller kan oppleves som skulpturer i landskapet. De kan symbolisere og signalisere miljø og energi, eller de kan oppleves som irriterende tekniske anlegg (Faktaark ”Vindmøller i landskapet” -96).

3.0 Arbeidsopplegg og metode

3.1 Befaringer og registreringer

Det ble foretatt befaring av undersøkelsesområdet i Nesna, Rana, Leirfjord og Hemnes kommune 11.-14. september 2006. Undersøkelsesområdet er avgrenset ut ifra planens omfang, landskapets topografiske karakter og tilgjengelighet. Selve tiltaksområdet på Sjonfjellet er befart fra et punkt i vest og et begrenset område i øst. Langset er også blitt befart.

8 km er satt som en ytre grense for det visuelle influensområdet der vindmølleparken vil være synlig. Dette regnes generelt for å være grensen for den visuelle oppfattelsesevnen til vindturbinene. Selv om turbinene kan bli synlige utover denne grensen, vil de være til klart mindre sjanse. Avgrensingen er gjort ut fra studier av tilsvarende tiltak og deres innvirkning på landskapsbildet.

Den visuelle virkningen tiltaket får på landskapet er vurdert både i god avstand fra tiltaket og tett opp til tiltaksområdet. Befaringene omfatter tettsteder, bygder, fiskevær og øyer innefor en avstand på 8 km fra tiltakets ytre grense. Undersøkelsene knyttet til de aktuelle nettraséene har begrenset seg til kun deler av strekningene. Alternativ 3 er befart noe mer grundig enn alternativ 1 og 2.

3.2 Definerer av visuell soneinndeling

Dominansgraden er en vesentlig faktor for å beskrive den visuelle belastningen i nærområdene til vindparken. Studier foretatt på kraftledninger viser at den visuelle virkningen avtar sprangvis, og ikke jevnt med økende avstand. Der sprangene skjer kan vi antyde grenser for ulike soner for visuell virkning. Visuell virkning kan deles inn i tre soner (NVE -98):

Visuelt territorium: Benyttes om den sonen rundt vindturbinen hvor den visuelt sett okkuperer omgivelsene totalt. Visuelt territorium kan settes til tre ganger høyden på vindturbinen, regnet fra bakken til vingspissens øverste posisjon. For turbinene på Sjonfjellet tilsvarer det ca. 375 m rundt vindturbinen av typen V90 (120 stk.) og 543 m rundt vindturbinen E112 (95 stk.). For turbinene på Langset tilsvarer det ca. 354 m rundt vindturbinene av typen V80 (4 stk.).

Visuell dominanssone: Brukes som benevnelse for den neste sonen der vindturbinene fortsatt dominerer synsfeltet, og hvor landskapet og omgivelsene i liten grad klarer å prege synsintrykket. Denne sonen er beregnet til å være ti til tolv ganger høyden på turbinen, dvs. en avstand på mellom 1200 - 2200m, avhengig av hvilke turbiner det regnes ut ifra.

Visuell influenssone: Omfatter den sonen som strekker seg ut til det området hvor vindturbinene fortsatt er synlig og til dels fortsatt preger omgivelsene. Innenfor influenssonen vil vindturbinene være til stede som del av landskapsbildet, men i avtakende grad. Vær- og lysforhold vil være avgjørende for inntrykket av vindturbinene, og i avstander mellom 3-8 km vil vindturbinenes størrelse være vanskelig å avgjøre. På større avstand enn 8 km vil vindmøllene sjelden være særlig fremtredende. Det er vanskelig å sette en eksakt grense for dette. Når flere vindturbiner plasseres sammen, øker den visuelle dominansen. Graden av visuell dominans avhenger også av forhold som avstand mellom vindturbinene, orden og rytme i oppstillingen, landskapsformer og naturlige terrenghindre som begrenser innsynet. Der landskapet og tiltak tilsier det, ved spesielt sårbare kvaliteter eller landskapstyper, vil undersøkelsesområdet gå utover grensen på 8 km fra vindturbinene. I åpne kystlandskap med vid horisont, vil den visuelle influenssonen som oftest være større enn i landskap med store terrengforskjeller og inntrykkssterke landskapsformer der synsvinkelen innskrenkes.

3.3 Metode for fremstilling av synlighet

I forbindelse med utredning av landskapsbildet, er det laget fotomontasjer for å dokumentere den visuelle effekten av vindmølleparken på Sjonfjellet. Områder hvor vindmølleparken vil komme til å bli godt synlige er registrert med bilder og avmerket med koordinater. Videre er vindmøller plassert i terrenget og deretter synliggjort på bildene. Til dette arbeidet er dataprogrammet Wind Pro benyttet. Vindmøllenes synlighet vil variere med vær-, vind- og solforhold. Dette er forhold som legges inn i programmet og som skal gi en gjenspeiling av forholdene det tidspunktet fotografiene ble tatt. I enkelte tilfeller har det likevel vært

nødvendig å overstyre innstillingene som har med lys/skygge å gjøre. I noen tilfeller har møllene sett kunstige ut ved bruk av de gitte innstillingene, mens vindmøllene i andre tilfeller ikke har vært være synlige nok til å kunne bli fremstilt på bildene. Det har derfor vært nødvendig med overstyring for å kunne gi en mest mulig nøyaktig opplevelse av vindmøllenes opptreden i landskapet. Størrelsene på vindturbinene er definert i programmet. Ved hjelp av et 3D-rutenett som legges opp på bildet, kan en komme fram til en tilsynelatende nøyaktig plassering. Visse feilaktigheter må likevel påregnes.

Ut ifra synlighetskartene kan en se utbredelsen og effekten av vindmølleparken innenfor det avgrensede området på 8 km. Felter som er uten farge vil ikke bli berørt av selve vindmøllene. Mørkere farge angir økt synlighet målt i antall møller. Det må likevel presiseres at beregningene kun tar hensyn til vindmøllene. Beregningene i synlighetskartene tar utgangspunkt i terrenget uten hensyn til skog eller annen vegetasjon. Andre fysiske inngrep som trase for kraftlinjer, trafostasjon og veier vil føre med seg synlige landskapsinngrep som snauhogst, fjellskjæringer, fyllinger. Dette er ikke fanget opp i synlighetskartene.



Illustrasjon 1: Koordianter for fotostandpunkt, kamerainnstillinger og værforhold noteres.



Illustrasjon 2: Informasjon hentes inn i dataprogram, kontrollandskap legges over fotografi.

3.4 Metode for vurdering av verdi, omfang og konsekvens

Vurderinger av verdi, omfang og konsekvens er basert på en metode beskrevet i Statens vegvesens Håndbok 140 - Konsekvensanalyser. Håndboka gir metode for beregning/vurdering av både prissatte og ikke-prissatte konsekvenser av tiltak. Det bærende prinsipp for å komme fram til en vurdering av de ikke-prissatte konsekvenser av et tiltak er en systematisk gjennomgang av:

1. Verdi - Uttrykkes gjennom tilstand, egenskaper og utviklingstrekk for vedkommende tema, og etter skalaen: liten – middels – stor.

2. Omfang - Størrelsene på endringer tiltaket kan medføre for vedkommende tema, kategorisert etter skalaen: stort negativt – middels negativt – lite/ingen – middels positivt – stort positivt

3. Konsekvens - Fastsettes ved å sammenholde opplysninger om berørte områders verdi (1) med opplysninger om omfanget (2) av endringene.

Grunnlaget for å fastsette verdi langs skalaen stor – liten er skjønnsmessig. Det samme gjelder grunnlaget for å kategorisere endringers omfang (Statens Vegvesen, 1995). Vurderinger blir gjort ut fra befaringer, innhenting av eksisterende registreringer, analyser, synlighetsberegninger samt studie av terrengmodell og fotomontasjer.

Verdiskalaen for konsekvens har ni trinn, fra meget stor negativ konsekvens til meget stor positiv konsekvens:

(++++) = meget store positive konsekvenser, (++++) = store positive konsekvenser, (++) = middels store positive konsekvenser, (+) = små positive konsekvenser, 0 = ubetydelige/ingen konsekvenser, (-) = små negative konsekvenser, (--) = middels negative konsekvenser, (---) = store negative konsekvenser, (----) = svært store negative konsekvenser.



Illustrasjon 3: Programmet generer modell og vindturbinene plasseres riktig i forhold til terrenget.

Verdi, sårbarhet for inngrep: Kriterier:	Stor	Middels	Liten
Hoved-kriterium: Mangfold/variasjon	Svært vekslende naturmiljø og kulturhistorisk innhold. Stor variasjon i terrengform og vegetasjons-dekke. Landskap med mange innsjøer eller skjærgård med mange vik og holmer. Elveløp med mange stryk/fosser og rolige partier. Bybilde preget av variert terrengform. Harmonisk sammensatt og særpreget bebyggelsesstruktur med stor variasjon og historisk spennvidde. Mangfold av særpregede byrom, gateløp og innslag av park og grønt.	Landskap med moderat variasjon og middels kontrastvirkning. Mindre markerte landskapsrom og relieff. Strandlinje med middels variasjon. Liten artsrikdom i vegetasjonen. Sammensatt bebyggelsesstruktur med begrenset særpreg og kulturhistorisk interesse.	Liten variasjon i terrengform og vegetasjon. Ingen landskapselementer med særpreg.. Uinteressant og dårlig tilpasset bebyggelse. Udefinerte byrom og fragmentariske gateløp uten opplevelsesverdi.
Tilleggs-kriterium: Helhet/kontinuitet	Landskap der de ulike elementene danner harmonisk sammenheng. Åpne storskalalandskap, storslagne og dominerende dalformer, sammenhengende strandsoner, sandstrender. Store, sammenhengende kulturlandskap. Helhetlig bebyggelsesstruktur av stor estetisk og historisk verdi. Markerte byrom og gateløp med enhetlig karakter. Sammenhengende park- og grøntstruktur. Dominerende fjernvirkning eller utsikt.	Middels harmonisk og sammenhengende landskap. Mindre fremtredende landskapselementer. Alminnelig velskjøttet bygdelandskap. Middels dominerende terrengform. Mindre helhetlig bebyggelsesstruktur av middels estetisk og kulturhistorisk verdi. Lite markerte byrom og gateløp. Ikke sammenhengende park- og grøntstruktur.	Uharmonisk og mindre interessant landskap uten framtredende elementer og med lav estetisk verdi. Helheten i natur og bygdelandskap er ødelagt av mindre godt tilpassete anlegg og bygninger. Bybilde uten særpreg. flatt landskap uten viktige gateløp eller byrom. Usammenhengende bebyggelse preget av dårlig tilpasning av anlegg og bygg.
Tilleggs-kriterium: Inntryksstyrke/intensitet	Landskap av spesielt høy opplevelsesverdi, med dramatiske, slående eller minneverdige kvaliteter. Stor kontrastvirkning mellom terrengformasjoner eller mellom vann- og landformer. Verdifulle landemerker av stor natur- eller kulturhistorisk betydning. Bybilde dominert av storslagent landskapsrom, elv, fjord eller havn. Særpreget bebyggelsesstruktur med innslag av monumentale bygg. Byrom og gateløp med høy visuell opplevelse og med stort innslag av bebyggelse av stor opplevelsesverdi.	Landskap av middels opplevelsesverdi. Middels kontrastvirkning mellom terrengformer og mellom vann- og landformer. Noe særpreget bebyggelse men uten enhetlig karakter og uten stor kulturhistorisk interesse. Noen byrom og gateløp med middels opplevelsesverdi.	Naturlandskap med liten opplevelsesverdi. Ensformig kulturlandskap med mindre godt tilpassede anlegg og bygninger. Flat terrengform uten utsikt. Bebyggelse uten særlig interesse eller særpreg eller kulturhistorisk verdi. Ingen byrom eller gateløp av opplevelsesverdi.

Figur 5: Konsekvensvurderinger baserer seg på evaluering av landskapskvalitet og verdisetting. Figuren er hentet fra Statens vegvesens Håndbok 140 (-95 utgaven).

Verdi Omfang	Ingen verdi			
		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 6: Konsekvensgraden bestemmes ut fra matrisen "Konsekvensviften". Figuren er hentet fra Statens vegvesens Håndbok 140 (-06).

4.0 Tiltaksbeskrivelse

4.1 Vindmøllene

”Sjonfjellet” er samlebegrepet på fjellryggen som strekker seg fra Nesna til fjellplatået Laupen i Rana kommune. Området som er satt av til vindmølleparken består av et areal på ca. 40,9 km². 18,3 km² befinner seg i Nesna kommune og 22,6 km² befinner seg i Rana kommune. Utredningsprogrammet (Nord-Norsk Vindkraft-06) fastslår at det kan bygges inntil 124 vindturbiner med en samlet effekt på 368 MW innenfor de aktuelle områdene; Sjonfjellet og Langset. Landskapsvurderingene er gjort ut ifra to tenkte situasjoner med vindturbiner av ulik størrelse og ytelse. De to alternativene for vindmølleplassering kalles i denne rapporten situasjon A og B. Når det henvises til vindmøllene på Langset omtales området for C.

Situasjon A består av 120 vindmøller av ytelse på 3,0MW. Kraftproduksjonen er estimert til å gi 1100 Gwh per år. Vindmøllene har et tårn på 80 m, en rotordiameter på 90 m, og en totalhøyde på 125 m.

Situasjon B består av 95 vindmøller av ytelse på 4,5MW. Vindmøllene har et tårn på 124 m, en rotordiameter på 114 m, og en totalhøyde på 181m.

I tillegg til situasjon A og B består tiltaket av et mindre område (C) langs kysten med 4 vindmøller av ytelse på 2,0MW. Vindmøllene som er planlagt i område C har et tårn på 78 m, en rotordiameter på 80 m, og en totalhøyde på 118 m.

Vindturbine vil bli festet i bakken med et solid fundament. Det kan utformes på ulikt sett, avhengig av grunnforhold, men søkes forankret til fast fjell der slikt finnes. Hver vindturbin har et fundament på ca. 80 m² (noe større for turbinene i situasjon B). Det vil også være nødvendig å opparbeide oppstillingsplass for mobilkran på ca. 1000 m² i forbindelse med hver turbin. Som en del av vindmølleparken bygges det en transformatorstasjon med tilhørende servicebygg. Generelt regnes det til å utgjøre ca 300 m², uten at oppdragsgiver har gått inn på dette i sine utbyggingsplaner. Totalt opparbeidet areal med parkering er beregnet til å være 500 m².



Foto 1: Dagens nettløpe langs Sjonfjellet

4.2 Nettilknytning

Inne i vindmølleparken kobles turbinene opp mot en eller flere trafostasjoner gjennom et internt kabelsystem. Kraften fra vindmølleanlegget føres i jordkabel til trafostasjonen som planlegges ved atkomstveien til Sjonfjellet vindkraftverk. Fra trafostasjonen transporteres strømmen til en nettløpe som går langs riksvei 17 i østlig retning. Mastetyperne er ennå ikke valgt. Det er derfor usikkert hvordan mastestørrelsen og avstanden mellom mastene vil bli. Når det gjelder arealbruk må det i forbindelse med kraftlinjetraséene måtte påregnes et 30 m bredt belte som må holdes fri for høy vegetasjon.

For ny nettløpetrasé er det tre ulike alternativer:

Alternativ 1: Sjonfjellet - Melfjordbotn

Alternativ 1 baserer seg på utbygging av vindkraftverk på Sleneset. Det er allerede søkt om konsesjon til å føre frem ny 132 kV linje via Gjervalvatnet til Melfjordbotn. Det vil da føres opp en ny transformatorstasjon i Melfjordbotn som bygges med mulighet for å kunne ta imot strøm fra Sjonfjellet vindpark. Alternativ 1 er likevel aktuell dersom konsesjon for vindkraftutbygging på Sleneset avslås.

Alternativ 1 vil medføre en total linjelengde på 46,7 km frem til Melfjordbotn. På strekningen mellom Sjøna og Gjervalvatn finnes det per i dag en nettløpe (ca. 24 km) som må oppgraderes dersom alternativ 1 blir valgt som den beste løsningen for transport av strøm. Ny linje på om lag 11 km må bygges mellom Sjøna og transformatorstasjon ved atkomstveien til Sjonfjellet vindkraftverk. Eksisterende linje tangerer Helgavatnet mellom Sjøna og Gjervalvatnet. Kvannlia/Sølvjodalen naturreservat ligger i dalsiden ovenfor og utgjør den nordvestligste forekomsten av granskog i Europa.

Eksisterende nettløpe følger i hovedsak landskapsformene, og ligger i dalsidene innover mot Gjervalvatnet. Den planlagte nettløpen (fra Sleneset vindkraftverk) strekkes rundt Gjervalvatnet, videre opp langs en fjellrygg, på utsiden av Gjervalvtjørna, ut mot Gjervaldalen. Deretter følger nettløpen fjellsiden på vei ned til Melfjordbotn. Linjen fram mot Melfjordbotn går gjennom områder som er registrert som INON-områder (Inngrepsfrie naturområder).



Foto2: Parallell nettløpe ved Nordsjøna

Alternativ 2: Sjonfjellet – Mo i Rana

Alternativ 2 har en total linjelengde på 43,8 km frem til tilknytning i Mo i Rana. Nettlinjetraseen ligger for det meste i dalsiden på nordsiden av Ranafjorden. Nettlinjen er ført gjennom skog og fjellområder, og enkelte landbruksområder. Nettlinjen går i bakkant av boligområdet Yttern før den krysser Selforsen, og deretter føres inn til trafostasjon på Mo.

En 132 kV regionalnettlinje går per i dag langs Sjonsfjellet, via Sjon koblingsstasjon på Solbakken til transformatorstasjon på Mo. Denne linjen vil ikke ha kapasitet til å ta imot kraftmengden som planlegges produsert på Sjonfjellet og må derfor oppgraderes. Trafostasjon på Mo må utvides dersom alternativ 2 blir valgt som den beste løsningen for transporterung av strøm fra Sjonfjellet vindkraftverk.

I meldingen er det nevnt at et mulig alternativ til å oppgradere eksisterende linje, vil være å bygge en ny linje ved siden av eksisterende nettlinje. I videre utredning for nettilknytning er alternativ 2 basert på at eksisterende linje oppgraderes.

Alternativ 3: Sjonfjellet – Nedre Røssåga

Alternativ 3 vil medføre en total linjelengde på 40,6 km luftledning og en sjøkabel i Ranafjorden på 2,9 km. En trafostasjon planlegges ved atkomstveien til Sjonfjellet vindkraftverk langs rv.17. Ny 132kV nettlinje vil i de første 4,6 km ligge parallelt med eksisterende nettlinje langs med rv. 17. Oppe i fjellsiden, på en myrlendt hylle mellom Høglibekken og Snølibekken, vil nettlinjen føres sørover. Nettlinjen vil følge østsiden av Laupen ned mot Ranafjorden. Omtrent 350 m vest for Buvik, må det bygges en koblingsstasjon for å overføre strøm fra ledning i luftstrekk til sjøkabel.

Området for ilandstigning ligger i bratt terreng på sørsiden av Ranafjorden litt vest for Sandnes. Her må det også settes opp en koblingsstasjon. Videre vil linjen føres over Risfjellet og Brennesvikfjellet, og ned mot fjordarmen som går inn mot Leirvika. Nettlinjen vil få et 350 m langt luftstrekk over fjorden, og vil komme i land i Forvika. Deretter vil nettlinjen følge lia nordvest for Kongelitinden og Flatafjellet og ned Bjørnlia der nettlinjen krysser over jernbanen. Nettlinjen er vist over fjellet og går tvers over Stormoen som er et landbruksområde med spredt bebyggelse. Videre vil den gå opp Svartfloglia, over neste fjellrygg. Nettlinjen vil gå nord for Nilsfjellet og krysser fjellvannet Bjørntjøna.

Nettlinjen er vist plassert rett sør for vegkroa på Korgenfjellet og gjør en knekk ved Stabburshaugen. Ned lia mot transformatorstasjonen i Nedre Røssåga, vil nettlinjen ligge parallelt med eksisterende nettlinje.

4.3 Veier

Turbinkomponentene er tenkt fraktet med skip til en dypvannskai ved Langset. Eksisterende veinett benyttes til videre frakt frem til den planlagte avkjøringen til Sjonfjellet vindkraftverk. Frakt av vindturbinens komponenter setter krav til minimum veibredde, svingradius og stigning. Det kan være behov for forbedringer av det eksisterende veinettet inn til påkoblingspunktet. Veiene skal tåle trykket av mobilkran og turbinkomponentene på over 100 tonn,

med et bergnet akseltrykk på ca.15 tonn. Svingradius og stigning skal tilpasses frakt av turbindeler på opptil 65 m lengde. Vindturbinene vil bli knyttet sammen av nyanlagte, interne veier som skal benyttes både i anleggsperioden og ved senere drift og vedlikehold.

5.0 Landskapsbeskrivelse

Tiltaksområdet er delt i to mellom to landskapsregioner. Den østligste delen av planområdet ligger i Rana kommune, og er definert til "Fjordbygdene i Nordland og Troms" (region 32 i følge NIJOS' inndeling av landskapstyper). Deler av området som hører til Nesna kommune hører innunder "Kystbygdene i Helgeland og Salten" (region 29).

Regionen er preget av store motsetninger når det gjelder landskapsformer. Ranafjorden er et langt fjordløp som strekker seg langs sørsiden av Sjonfjellet og innover til Mo i Rana. Sammen med Sjona danner Ranafjorden hovedretningene i det overordnede landskapet. Nesnahalvøya er fysisk bundet til fastlandet ved Utskarpen. Det er her man oppfatter at landskapet endrer seg fra fjordlandskap til øylandskap. Kystsonen omfatter strandsletta nord-vest for Sjonfjellet, Nesna og Nesnaøyene. Øyene nærmest fastland er steile fjelløyer. Det lave øylandskapet lengre ut mot havet står i sterk kontrast til fjellene lengre innover.

Helgelandskystens identitet er knyttet til de kjente Sagnfjella. Sammen med flere andre kyst- og øy fjell utgjør Sagnfjella landemerker og danner steile sider og markante vegger i øylandskapet. Det er de geologiske forholdene som etter siste istid for over 10 000 år siden, som har vært med på å forme hoveddragene og de overordnede landskapsrommene.



Foto 3: Oversiktsbilde fra Sjonfjellet som viser strandflaten og øyriket utenfor.

Sjonfjellet er med sine høye, avrundede fjellmassiver en typisk paleisk fjellform. Bratte fjellsider stuper ned mot Ranafjorden i sør. På fjellets nordside går en forkastning ved høyde 500-600 moh. Denne er markant og gir en tilnærmet loddrett vegg ned til en omlag 1 km bred strandflate. Strandflaten er bygd opp av marine strandavsetninger og er idag oppdyrket til landbruksformål. Bergforkomsten på Sjonfjellet er i hovedsak glimmergneis, mens øvre del av fjellet består av granittisk gneis.