

Oppdragsgiver
Norsk Grønnkraft AS

Rapporttype
Fagrapport konsekvensutredning

26.06.2012

SJONFJELLET VINDKRAFTVERK DIVERSE TEMAER

SJONFJELLET VINDKRAFTVERK

Oppdragsnr.: 9110159
 Oppdragsnavn: Sjonfjellet vindkraftverk
 Dokument nr.: 01
 Filnavn:

Revisjon	A	B		
Dato	16.03.2012	26.06.2012		
Utarbeidet av	Dorte Solvang	Ingunn Skaufel		
Kontrollert av	Arne Fredrik Lånke	Per Ove Skorpen		
Godkjent av	Dorte Solvang	Per Ove Skorpen		
Beskrivelse	Rapport	Rapport		

Revisjonsoversikt

Revisjon	Dato	Revisjonen gjelder
A		
B	26.06.12	Implementering av nettilknytning

INNHOOLD

SAMMENDRAG	6
1. INNLEDNING.....	7
1.1 Områdebeskrivelse.....	7
1.2 Vindkraftverket.....	7
1.3 Nettilknytning.....	9
2. METODE	11
2.1 Metode	11
2.2 Avgrensning av utredningsområdet	13
2.3 0-alternativet	14
3. FORHOLDET TIL ANDRE PLANER	15
3.1 Kommuneplanens arealdel 2008-2012	15
3.2 Regionale planer - regional plan vindkraft	15
3.3 Verneplaner	15
3.4 Følger for vindkraftutbygging etter ny Plan- og bygningslov	15
3.5 Private planer	16
3.6 Andre vindkraftplaner i regionen	16
4. FORURENSNING I ANLEGG- OG DRIFTSFASEN	17
4.1 Hva skal utredes?	17
4.2 Kilder til forurensning	17
4.2.1 Anleggsfasen	17
4.2.2 Driftsfasen	18
4.3 Avfall som forventes produsert	18
4.3.1 Anleggsfasen	18
4.3.2 Driftsfasen	18
4.4 Virkninger for drikkevanns- og reservedrikkevannskilder.....	18
4.4.1 Nesna kommune	18
4.4.2 Rana kommune	19
4.5 Sannsynlighet for utforutsette hendelser	20
4.5.1 Hendelser som kan medføre utslipp/forurensning	20
4.6 Sannsynlighet for ising	21
4.7 Avbøtende tiltak.....	22
4.8 Konklusjon	23
5. VERDISKAPNING.....	24
5.1 Hva skal utredes?	24
5.2 Generelle betraktninger rundt økonomiske ringvirkninger ved etablering av vindkraftverk.....	24
5.3 Næringsstruktur og folketall (SSB)	24

5.3.1	Nesna kommune	24
5.3.2	Rana kommune	24
5.4	Ringvirkninger av vindkraftutbygging	25
5.4.1	Verdiskapning lokalt og regionalt i anleggsfasen	25
5.4.2	Lokale/regionale tjenester.....	25
5.4.3	Verdiskapning lokalt/regionalt i driftsfasen	26
5.4.4	Hvilke områder kommer lokalsamfunnet til gode?	27
5.5	Konsekvensanalyse	27
6.	LANDBRUK	28
6.1	Hva skal utredes?	28
6.2	Planområdet og influensområdet.....	28
6.2.1	0-alternativet	28
6.2.2	Jordbruket i planområdet og influensområdet	29
6.3	Konsekvenser for landbruket - vindkraftverket.....	29
6.3.1	Konsekvenser jordbruk	30
6.3.2	Konsekvenser skogbruk	30
6.4	Konsekvenser for landbruk – nettilknytning	30
6.4.1	Delområde 1: Sjonfjellet – Utskarpen/Sjonbotn	31
6.4.2	Delområde 2: Utskarpen - Granmoen	32
6.4.3	Delområde 3: Straumdal - Yttrafjellet.....	33
6.4.4	Delområde 4: Yttern - Selfors.....	34
6.4.5	Delområde 5: Selfors – Rana Trafo.....	35
6.5	Oppsummert konsekvenser - vindkraftverket	36
6.6	Oppsummert konsekvenser – nettilknytning	36
7.	LUFTFART OG KOMMUNIKASJONSSYSTEMER	38
7.1	Hva skal utredes?	38
7.2	Luftfart	38
7.3	Avinor	38
7.4	Forsvaret	38
7.5	Mottak av TV-signaler.....	38
8.	REFERANSER.....	40

FIGUROVERSIKT

Figur 1	Kart over regionen, planområde skravert med grått.....	7
Figur 2	Planområdet	8
Figur 3,	132kV normalt planoppheng i tremaster med doble kurser, normalt byggeforbudsbelte ved parallelføring	9
Figur 4,	Nettilknytning Sjonfjellet vindkraftverk	10
Figur 5	Einmoen vannverk.....	19
Figur 6	Drikkevannskilde Rana kommune. Kilde Kommuneplanens arealdel. ..	20
Figur 7	Ising. Kilde NVE	22
Figur 8	Planområdet	28
Figur 9	Nettrase delområde 1 Sjonfjellet - Sjonbotn	31
Figur 10	Nettrase delområde 2 Utskarpen – Granmoen	32
Figur 11	Nettrase delområde 3 Straumdal – Yttrafjellet.....	33
Figur 12	Nettrase delområde 4 Yttern - Selfors	34
Figur 13	Nettrase delområde 5 Selfors – Rana trafo.....	35

TABELLOVERSIKT

Tabell 1 Verdsettingskriterier DNs håndbok	12
Tabell 2 Skala for vurdering av ikke-prissatte konsekvenser	13
Tabell 3 Hendelser som kan medføre risiko i anleggs- og driftsfasen	20
Tabell 4 Konsekvens i forhold til hendelser innenfor nedbørsfelt til drikkevannskilder	23
Tabell 5 Folketall i Nesna og Rana kommune år 2000, 2005 og 2010	24
Tabell 6 Landbrukseiendommer i alt fra 2006-2010	29
Tabell 7 Anslag direkte arealbeslag	29
Tabell 8 Samlet omfang vindkraftverket	36
Tabell 9 Oppsummert konsekvenser for arealbruk ved nettilknytning	37

SAMMENDRAG

Norsk Grønnkraft AS planlegger å etablere vindkraftverk på Sjonfjellet i Nesna og Rana kommuner, Nordland fylke. Denne rapporten inngår som en del av konsekvensutredningen av vindkraftverket og er en samlerapport for diverse mindre temaer fra utredningsprogrammet:

Forhold til andre planer

Området som berøres av tiltaket er i sin helhet satt av som LNF-område i kommuneplanenes arealdeler, både for Rana og Nesna kommuner. Nordland Fylkeskommunes Regional Plan for Vindkraft kategoriserer vindkraft på Sjonfjellet til lite konfliktfyllt. Tiltaket vil ikke komme i berøring med noen verneplaner eller vernede vassdrag. Det er ikke eksisterende eller planlagte private planer/ tiltak som kommer i konflikt med omsøkt tiltak. Nord Norsk Kraft AS planlegger et vindkraftverk med delvis overlappende planområde med Sjonfjellet vindkraftverk.

Forurensning

Det må utarbeidelse en miljø, transport – og anleggsplan (MTA-plan) som sikrer godt teknisk utstyr og gode rutiner i anleggsperioden som er den mest kritiske fasen. Det sentrale blir derfor å minimere risikoen for ulykker og uhell.

I driftsfasen vil forurensning kun være knyttet til de permanente tekniske installasjonene, for eksempel ved oljelekkasjer på turbiner og transformatorer. Dagens tekniske løsninger inneholder stadig mindre olje og har systemer som ivaretar oppsamling ved uhell.

Iskast

Kjeller Vindteknikk har vurdert sannsynligheten for at ising skal forekomme på Sjonfjellet som forholdsvis høy. Høy grad av ising kan medføre risiko for isfall eller iskast. Under slike forhold vil det være forbundet med fare å oppholde seg under turbiner. Samtidig vil ferdseien ved slike forhold være lav. God informasjon ved adkomst til vindkraftverket vil være et viktig forebyggende tiltak.

Verdiskapning

En utbyggingsfase vil medføre økt sysselsettingsmessig og økonomisk vekst for lokalsamfunnet. I driftsfasen vil driften av vindkraftverket bety en god del for sysselsetting, lokalt næringsliv og økte inntekter for begge kommunene, blant annet fra eiendomsskatt. Samlet vurderes ringvirkningene til å bli **middels positive** for både Nesna og Rana kommuner.

Landbruk

Landbruket vil i liten grad bli berørt og tiltaket vil ikke berøre fulldyrket mark. Adkomstveien vil berøre noe skog av middels bonitet. Det interne veinettet som binder vindkraftanlegget sammen vil kunne få en positiv effekt ved å gjøre større områder tilgjengelige for grunneiere og bønder.

Nettilknytningen fra Sjonfjellet til Rana Trafo følger i hovedsak eksisterende trase og vil i liten grad berøre områder med dyrka mark. Men der det forekommer, kan det under anleggsfasen forekomme kjøring over dyrket mark og således tap av avling. Det vil være nødvendig med god planlegging for å minimere disse negative konsekvensene.

Luftfart og kommunikasjon

Vindkraftverket vil ikke komme i konflikt med Avinors flyvning i området. Vindturbiner er å betrakte som luftfartshinder og skal merkes etter forskrift. Vindturbiner skal også rapporteres inn til Statens Kartverk for oppdatering av hinderdatabasen. Det antas ikke å være konsekvenser for TV-mottaket i området da digitale signaler er innført.

1. INNLEDNING

1.1 Områdebeskrivelse

Området som planlegges for lokalisering av vindkraftverket ligger i Nesna og Rana kommuner i Nordland. Fra Mo i Rana ligger Sjonfjellet 40 km vestover mot Nesna, på en halvøy mellom Ranafjorden i Sør og Sjona i Nord. Planområdet ligger på fjellryggen sør for riksvei 17. Planområdet vil omfatte Laupen og strekke seg mot vest over Nordvikfjellet og videre sørvest mot Grønlitinden, Breidskardtinden og Hammarøyfjellet.

Størrelsen på planområdet vil bli ca. 40 km². Området er preget av kupert fjellterreng med mange mindre vann. Planområdets høyeste punkt ligger på 848 meter over havet (moh) på Nordvikfjellet. Planområdet ligger generelt høyt, og i hovedsak mellom 500 og 700 moh.

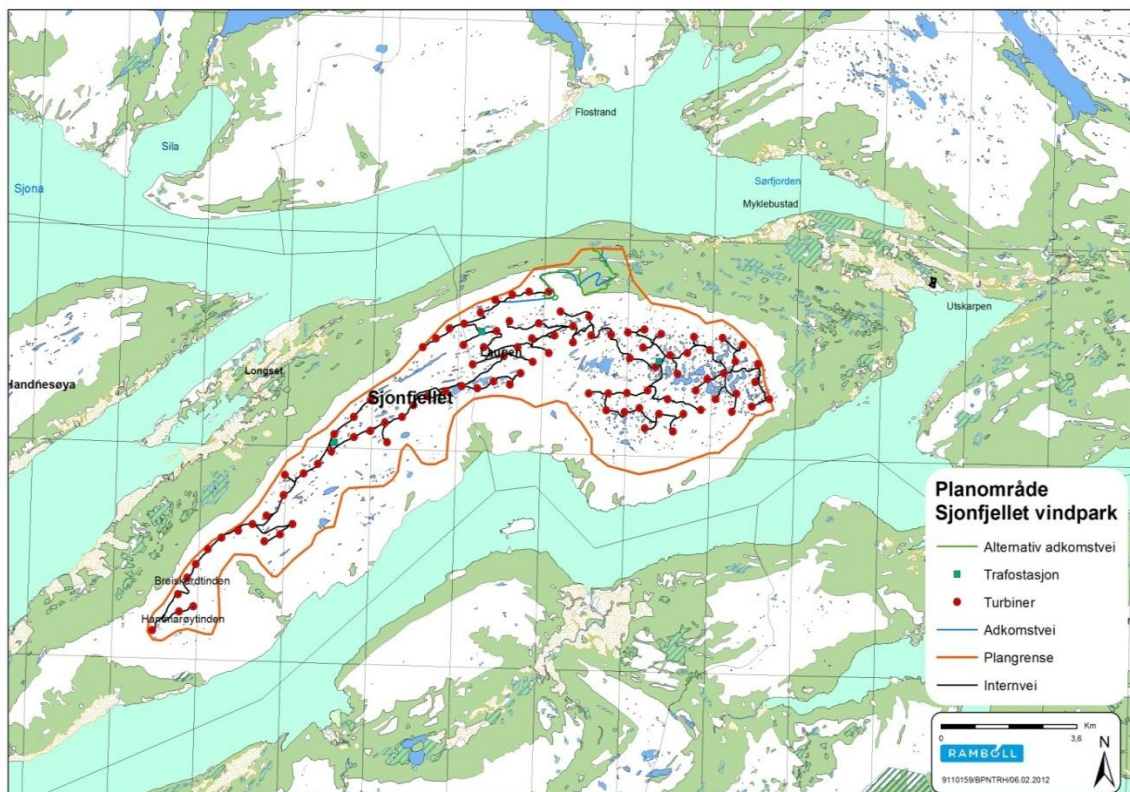


Figur 1 Kart over regionen, planområde skravert med grått

1.2 Vindkraftverket

Norsk Grønnkraft planlegger en total installert effekt på inntil 330 MW i Sjonfjellet vindkraftverk.

På det nåværende tidspunkt er det mest aktuelt å benytte 100 x 3 MW vindturbiner ved en utbygging av Sjonfjellet vindkraftverk. En slik utbyggingsløsning vil ut i fra foreliggende beregninger kunne gi en årlig energiproduksjon om lag 950 GWh.



Figur 2 Planområdet

Turbinvalg er avhengig av hvilke turbiner som vil være tilgjengelige på markedet på utbyggingstidspunktet. Nominell effekt på hver vindturbin vil være på mellom 2 til 4 MW. Størrelse på turbinene og endelig plassering av dem, vil først bli avgjort etter at detaljprosjektering og anbudsfasen er gjennomført. En slik detaljprosjektering består av mer detaljert vindkartlegging, en grundig gjennomgang av alle miljøkriterier, tilgjengelig teknologi fra turbinleverandør på tidspunktet og utbyggbarhet i forhold til veier, fundamenter og oppstillingsplasser.

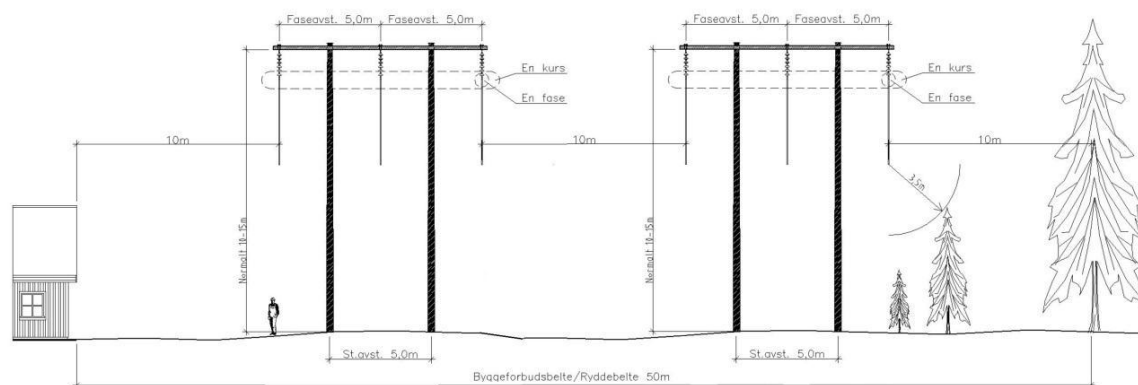
Alle komponentene til vindkraftverket planlegges fraktet med båt til dypvannskai ved Langset, for videre transport langs vei. Det planlegges å transportere komponentene på vei fra Langset langs RV 17 til Stille Dal hvor det planlegges ny adkomstvei mot vindkraftverket. Adkomstveien vil i all hovedsak følge et naturlig dalsøkk og en kløft opp til fjellplatået.

Det vil også være nødvendig med internveier mellom hver enkelt vindturbin. Trasé for internveiene mellom hver vindmølle vil avhenge av turbinplasseringene. Ved foreliggende utbyggingsløsning på 100 x 3 MW turbiner vil det være behov for internveier på ca. 70 km, men dette tallet vil kunne variere med forskjellige utbyggingsløsninger. Veiene vil bli dimensjonert for aktuell last i anleggsfasen, gjennomsnittlig bredde vil ligge på ca. 5,5 meter, men vil ved enkelte parti og under anleggsfase kunne bli bredere enn dette.

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

1.3 Nettilknytning

Det har blitt sett på flere mulige tilknytningsmuligheter for produksjonen fra Sjonfjellet vindkraftverk. Norsk Grønnkraft har valgt å omsøke en nettilknytning mot Rana transformatorstasjon i Mo i Rana. Nettrasèen vil til sammen bli ca. 50 km lang, og vil omsøkes som en 132 kV portalmast i tre med en duplex linje. Det vil si at det føres to faser per oppheng.



Figur 3, 132kV normalt planoppheng i tremaster med doble kurser, normalt byggeforbudsbelte ved parallelføring

Nettilknytningen vil gå fra en transformator plassert i nord-østre deler av planområdet og gå ned mot eksisterende 132 kV ledning ved riksvei 17 og Myklebustad. Kraftlinjen fra Sjonfjellet vindkraftverk vil deretter gå parallelt med eksisterende 132 kV linje i store deler av traseen mot Rana transformatorstasjon. Figur 3 viser planlagt kraftlinjetrasé for Sjonfjellet.

Kraftlinjenettet internt i vindkraftverket vil bli anlagt som jordkabler nedgravd i skulderen til internveiene. Standard systemspenning internt i vindkraftverk er 22 kV eller 33 kV. Det tas utgangspunkt i å bruke en spenning på 22 kV i internettet da dette er mest brukt for internettet i vindkraftverk.



Figur 4, Nettilknytning Sjonfjellet vindkraftverk

2. METODE

2.1 Metode

Det er anvendt generell KU-metodikk basert på forskrift om konsekvensutredninger, og etablert praksis for utredning av vindkraftprosjekter. Litteraturstudier, statistikk, kontakt med lokale organisasjoner/ressurspersoner og feltstudier har vært kilder til informasjon.

For de temaene der det har vært hensiktsmessig er Statens vegvesens standardmetodikk benyttet for en systematisk, samlet vurdering av det enkelte tema. Fremgangsmåten er beskrevet i ny håndbok 140 (Statens vegvesen, 2006). Direktoratet for naturforvaltnings håndbok nr. 25 (2004) har også vært benyttet for fastsetting av verdi for friluftsområder.

Tre begreper står sentralt når det gjelder vurdering og analyse av ikke-prissatte konsekvenser; *Verdi, omfang og konsekvens*. Med *verdi* menes en vurdering av hvor verdifullt et område eller miljø er. Med *omfang* menes en vurdering av hvilke endringer tiltaket antas å medføre for de ulike miljøene eller områdene, og graden av denne endringen. Til sammen gir dette en *konsekvens* som er summen av verdien på det enkelte element og omfanget av inngrepet/tiltaket på det samme elementet. Både verdi, omfang og konsekvens bygger på en avveining mellom de fordeler og ulemper som tiltaket vil medføre.

Skalaen for vurderingene er gitt i en såkalt *konsekvenstabell*, definert i nevnte håndbok. I tabellen kommer det fram en konsekvensskala fra *stor positiv* til *ubetydelig* på begge sider av skalaen (++++ via 0 til - - - -).

Det er viktig å være klar over at alle samlede konsekvensvurderinger, oppsummert i tekstbokser eller konsekvensvifter, blir vurdert ut fra en skala som skal dekke en rekke ulike utbyggingssituasjoner av sterkt varierende omfang. Inngrep hvis konsekvenser vurderes som små eller ubetydelige i en slik sammenheng kan derfor innebære konsekvenser som oppfattes som store for nære naboer, grunneiere eller andre. Det forutsettes at den enkelte detaljsak, eksempelvis lokale interessekonflikter som i liten grad fanges opp av denne typen konsekvensutredninger håndteres i direkte dialog mellom tiltakshaver, kommune og den enkelte grunneier/interessent.

Tabell 1 Verdsettingskriterier DNs håndbok

	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Vanlige boligfelt og boligområder	- Lav tetthet av boliger og få boliger	- Vanlige boligfelt og boligområder	- Tette konsentrasjoner av boliger
Øvrige bebygde områder¹⁾	- Lav bruks- og oppholdsintensitet - Ingen skoler, barnehager, lite fritidstilbud for barn og unge	- Middels bruks- og oppholdsintensitet - Fritidstilbud der en del barn og unge oppholder seg	- Svært stor bruks- og oppholdsintensitet - Grunnskoler/barnehager /fritidstilbud der mange barn og unge oppholder seg
Offentlige/ felles møtesteder og andre uteområder i byer og tettsteder (plasser, parker, løkker med mer)	- Uteområder som er lite brukt	- Uteområder som brukes ofte/av mange - Områder som har betydning for barn og unges fysiske utfoldelse.	- Uteområder som brukes svært ofte/av svært mange - Viktige områder for barn og unges fysiske utfoldelse - Områder som har betydning for et større omland
Veg- og stinett for gående og syklende	- Veg- og stinett som er lite brukt, og/eller som mange føler ubehag og utrygghet ved å ferdes langs - Ferdslinjer med flere barrierer og/eller som oppleves som omveier og dermed er lite brukt	- Veg- og stinett som er mye brukt, - Ferdslinjer til sentrale målpunkter ²⁾ - Ferdslinjer som er en del av sammenhengende ruter	- Sentrale ferdslinjer for gående og syklende som er svært mye brukt, har god framkommelighet, og oppleves som trygge og attraktive å ferdes langs - Hovedferdslinjer til sentrale målpunkter ²⁾
Identitetsskapende områder/elementer	- Områder/elementer som få knytter stedsidentitet til	- Områder/elementer som noen knytter stedsidentitet til	- Områder/elementer som svært mange knytter stedsidentitet til
Friluftsområder	- Områder som er mindre brukt til friluftsliv	- Områder som brukes av mange til friluftsliv - Området som er særlig godt egnet til friluftsliv ³⁾	- Områder som brukes svært ofte/av svært mange - Områder som er en del av sammenhengende områder for langturer over flere dager - Områder som er attraktive nasjonalt og internasjonalt og som i stor grad tilbyr stilhet og naturopplevelse

Med *omfang* menes en vurdering av hvilke endringer tiltaket antas å medføre for de ulike miljøene eller områdene, og graden av denne endringen. I dette tilfellet kunne nok begrepet "omfang" med fordel vært erstattet med "effekt". I vurderingen av omfanget vil begrep som bruksmuligheter, barriere for ferdsel og opplevelse, attraktivitet og identitetsskapende betydning være av betydning (Statens Vegens Håndbok 140). Kriteriene for omfangsvurdering spenner fra

hvorvidt tiltaket vil påvirke de ovennevnte kvalitetene i spennet fra stort positivt til stort negativt omfang

Til sammen gir dette en *konsekvens* som er summen av verdien på det enkelte element og omfanget av inngrepet/tiltaket på det samme elementet. Både verdi, omfang og konsekvens bygger på en avveining mellom de fordeler og ulemper som tiltaket vil medføre.

Skalaen for vurderingene er gitt fra meget stor positiv til ubetydelig og til meget stor negativ i den andre enden av skalaen.

Tabell 2 Skala for vurdering av ikke-prissatte konsekvenser

Symbol	Konsekvens	Beskrivelse
+ + +	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

Det er viktig å være klar over at alle samlede konsekvensvurderinger blir vurdert ut fra en skala som skal dekke alle "normale" utbyggingssituasjoner. Konsekvenser vurdert som "lite til middels omfang" kan derfor skjule store konsekvenser for nærmeste naboer, grunneiere eller andre.

2.2 Avgrensning av utredningsområdet

Planområdet

Planområdet består av alle områder som blir direkte påvirket av den planlagte utbyggingen og tilhørende virksomhet, for eksempel turbinfundamenter, trafostasjon, interne veier og alternative adkomstveger til parken, øvrige anleggsveger og riggområder.

Influensområdet

Influensområdet omfatter planområdet for vindkraftverket, adkomstveger og overføringslinjer samt områder som vil bli direkte berørt av anleggsarbeidet inkludert en sone av støy. Friluftslivs- og reiselivslokaliteter som vil bli tydelig visuelt berørt av inngrepet, legges også inn under influensområdet.

Selve planområdet veier klart tyngst i konsekvensanalysen men også influensområdet til parken vil bli vurdert. Til influensområdet regnes de deler av omkringliggende områder som vil bli visuelt

berørt ut mot 10 km. Skjærgården rundt Sjonfjellet og deler av havområdene/øyene i Nesna og nabokommunene vil derfor være en del av influensområdet.

2.3 0-alternativet

0-alternativet er den sannsynlige utvikling dersom det omsøkte tiltaket ikke gjennomføres. I dette tilfellet blir 0-alternativet dagens situasjon med et henblikk på en sannsynlig utvikling/påvirkning av friluftslivet uten etablering av Sjonfjellet vindkraftverk.

Det finnes ingen kjente planer for selve Sjonfjellet. Og man må påregne at bruken av området i stor grad vil være lik dagens bruk. Fjellet brukes i dag til jakt og turområde, beiteområde for sau og noe luftsportaktivitet. I tillegg brukes fjellet til reindrift. Det forventes at bruken vil være lik dagens situasjon da deler fjellet er vanskelig tilgjengelig i dag.

3. FORHOLDET TIL ANDRE PLANER

Fra utredningsprogrammet siteres følgende:

- Kommunale og/eller fylkeskommunale planer for planområdet skal omtales.
- Tiltakets virkninger for områder som er vernet, eller planlagt vernet etter kulturminneloven, naturmangfoldloven, plan- og bygningsloven, og vassdrag vernet etter Verneplan for vassdrag, skal kortfattet vurderes. Det skal beskrives hvordan tiltaket kan påvirke verneformålet.
- Det skal redegjøres for andre planer om vindkraftverk som er lokalisert mindre enn 20 kilometer fra tiltaket.
- Det skal angis hvilke offentlige og private tiltak som vil være nødvendig for gjennomføringen av tiltaket.
- Det skal oppgis om tiltaket krever tillatelser fra andre offentlige myndigheter enn NVE.

3.1 Kommuneplanens arealdel 2008-2012

Området som berøres av tiltaket er i sin helhet satt av som LNF- område i kommuneplanenes arealdeler, for både Rana og Nesna kommuner. Planen skal legges til grunn ved planlegging, forvaltning og utbygging i planområdet og er bindende for tiltak som er nevnt i pbl. §§ 81, 84, 86a, 86b og 93. Det samme gjelder for andre tiltak som kan være til vesentlig ulempe for gjennomføring av planen. Gjennom arealplanene for Rana og Nesna har kommunene pekt ut ulike satsingsområder for arealbruken, og ellers synliggjort kommunen sine prioriteringer i forhold til utvikling av kommunen.

3.2 Regionale planer - regional plan vindkraft

Nordland Fylkeskommune vedtok 31.11.2009 Regional Plan for Vindkraft. I denne planen har man søkt å se planlagte landbaserte vindkraftverk opp mot arealmessige konsekvenser, og kategorisert prosjektene fra 1-3 i forhold til konfliktsgrad. Planen har som mål å bidra til økt fornybar energi samtidig som at hensynet til miljø og samfunn blir ivaretatt.

I denne planen har Sjonfjellet fått kategori 1, minst konflikt. De konfliktene som fremheves som store knyttes til biologisk mangfold, INON, kulturminner og reindrift.

3.3 Verneplaner

Tiltaket kommer ikke i berøring med noen verneplaner eller vernede vassdrag.

3.4 Følger for vindkraftutbygging etter ny Plan- og bygningslov

Etter at ny plan og bygningslov ble vedtatt er ikke vindkraftverk reguleringspliktige, og konsesjonsprosessen skal ivareta formål som tidligere ble regulert gjennom reguleringsplanen. Kommunene sørger for planendring i gjeldende arealplaner eller dispenserer fra plan etter søknad fra tiltakshaver. Dersom det ikke er foretatt planendring i samsvar med konsesjon når denne foreligger, vil det være naturlig at Norsk Grønnkraft søker kommunene om dispensasjon fra kommuneplanen for det arealet som det gjelder jfr. Plan- og bygningslovens §19-1.

3.5 Private planer

Det er ikke kommet informasjon om eksisterende eller planlagte private planer/ tiltak som kommer i konflikt med det omsøkte tiltaket.

3.6 Andre vindkraftplaner i regionen

Nord Norsk Vindkraft AS planlegger et vindkraftverk med delvis overlappende planområde med Sjonfjellet vindkraftverk. Tiltaket er forhåndsmeldt til NVE og det er utarbeidet utredningsprogram for prosjektet. Vindkraftverket omsøkes med en installert effekt på 400 MW.

4. FORURENSNING I ANLEGG- OG DRIFTSFASEN

4.1 Hva skal utredes?

Fra utredningsprogrammet hentes følgende tekst:

- Kilder til forurensning fra vindkraftverket i drifts- og anleggsfasen, herunder mengden av olje i vindturbinene og lagring av olje/drivstoff i forbindelse med anleggsarbeid, skal beskrives.
- Avfall som forventes produsert i anleggs- og driftsfasen og planlagt avfallsdeponering, skal beskrives.
- Tiltakets virkninger for drikkevanns- og reservedrikkevannskilder skal beskrives.
- Sannsynligheten for uforutsette hendelser og uhell skal vurderes. Virkninger ved eventuelle hendelser, og tiltak som kan redusere disse, skal beskrives.
- Sannsynlighet for ising og risikoen for iskast skal vurderes. Dersom ising vurderes som sannsynlig, skal aktuelle tiltak som kan redusere ising beskrives, og kostnadene ved avisingsystemer og sikkerhetstiltak oppgis.

4.2 Kilder til forurensning

4.2.1 Anleggsfasen

Partikkelforurensning kan gi tilslamming i mindre vannforekomster, dersom det ikke tas hensyn til dette ved anleggsarbeidet. Dette kan medføre negative konsekvenser for fisk og for drikkevann. Nitratavrenning ved bruk av ammoniumnitrat kan være et problem i områder med omfattende sprengningsaktivitet og massedeponi. Ved etablering av Sjonfjellet vindkraftverk vil det være behov for sprenging, masseuttak og massedeponier. Sprenging og masseuttak vil bli redusert til et minimum innenfor nedbørsfeltet til de aktuelle drikkevannskilder, men noe er uunngåelig.

Det vil være et større antall anleggsmaskiner i drift ved utbygging av området, og det kan forekomme spill og søl fra disse. Gravemaskiner, dumpere og hjullastere inneholder opp til 700 liter diesel og 500 liter hydraulikkolje pr maskin. Driftsrutiner i anleggsperioden blir særlig viktig ved opparbeidelse av vei og turbinplasser i nedbørsfeltet til drikkevannene. Selv små mengder olje og drivstoff kan ha negative effekter på drikkevannsforekomster, og opprydding etter eventuelle grunnforurensninger er ofte kompliserte og kostbare.

Det må etableres tankanlegg for drivstoff i tilknytning til riggområder, samt lager for hydraulikkolje og smøreolje. Et tankanlegg som skal forsyne flere anleggsmaskiner vil normalt ha et volum i størrelsesorden 20 000 liter. "Forskrift om brannfarlig vare" stiller krav til oppfyllingsvarsel og oppsamlingsarrangement.

Det foreligger foreløpig ikke driftsplaner for anlegget, men det må påregnes at det også kan være aktuelt med transport og påfylling av drivstoff på anleggsmaskiner på ulike steder i anleggsområdet. Rutiner for drivstoffhåndtering vil variere avhengig av entreprenør. Det vil være behov for transport av drivstoff inn til tank-/riggområde. En mulig forurensningskilde vil her være uhell i form av tankbilvelt eller overfylling av tankanlegg. Tankbiler inneholder ca 10 000 liter drivstoff.

4.2.2 Driftsfasen

I driftsfasen vil eventuelle forurensningsvirkninger kun være knyttet til de permanente tekniske installasjonene. I Sjonfjellet vindkraftverk er mulig risiko knyttet til lekkasjer, eventuelle havari på oljeholdig utstyr på turbiner og transformatorer, samt innhold av eventuelle øvrige kjemikalier. Turbinene kan inneholde olje i gir, transformatorer og i vibrasjonsdempere. I tillegg kan det være kjølesystem med glykol. Det kan ikke gis en eksakt oversikt over innhold av olje og eventuelle andre kjemikalier i den enkelte turbin før konkret valg av leverandør er tatt. Det legges imidlertid til grunn et totalt volum olje på ca 600 liter pr. turbin. Flere turbinleverandører leverer nå imidlertid turbintyper uten gir, noe som gjør at de inneholder atskillig mindre olje.

4.3 Avfall som forventes produsert

4.3.1 Anleggsfasen

Hoveddelen av avfallet genereres under anleggsarbeidene for Sjonfjellet vindkraftverk med tilhørende nettilknytning. Konsekvensene er ventet å bli små, da det i all hovedsak er "standard" anleggsavfall som er resirkulerbart. Mengden av farlig avfall vil avhenge av omfang av grunnarbeider og valg av maskinpark. Hvordan maskinparken blir vedlikeholdt vil også kunne påvirke generering av farlig avfall. Avfallet blir samlet opp og levert det kommunale renovasjonsselskapet/godkjent avfallsmottak på vanlig måte.

4.3.2 Driftsfasen

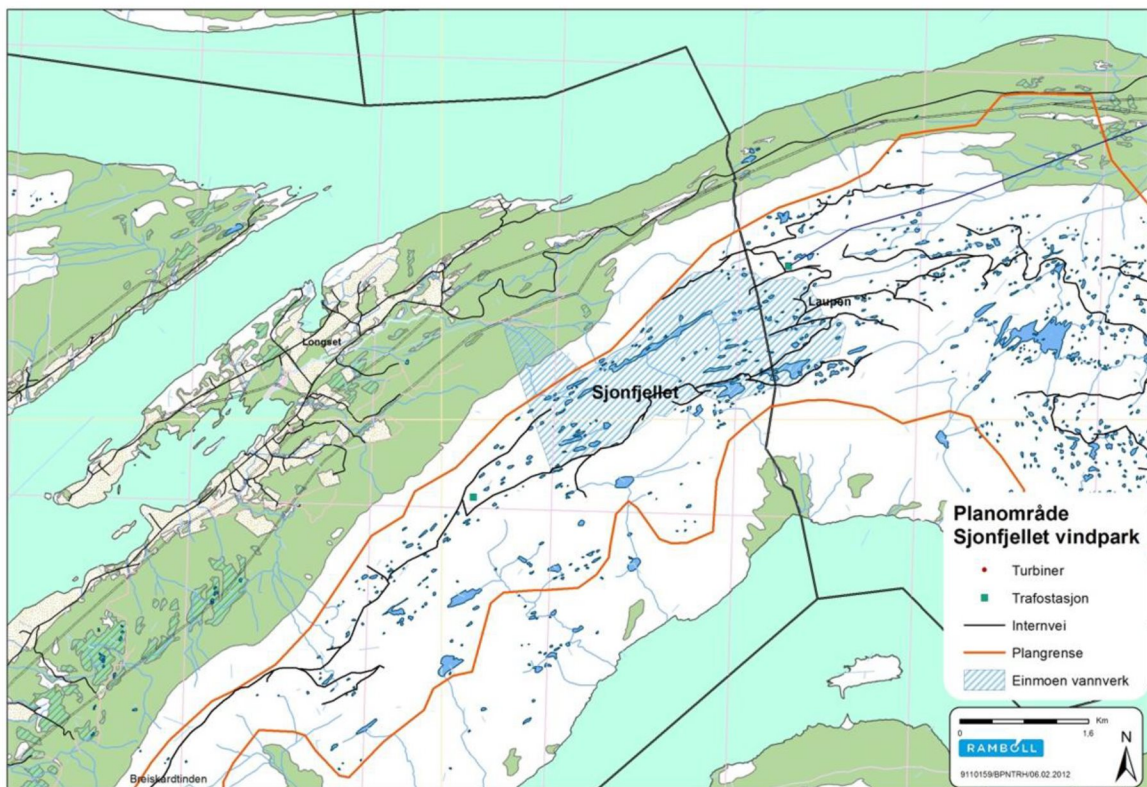
I driftsfasen vil det genereres beskjedne mengder avfall. I hovedsak vil det dreie seg om restavfall fra servicebygget, noe avfall og emballasje i forbindelse med vedlikehold, og diverse oljeholdig avfall fra turbiner og transformatorstasjon. Toalettet vil ha lukkede systemer og infiltrasjonsgrøft for avløpsvann. Farlig avfall vil i hovedsak være i form av spillolje og brukte oljefilter.

Så lenge det oljeholdige avfallet fra vindturbinene lagres på en forsvarlig måte vil konsekvensene av avfallet som genereres under anleggets driftsfase vil være veldig små. Tiltakshaver har leveringsplikt av farlig avfall minst en gang per år, og siden mengdene av slikt avfall er såpass store vil det bli det kommunale renovasjonsselskapet som tar seg av henting på en forsvarlig måte.

4.4 Virkninger for drikkevanns- og reservedrikkevannskilder

4.4.1 Nesna kommune

Det ligger en registrert drikkevannskilde innenfor planområdet i Nesna kommune, Einmoen vannverk. Dette vil fungere som hovedforsyning til Langset industriområde. Videre ligger det også en kommunal drikkevannskilde tilknyttet Storåga, ei elv som renner ned fra Nordvikfjellet. Nedslagsfeltet ligger helt i randen av fjellet, se figur 4. Ut over dette finnes Nesna vannverk som er en kommunal drikkevannskilde med grunnlag i Geitmyrbassenget, Lærerskolebassenget og Røyskattflåget.



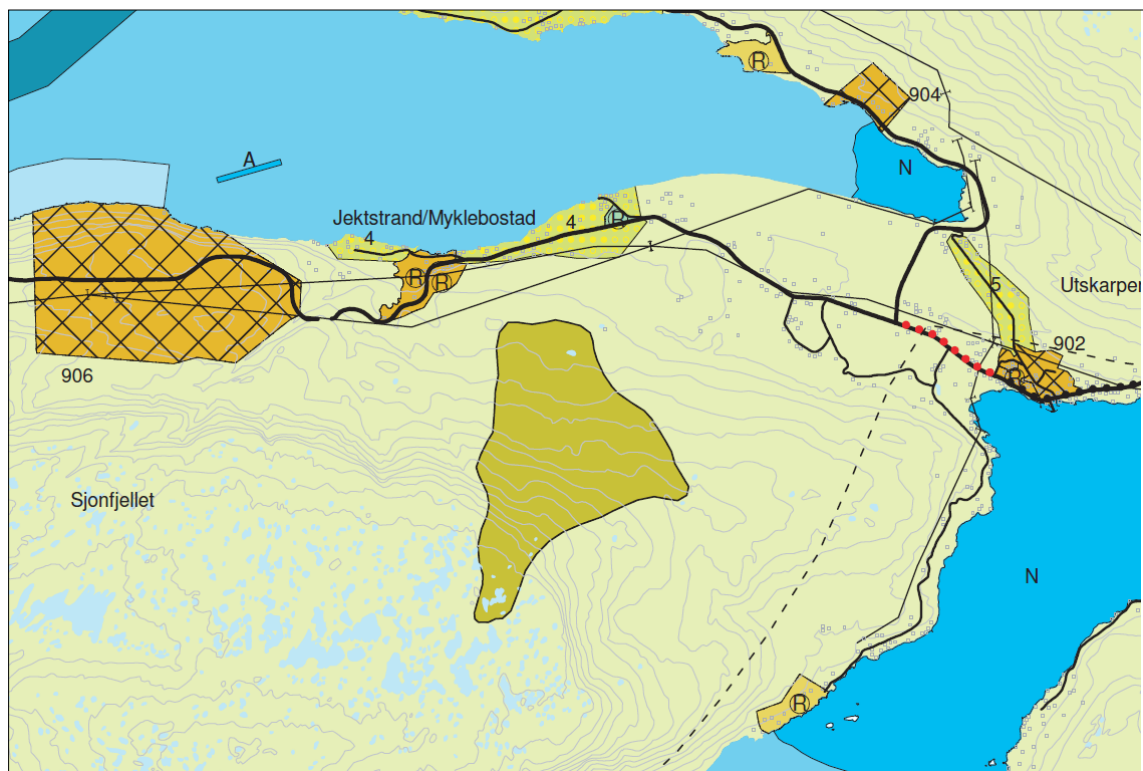
Figur 5 Einmoen vannverk

Nesna kommune opplyser videre at hele den nordlige siden av Sjonfjellet (fra vannskillet) på strekningen Einmoen vannverk og til og med nedslagsfeltet til Handåvatnet drenerer ned til elver hvor det er private vannverk som forsyner resten av innbyggerne på Nesnastranda og Skogsøya.

Dette gjelder Engenelva, Skogselva, Remmålva, Hersetelva samt Inner- og Ytter Handåelva. Noen få hus på Herset har felles vannverk fra grunnboring.

4.4.2 Rana kommune

I den delen av planområdet som ligger i Rana kommune vil tiltaket komme i berøring med en drikkevannskilde som har sin kilde ved Laupen-området, se figur 5, Sør-Sjona – Utskarpen vannverk. Daloselva er registrert som reservedrikkevannskilde dette vannverket. Det vil være viktig å gjennomføre avbøtende tiltak for å sikre at det ikke tilføres forurensning til vannkilden, både i anleggsfase og i driftsfase.



Figur 6 Drikkevannskilde Rana kommune. Kilde Kommuneplanens arealdel.

4.5 Sannsynlighet for utforutsette hendelser

4.5.1 Hendelser som kan medføre utslipp/forurensning

Ingen aktiviteter eller komponenter i et vindkraftverk med tilhørende nettilknytning er forutsatt å ha utslipp som kan påvirke vannkilder eller grunnen. Alle hendelser som kan medføre risiko for utslipp er derfor relatert til ulike uhell og ulykker. Med et visst unntak for eventuell partikkelforurensning knyttet til anleggsdriften, gjelder dette både i anleggsfasen og driftsfasen. Følgende hendelser kan medføre forurensning:

Tabell 3 Hendelser som kan medføre risiko i anleggs- og driftsfasen

Hendelse		Anleggsmaskiner	Tankanlegg og transport	Turbiner og trafoer	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko
Anleggsperiode	1) Overfylling av drivstoff, uhell ved påfylling	x	x		Liten-Middels	Middels	Middels*
	2) Velt av maskiner og utstyr	x	x		Middels	Liten	Liten*
	3) Velt med tankbil, drivstoff	x	x		Liten	Stor	Middels
	4) Kollisjoner og utforkjøringer	x	x		Liten	Middels	Liten*

	5) Generelle virkninger, partikkelforurensning	x		x	Middels	Middels	Middels*
	6) Søl ved vedlikehold	x		x	Liten	Liten	Liten*
Driftsperiode	7) Brann og sabotasje	x	x	x	Liten	Stor	Liten
	8) Slangebrudd	x	x	x	Liten	Middels	Liten
	9) Komponenthavari				Liten	Liten	Liten*

*) Her må det tas spesielle hensyn for å unngå hendelser innen nedbørsfeltet til drikkevannskildene.

Utforkjøring/velt av anleggssbil/tankbil i anleggsperioden er den enkeltstående hendelsen som antas å gi den største forurensningsmessige risiko. Det gjelder særlig på den delen av veien som berører nedbørsfeltet til drikkevannskildene.

4.6 Sannsynlighet for ising

Ved spesielle værforhold kan det dannes is på vindturbinene. Is kan dannes fra skydråper, vanddråper eller våt snø. I henhold til NVE 2009 antas den dominerende årsaken til ising i Norge å være små skydråper som treffer en overflate med en temperatur under 0 grader C. Man har begrenset erfaring med ising i Norge, men det antas at ising vil være en utfordring med tanke på utvikle vindkraft i spesielt utsatte områder.

Isdannelse på turbinene kan medføre redusert produksjon enten ved at turbinene må stanses, eller ved lav grad av ising at utnyttelsen av vindenergien reduseres. Mye ising kan dessuten øke slitasjen på komponentene. Høy grad av ising kan medføre risiko for isfall eller iskast fra turbinene.

Kjeller Vindteknikk har på oppdrag fra NVE laget iskart som gjelder hele landet. Den største delen av arealet på Sjonfjellet blir liggende i området som i følge isingskartet fra Kjeller/NVE har mellom 501 og 1000 timer ising per år (Figur 9-1). På bakgrunn av dette vurderes sannsynligheten for at ising skal forekomme på Sjonfjellet som forholdsvis høy. En må derfor påregne at det i løpet av vindkraftverkets levetid vil forekomme perioder med isdannelse på turbinene og at dette vil kunne medføre redusert produksjon fra vindkraftverket.

Maksimal teoretisk kasteavstand for is fra en turbin av den typen som antas å bli benyttet på Sjonfjellet vil være i underkant av 300 meter. I praksis er vi ikke kjent med at det er dokumentert at iskast opp mot denne distansen har forekommet. Sannsynligheten for at isfragmenter skal lande på en spesifikk flate lenger vekk fra vindturbinen enn noen få meter avtar svært raskt med avstanden mellom vindturbinen og flaten (KU Geitfjellet, 2010. Kjeller Vindteknikk). Morgan, Bossanyi, & Seifert i *Assesement of safety risks arising from wind turbine icing*, (1998; i KU-Geitfjellet Ising, 2010. Kjeller Vindteknikk) viser til at sjansen for at is skal treffe en flate på 1 m² 240m fra vindturbinen i løpet av ett år er mindre enn 1/1000. Dette gjelder for en trebladet vindturbin med en navhøyde på 80m på steder med moderate isingsforhold. Sannsynligheten for at is skal falle på en flate på 1m², 50m fra turbinen, er ca 1/100. Generelt vil isfragmentene som kastes av turbinen være av begrenset størrelse. Erfaringer fra Kjøllefjord viser at det ikke har forekommet isfragmenter større en 20 cm i diameter (KU Geitfjellet 2010, Kjeller Vindteknikk).

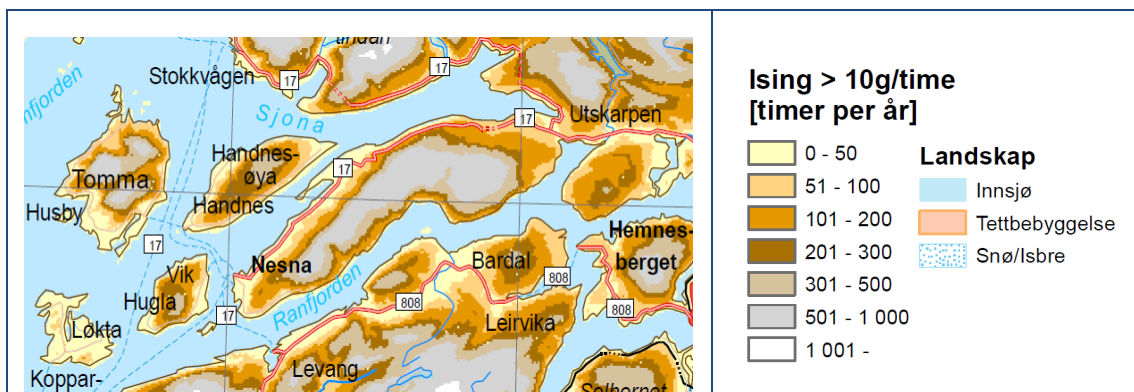
Under forhold som fremmer ising vil sannsynligvis ferdsele i området være lav. Kombinasjonen av nedbør, vind, kulde og tåke vil gjøre det lite attraktivt for friluftslivsutøvere å ferdes i området. Driftspersonell vil imidlertid kunne være tilstede på vindkraftverket. Disse vil være

kjent med risikoen for iskast, og vil kunne opptre slik at risikoen blir minst mulig. Det bør etableres sikkerhetsrutiner for arbeid under slike forhold.

Det må antas at det kan være forbundet med fare å oppholde seg under turbiner i perioder med stor grad av ising. Dette er et fenomen som også er kjent fra andre installasjoner og bygninger. I slike perioder anbefales det at det varsles med fareskilt.

Selv om sannsynligheten for å bli truffet av iskast er svært liten kan den psykologiske effekten være en faktor som virker inn på friluftslivsutøvelsen. God informasjon ved inngang/adkomst til vindkraftverket er således et viktig tiltak.

Nedenfor finnes et utdrag fra kartblad 38 for prognoser for ising gjennomført av Kjeller vindteknikk for NVE.



Figur 7 Ising. Kilde NVE

På bakgrunn av isingskart, se figur 6, og erfaringer med til dels ekstreme værforhold på Sjonfjellet anbefales det å gjennomføre nærmere analyser av sannsynlighet og konsekvenser av ising på Sjonfjellet.

4.7 Avbøtende tiltak

Påfylling av drivstoff eller vedlikehold av maskiner bør ikke foretas i nedbørsfeltet til drikkevannskildene. Det må velges utstyr for utkjøring av drivstoff som er sikret mot støt og velt, og etableres rutiner som reduserer sannsynlighet for at hendelse kan oppstå. Miljø- anleggs- og transportplanen sikrer standard på teknisk utstyr. Særlig viktig er det at planen tar for seg driftsrutiner i anleggsperioden.

Vindturbiner som lokaliseres i nedbørsfeltet til drikkevannskildene må utstyres med oppsamlingsvolum for olje minst tilsvarende det volum som finnes i turbinen. Velger man en annen teknologi, som for eksempel direktdrevne turbiner uten girboks, eliminerer man problemet da man ved slike turbiner snakker om et volum på noen titalls liter pr. turbin.

Ved etablering av veg/vegrydding i områdene tilknyttet nedslagsfelt for berørte drikkevannskilder må det gjennomføres spesielle tiltak for å unngå avrenning. Sedimentasjonsbasseng kan være aktuelt i tilknytning til bekkedrag. Bassenget vil i tillegg til å fange opp sedimenter, fungere som fordrøyningsbasseng. Eventuelle utslipp vil da kunne bli oppdaget og stanset på et tidlig tidspunkt.

Tabell 4 Konsekvens i forhold til hendelser innenfor nedbørsfelt til drikkevannskilder (AT=Avbøtende Tiltak)

Tema		Virkninger	
		Konsekvens før AT	Konsekvens etter AT
Drikkevanns- interesser	Anleggsfasen	Middels negativ	Liten til middels negativ
	Driftsfasen	Middels negativ	Liten/ middels negativ

Det bør også vurderes om enkeltturbiner/ veianlegg som øker risikoen for uhell i tilknytning til enkelte drikkevannskilder kan flyttes på en slik måte av man unngår risikoen med avrenning ved eventuelle uhell. Dette gjelder spesielt i områdene ved Storåvatnet, nord ved Laupen og ved Breiskardstind/ Hammarøytind hvor turbinene faller innenfor nedbørsfeltene.

4.8 Konklusjon

Virkningene av en utbygging av vindkraftverket med tilhørende nettilknytning i forhold til drikkevannsinteresser er vurdert og avbøtende tiltak er foreslått. Det finnes flere drikkevannskilder innenfor planområdet som potensielt kan berøres ved eventuelle uhell som for eksempel velt og avrenning. Alle hendelser som kan medføre risiko for utslipp er derfor relatert til ulike uhell og ulykker. Det sentrale blir derfor å minimere risikoen for ulykker og uhell. Konsekvensvurderingen vist i tabell 3 viser at med avbøtende tiltak er konsekvensene relativt små, men man bør foreta nærmere vurderinger og kartlegging i forhold til tiltak mot private brønner ned mot Nesna. Det må utarbeidelse en miljø, transport – og anleggsplan (MTA-plan) som sikrer godt teknisk utstyr og gode rutiner i anleggsperioden som er den mest kritiske fasen.

Avfallet som genereres i anleggsfasen er i all hovedsak "standard" avfall som er resirkulerbart og konsekvensene er derfor ventet å bli små. Konsekvensene ved lagring av avfallet i driftsfasen vil også være små ved forsvarlig og forskriftsmessig lagring.

5. VERDISKAPNING

5.1 Hva skal utredes?

Fra utredningsprogrammet hentes følgende tekst:

- Det skal beskrives hvordan tiltaket kan påvirke økonomien i Rana og Nesna kommuner, herunder sysselsetning og verdiskaping lokalt og regionalt. Dette skal beskrives både for anleggs- og driftsfasen.

5.2 Generelle betraktninger rundt økonomiske ringvirkninger ved etablering av vindkraftverk

Et vindkraftverk med tilhørende nettilknytning gir aktivitet, sysselsetting og skatteinntekter. Norske bedrifter har i dag flere hundre industriarbeidsplasser relatert til fagområdet. Det er særlig i anleggsfasen det vil bli et betydelig antall arbeidsplasser, men også i driftsfasen vil et vindkraftverk anslagsvis gi 1 arbeidsplass lokalt pr 15 MW installert effekt.

Et prosjekt som Sjonfjellet vindkraftverk med tilhørende nettilknytning kan ha behov for en betydelig mengde leveranser av lokale og regionale tjenester både i anleggsperioden og under drift. Utover de skatteinntektene kommunen vil kunne få pga. sysselsettingseffekten, vil eiendomsskatt gi ekstra avkastning for kommunen. Eiendomsskatt utgjør inntil 7 promille av taksten på anlegget. Det blir også inngått avtaler om erstatning med grunneiere og rettighetshavere i området. For enkelte grunneiere kan det dreie seg om til dels betydelige årlige inntekter som kan bidra til å sikre gårdsdrift eller lignende.

5.3 Næringsstruktur og folketall (SSB)

Tabell 5 Folketall i Nesna og Rana kommune år 2000, 2005 og 2010. Kilde SSB

Kommune, Folketall	2000	2005	2011 (januar)
Nesna kommune	1 882	1 801	1 808
Rana kommune	25 255	25 320	25 499

5.3.1 Nesna kommune

I Nesna kommune har det vært en liten oppgang i folketallet de siste årene. Men ser man fra år 2000 har man hatt en nedgang fra 1882 til 1808 personer. Etter 2011 har folketallet vært relativt stabilt. Næringsstrukturen i kommunen har tradisjonelt vært preget av landbruk, mens i dag er utdanningsinstitusjoner, som Høgskolen i Nesna og Kvinneuniversitetet, blant de største arbeidsgiverne i kommunen. I tillegg har også Nesna forholdsvis store entreprenørfirma innen bygg- og anlegg, sett folketallet i betraktning.

Ved Langsetvågen industriområdet finner man Helgeland Maritime som i dag bygger skipsmoduler og huser et større kaiområde.

Nesna har daglige anløp av Hurtigruten.

5.3.2 Rana kommune

Rana kommune har sett en jevn befolkningsvekst de siste 10 årene fra 25255 i 2000 til 25499 i 2011 (januar).

Næringslivet i kommunen er i stor grad preget av bergverksdrift og industri. Man kan nevne store selskaper og industribedrifter som Nasa sølvgruver (nedlagt), Dunderland Iron Ore Company Rana Gruber. Det har primært vært malm som har blitt drevet ut av gruvene, og benyttet i

produksjonen til Norsk Jernverk på Mo som i dag er en del av Mo Industripark hvor firmaet Ruukki driver med stålproduksjon.

Kommunesenteret i Rana, som ligger på Mo har fra gammelt av vært en markeds plass, og er fortsatt i dag et av de viktigste og største handelssentraene langs Helgeland.

Rana kommune har også store skogressurser og en del landbruk.

5.4 Ringvirkninger av vindkraftutbygging

Det er vanskelig å kunne si noe sikkert om ringvirkningene lokalt og regionalt av en vindkraftutbygging, da det er få referanseprosjekter og ingen enhetlig gjennomgang av dem. Det har blitt utarbeidet en rapport hvor man har gjennomgått de fem etablerte vindkraftverkene Smøla 1 og 2, Hitra, Bessakerfjellet og Kjøllefjord. Nasjonale, regional og lokal verdiskapning for disse fem vindkraftverkene i planleggings, utbyggings og driftsfasen er analysert. Utredningsarbeidet er gjort av ASK rådgivning og Agenda kaupang og gir en bra mulighet til å si noe relativt sikkert om ringvirkningene.

5.4.1 Verdiskapning lokalt og regionalt i anleggsfasen

En full utbygging av et 300 MW vindkraftverk vil kreve en investering på ca 3,6 milliarder kroner. Selve vindturbinene som er en utenlandsk leveranse utgjør 70-75 % av totalkostnaden, hvorav den norske andelen blir 25-30 % av totalkostnadene.

I de fem etablerte vindkraftverkene ASK har undersøkt har den lokale andelen av verdiskapningen variert betydelig, fra 10 % for Smøla 2, 13% for Kjøllefjord, 17% for Smøla 1, 19% for Hitra og hele 58% for Bessakerfjellet. Bessakerfjellet var noe uvanlig da lokalsamfunnet hadde en stor entreprenør som sto for mesteparten av grunnarbeidet.

Regional andel av den norske verdiskapningen har også en betydelig variasjon fra 33 % for Smøla 2 til 84 % for Bessakerfjellet.

Kapasitet og konkurransevne hos næringslivet lokalt/regionalt vil selvsagt være avgjørende for hvor stor del av anleggsvirksomheten som kan håndteres av lokale/regionale aktører. Det er tatt utgangspunkt i at der det finnes konkurransedyktige leverandører vil disse bli valgt eller kunne bidra som underleverandører. Rambøll har vurdert følgende:

- Entreprenører/industriområder som kan serve utbyggingen
- Avstander til relevante klynger/industriområder
- Sannsynligheten for regionale andeler

Det er kort avstand fra vindkraftverket til industribyen Mo i Rana som ligger ca. 3-4 mil fra planområdet. Mo i Rana har fått sin industrielle tyngde gjennom jernverket, og det har blitt bygd opp betydelig industriell kompetanse i byen. Det er derfor sannsynlig at regionale aktører har god kapasitet til å levere en betydelig andel av anleggstjenestene ved utbygging av vindkraftverket.

Utbygging av et vindkraftverk med 300 MW installert effekt medfører en anleggsperiode på ca. 3 år som vil gi grunnlag for leveranser av tjenester lokalt og regionalt.

For å sikre en størst mulig lokal andel er det viktig å tidlig forberede seg for å øke kapasiteten. Samarbeid mellom små og større entreprenører vil være avgjørende.

5.4.2 Lokale/regionale tjenester

Nedenfor er det nevnt typiske tjenester som blir etterspurt i anleggsfasen som kan løses på lokalt nivå hvis det er kapasitet og konkurransevne. Aktører i Nesna og Rana kommuner vil med en tilpasning kunne løse mange av disse oppgavene.

- **Transformatorbygg**
Det vil bli bygget en transformatorstasjon i tilknytning til vindkraftverket. Plasseringen av denne er ikke avklart men vil bli vurdert i forhold til hva som er best økonomisk og teknisk med tanke på internt overføringsnett og tilknytning til eksternt nett. Bygningen som transformatoren skal plasseres i kan leveres av lokale entreprenører.
- **Driftsbygning/servicebygg**
I forbindelse med transformatorstasjonen, planlegges det bygget et servicebygg. Servicebygget vil ha oppholdsrom og rom for servicearbeid. Det vil også bli lagerrom for diverse utstyr. Når layout på parken blir endelig bestemt vil størrelse på driftsbygget bli avgjort; ca 200-300 m². Driftsbygget skal tilknyttes vann og kloakk.
- **Veier og kabler**
Vindturbinene som leveres ferdig fra produsenten og de fleste komponentene til disse vil bli fraktet med skip fra produksjonsstedet til en aktuell kai. Kaien må tåle et akseltrykk på ca 15 tonn og det må være en viss dybde. Foreløpig er det mest aktuelt med ny kai i tilknytning til planområdet men dette er forhold som utredes i prosjektets videre løp.

Det vil bli bygd ca 680 daa veier og kabeltraseer i forbindelse med vindkraftverket. Veien blir opp mot 5-6 meter bred og går i delvis bratt terreng med grunnforhold av berg/fjell. Dette vil føre til en del masseutskiftning og sprengningsarbeid. Det vil også bli etablert kranoppstillingsplass ved hver turbinlokalisering med tanke på montasje av turbinen.

Arbeidet med kabelframføring vil kunne bli gjennomført i sammenheng med veibygging, og lokale entreprenører vil kunne stå for grøfting og legging av kabler. Arbeidsoppgavene er tradisjonelt anleggsarbeid som flere lokale entreprenører vil kunne gjøre.

- **Betongfundamentering**
Vindturbinene skal fundamenteres, noe som medfører støpning av en betongplate hvor det skal monteres festeordninger for vindturbinene. Kontrakter knyttet til betongleveranser og etablering av fundamentene kan være aktuelle for lokale entreprenører.
- **Luftlinjeetablering**
Det skal etableres en 50 km ny nettilknytning som bla innebærer rydding av skog, etablering av stolper og installering av selve luftlinjen. Deler av kontraktene knyttet til dette arbeidet vil kunne ivaretas lokalt/regionalt.
- **Sysselsetting**
Leveranser til vindkraftverket inkl nettilknytning vil generere sysselsetting både gjennom direkte leveranser fra regionale virksomheter og gjennom underleveranser til direkteleverandørene. I tillegg kommer konsumgenererte sysselsettingsvirkninger. I anleggsfasen vil vindkraftverket gi et betydelig antall årsverk. Det har vært operert med tall til opptil 200-300 arbeidsplasser nasjonalt og 50-100 lokalt i en anleggsfase for prosjekter med installert effekt på ca. 120 MW, men dette er høyst usikre tall, og vil variere stort fra samfunn til samfunn.

5.4.3 Verdiskapning lokalt/regionalt i driftsfasen

Regional andel av den norske verdiskapningen i driftsfasen for eksisterende anlegg varierer fra 60% ved Smøla til 96% ved Bessakerfjellet. Forskjellen beror i stor grad på om lokale og regionale aktører vinner kontrakter i anleggsfasen.

Den lokale andelen er mye jevnere fordelt fra 50 % ved Bessakerfjellet til 64 % på Hitra. Det viser at vindkraftverk i drift er en lokal virksomhet som kommer lokalsamfunnet rundt

vindkraftverket til gode og det er all grunn til å tro at dett vil gjelde for Nesna og Rana kommuner også.

5.4.4 Hvilke områder kommer lokalsamfunnet til gode?

Med investeringskostnader på 3,5-3,8 mrd vil dette til sammen utgjøre mellom 18 og 22 millioner kr i året i eiendomsskatt for Rana og Nesna kommuner. Analyse av driftsregnskapet i de etablerte parkene viser at det ikke bare er kommunal eiendomsskatt lokalsamfunnet sitter igjen med. Vindkraftverket generer en rekke vare- og tjenesteleveranser fra varehandel, hotell og restaurantvirksomhet, transport, brøyting og bygge- og anleggsvirksomhet for betydelige beløp.

Når det gjelder arbeidsplasser i driftsfasen blir det erfaringsmessig rundt én arbeidsplass til tilsyn og vedlikehold pr. 15 MW installert effekt. Dette tilsier inntil ca 15-20 arbeidsplasser for dette anlegget på 300 MW (nøkkeltall fra Smøla og Bessakerfjellet). I tillegg kommer lokale konsumvirkninger fra de driftsansatte i vindkraftverket.

5.5 Konsekvensanalyse

Folketallsutviklingen tilsier at økt aktivitet er ønsket i Nesna kommunene. I utbyggingsfasen vil det bli en markant opptur både sysselsettingsmessig og økonomisk for lokalsamfunnet. Også i industribyen Mo i Rana vil man kunne nyte godt av en slik stor utbygging. I driftsfasen vil driften av vindkraftverket bety en god del for sysselsetting og lokalt næringsliv for begge kommunene. Eiendomsskatt på ca. 18-22 millioner kr i året i tillegg til 15-20 faste arbeidsplasser lokalt vil være positivt for regionen og lokalsamfunnene. Fordelt på kommune vil eiendomsskatten ligge på ca. 6.5-8 mill til Nesna kommune og 11,5 – 14 mill til Rana kommune

Det antas at regionens aktører innenfor entreprenørbransjen har gode sjanser til å delta i utbyggingen av vindkraftverket. Dette vil slå positivt ut for næringslivet i regionen. Dette vil kunne bety betydelig bygge- og anleggsaktivitet i flere år frem i tid. I tillegg kommer tjenester tilknyttet overnatting, handelsnæring og restaurantnæringen.

Samlet vurderes ringvirkningene til å bli **middels positive** for Nesna kommune.

Samlet vurderes ringvirkningene til å bli **middels positive** for Rana kommune

6. LANDBRUK

6.1 Hva skal utredes?

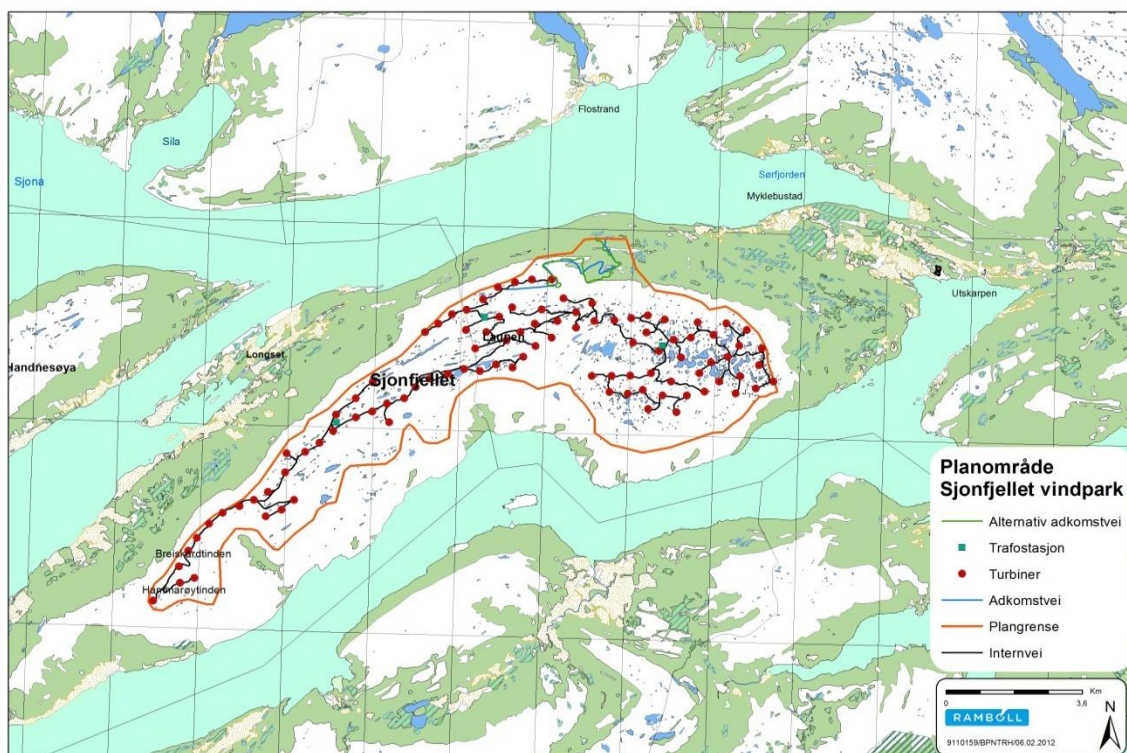
Fra utredningsprogrammet hentes følgende tekst:

- Det skal gjøres en kortfattet vurdering av tiltakets eventuelle virkninger for jord- og skogbruk, herunder beite og jakt.

Informasjonen og datagrunnlaget i dette kapitelet er hentet hovedsakelig fra Nesna og Rana kommuner (landbrukskonsulent), fylkesmannens landbruksavdeling og samtaler med berørte grunneiere. Kartdata er hentet fra Skog og Landskap og Statens Landbruksforvaltning.

6.2 Planområdet og influensområdet

Områdene som er vurdert under dette temaet er avgrenset til å gjelde de eiendommer/ områder som kommer i berøring med tiltaket. Dette gjelder også eventuelle adkomstveier, interne veier samt nettilknytning.



Figur 8 Planområdet

6.2.1 0-alternativet

0-alternativet vil i denne sammenhengen være en beskrivelse av dagens situasjon og den antatte fremtidige bruken av området dersom tiltaket ikke gjennomføres. For Sjonfjellet antas den fremtidige bruken av området å være mye likt dagens situasjon. Det kan forventes at flere grunneiere velger å ta i bruk større områder på Sjonfjellet til utmarksbeite, hovedsakelig til sau rein.

En viktig tilleggsinntekt for mange grunneiere er salg av eiendom til for eksempel boligtomter eller hyttetomter. Det finnes ikke noen kjente planer om hyttebygging i tilknytning til planområdet for Sjonfjellet vindkraftverk.

6.2.2 Jordbruket i planområdet og influensområdet

Nesna kommune

Det totale jordbruksarealet i drift i Nesna kommune i 2010 er i følge tall fra kommunen ca 14 000 daa (dekar).

Det er primært sau som holdes som beitedyr, sammen med storfe på innmarksbeite. I følge Skog og Landskap er det Nesna Sankelag som er det gjeldende beitelaget i Nesna kommune og som ligger innen for planområdet. Beitelagene som berøres av tiltaket melder om at Sjonfjellet er beiteområde for opptil 2000-3000 sau, hvorav ca. 1000 sau sokner til Nesnasiden.

Området ved Kjølen (Middagstuva), og fjell- /lisiden av Sjonfjellet frem mot brøytestasjonen til Mesta ved Langset nyttes som beiteområde for storfe. Det er lite sannsynlig at storfe bruker planområdet til beite ettersom området er lite egnet.

Rana kommune

Laupen sankerlag har sau i planområdet. Sauen beiter i fjellområdet Laupen, mellom Sjona og Ranfjorden, mellom Dalosen og kommunegrensen til Nesna. Området brukes av Laupen sankerlag med 10 medlemmer. Det beiter ca. 1000 sau og lam. Privateid grunn, nord og østvendt, med snaufjell og granskog. Det er noe fritidsbebyggelse mot Sjonfjellet. Riksvei 17 går gjennom beiteområdet. Sankerlaget har investert i samlekke og gjeterbu på Nordvikvatnet.

Tabell 6 Landbrukseiendommer i alt fra 2006-2010. Kilde SSB

Kommune	2006	2009	2010
Nesna	238	215	221
Rana	731	734	737

6.3 Konsekvenser for landbruket - vindkraftverket

Etablering av et vindkraftverk krever areal til turbinplasseringer med kranoppstillingsplasser, transformatorstasjoner, driftsbygninger, adkomstveier og det interne veinettet som binder turbinene sammen. I tillegg kommer også nettilknytningen som fører den produserte strømmen inn til regional- eller sentralnettet. Det er planlagt et internt veinett på ca. 63 km. Bredden på veiene må dimensjoneres til ca 5 meter, men inkludert veiskuldre, møteplasser, breddeutvidelser og andre inngrep forutsettes en gjennomsnittlig veibredde på 10 meter for beregning av arealbeslag. Planene berører ikke dyrket mark.

Tabell 7 Anslag direkte arealbeslag

	Arealbruk (daa)
Veier og kabeltraseer	680
Turbin og kranoppstillingsplasser	100
Transformator og servicebygg	5
Totalt:	785

6.3.1 Konsekvenser jordbruk

De resterende områdene innenfor planområdet er hovedsakelig lynnhei og bart fjell. Potensialet for utmarksbeite er imidlertid til stede. Konsekvensene for bortfall av beiteområder vurderes imidlertid ikke til å være betydelige. Tilgangen på mat oppe på fjellplatået er til dels dårlig grunnet skrint jordsmonn. Fremtidig bruk av planområdet til beiteareal vurderes som fortsatt mulig etter etablering av vindkraftverket.

Det har blitt ytret bekymring fra grunneiere rundt økt tilgjengelighet, og at områder som tidligere har vært vanskelig tilgjengelig for beitedyrene, nå vil bli lettere tilgjengelig som en følge av ny infrastruktur. Bekymringen ligger primært i at sauen får et uønsket større bevegelsesrom som kan påvirke andre beitelag.

Områdene som berøres av tiltaket er vurdert til å ha **liten/ middels verdi**.

Omfanget av tiltaket vurderes til **middels negativt** for jordbruk i anleggsfase.

Omfanget av tiltaket vurderes til **middels/ lite negativt** for jordbruk i driftsfase.

6.3.2 Konsekvenser skogbruk

Det vil kun være et skogsområde på nordsiden av Sjonfjellet i Rana kommune som berøres. Skogen i dette området er hovedsakelig uproduktiv med unntak av noe skog med middels bonitet (Skog og Landskap). Det er ikke kommet inn informasjon om at det drives noe skogsdrift i området, og området er delvis vanskelig tilgjengelig. Den planlagte adkomstveien og det interne veinettet vil kunne gjøre det lettere for grunneiere å få tilgang til eventuelle steder hvor man kan hente ut skog. Den planlagte nettraséen vil også berøre skog av samme bonitet.

Områdene som berøres er vurdert til å ha **liten verdi**.

Omfanget vurderes til **ubetydelig/lite positivt**.

6.4 Konsekvenser for landbruk – nettilknytning

Det er valgt å dele opp nettraséen i 5 delområder for å kunne beskrive mer detaljert hvordan områdene berøres ut fra hvert områdes arealbruk. Store deler av traséen skal gå langs eksisterende trasé. Dette vil i praksis si at det i liten grad vil være aktuelt å ta i bruk nye arealer for å etablere nettrasé.

En breddeutvidelse av nettraséen fra 30 til 50 m fra Laupen (Sjonfjellet) og østover til Risfjellområdet og til Mofjellet vil berøre flere områder hvor det er aktiv bruk av skogen og dermed skogsdrift. På overordnet nivå kan det sies at i området langs nettraséen, der hvor det er skogsdrift, vil nettilknytningen berøre skog med bonitet G 11 til G 14 og alle aldersklasser av skog.

6.4.1 Delområde 1: Sjonfjellet – Utskarpen/Sjonbotn



Figur 9 Nettrase delområde 1 Sjonfjellet - Sjonbotn

Beskrivelse av delområdet og omfang av tiltak

For delområde 1 av nettraséen foreligger det for deler av traséen to alternative trasévalg inn mot Sjonbotn. Se figur 9. Det ene alternativet vil følge eksisterende linje helt inn til Sjonbotn, mens det andre alternativet vil gå oppe i Rapplia, sør for bebyggelse for deretter krysse bebyggelse/landbruksområder inn mot Sjonbotn.

Området fra trafo på Sjonfjellet og ned til eksisterende trasé vil gå gjennom fjellområdet Laupen som benyttes som beiteområde av Laupen sankerlag som består av 7 medlemmer. Her beiter om lag 500 sau og 700 lam. Grunnen er privateid. For de to traséalternativene for deler av delområde 1, så vil traséalternativ 2 komme mer i berøring av beiteområder for sau og lam enn hva som er tilfelle for traséalternativ 1. Det samme vil være tilfelle når det gjelder berøring av dyrkamark. Den siste delen av alternativ 2 vil krysse områder med dyrkamark og gå langsmed åkerkanter.

Skogen på nordsiden av Sjonfjellet er hovedsakelig uproduktiv med unntak av noe skog med middels bonitet.

Den første delen av planlagt trasé er per i dag delvis vanskelig tilgjengelig. Her finnes også noen områder med skog av middels bonitet. Den planlagte adkomstveien og det interne veinettet vil kunne gjøre det lettere for grunneiere å få tilgang til eventuelle steder hvor man kan hente ut skog.

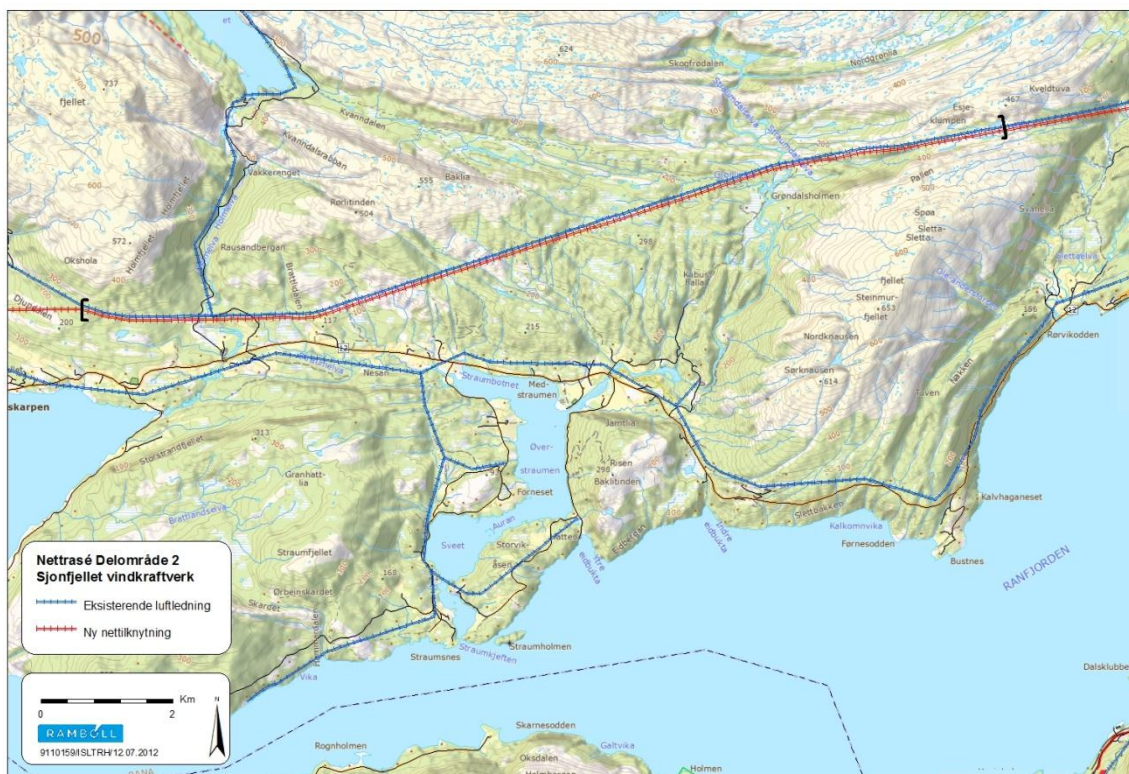
Omfanget av etablering og utvidelse av trase i delområde 1 vurderes til **middels/stor negativt omfang** for jordbruk og skogbruk.

Verdi jordbruk, skogbruk, annen arealbruk:

Traséen som går ned fra Sjonfjellet og ned til Utskarpen/Sjonbotn er ca 14 km lang og vil for deler av traséen komme i berøring med viktige jordbruksinteresser og enkelte områder med skog av middels bonitet. For øvrig vil ikke nettraséen komme i konflikt med annen arealbruk av spesiell verdi.

Området som berøres er vurdert til å ha middels verdi.

6.4.2 Delområde 2: Utskarpen - Granmoen



Figur 10 Nettrasé delområde 2 Utskarpen – Granmoen

Beskrivelse av delområdet og omfang av tiltak:

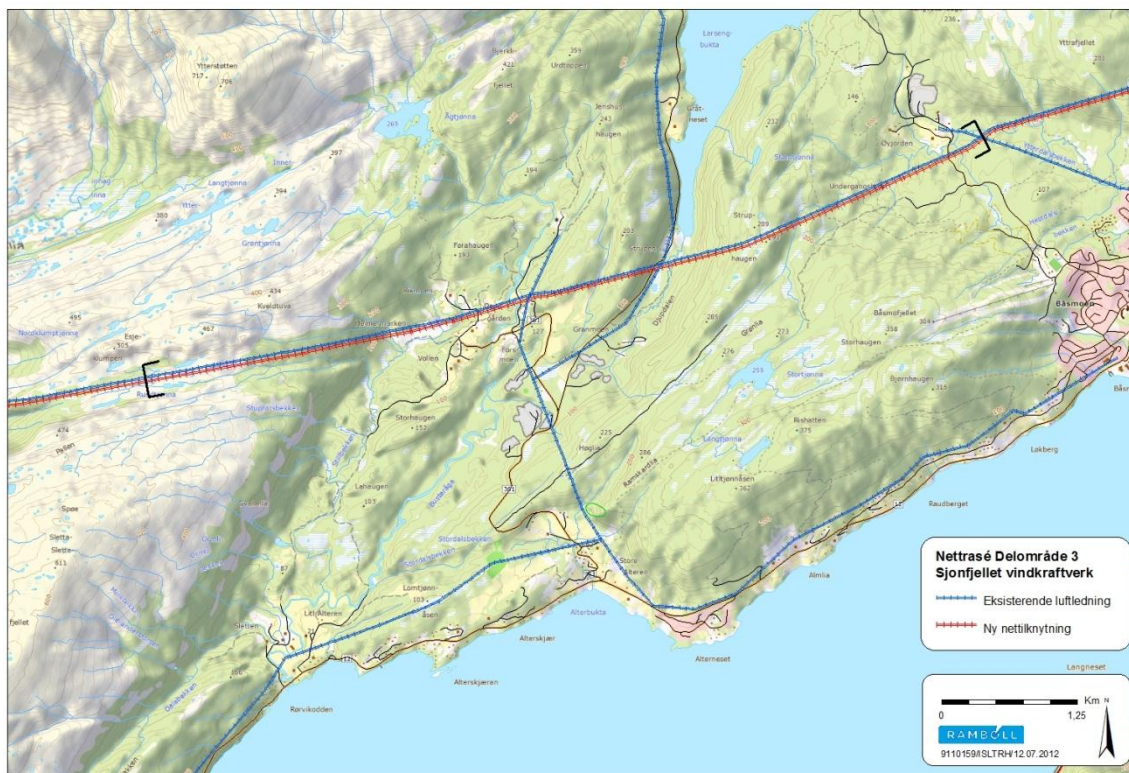
Iflg figur 10 vil hele delområde 2 gå langs eksisterende trasé og i variert skog- og fjellterreng i den sørvendte lia sør for Kvanndalen, mellom Botnfjellet og Slettafjellet. Kvanndalen og områdene sørover mot bygda er godt beite. Kvanndalsrabben sankerlag har 6 medlemmer og her beiter 227 sau og 333 lam. I tillegg kan traséen så vidt komme inn på områdene til Rølielv og Haukness beitelag. De består av 6 medlemmer og hadde i 2011 204 sau og 281 lam på beite. Traseen kommer ikke i berøring med dyrkamark. Traséen vil ikke komme i konflikt med dyrkamark.

Arealinformasjon fra Skog og landskap viser at området består av skog med variabel bonitet og av skog i alle aldersklasser. Ettersom trasé for dette delområdet kun skal følge eksisterende trasé, blir ikke omfanget av tiltaket så stort.

Omfanget av utvidelse av trasé i delområde 2 vurderes til **lite negativt omfang** for landbruk og skogbruk.

Verdi jordbruk, skogbruk, annen arealbruk:

Traséen som går fra Utskarpen/Sjonbotn til Granmoen er ca 15 km lang og vil delvis komme i berøring med beiteområder og noe skog som er opp mot middels bonitet. For øvrig vil ikke en utvidelse av eksisterende nettrasé komme i konflikt med annen arealbruk av spesiell viktig verdi. **Området som berøres er vurdert til å ha liten/ middels verdi.**

6.4.3 Delområde 3: Straumdal - Yttrafjellet

Figur 11 Nettrasé delområde 3 Straumdal – Yttrafjellet

Beskrivelse av delområdet og omfang av tiltak:

Nettraséen er ca 8 km lang og vil krysse nordlige deler av Granmoen, ei lita grend 2-3 km nord-vest for Alterneset. Videre går traséen østover rett sør for den innerste delen av Larsengbukta. Dette området kalles Båsmofjellet og her slipper Ranen beitelag, som har 1 medlem, ut dyr på Risfjellet, 160 sau og 230 lam. Traséen kommer ikke i berøring med dyrkamark. Skogen i dette delområdet består hovedsakelig av skog med middels bonitet.

Omfanget av utvidelse av trase i delområde 3 vurderes til **lite negativt omfang** for landbruk og skogbruk.

Verdi landbruk, skogbruk, annen arealbruk:

Traséen som går fra Straumdal til Yttrafjellet vil ikke komme i direkte konflikt med viktige jordbruksinteresser. Traséen vil gå gjennom et beiteområde for sau. Men ettersom det allerede går en trasé gjennom området i dag, vil det være av liten betydning for beiteaktiviteten at traséen utvides. Skogen i området er av middels bonitet, men det vurderes at en utvidelse av

nettrase ikke vil ha negative konsekvenser for skogsdriften i området. **Området som berøres er vurdert til å ha liten/ middels verdi.**

6.4.4 Delområde 4: Yttern - Selfors



Figur 12 Nettrasé delområde 4 Yttern - Selfors

Beskrivelse av delområdet og omfang av tiltak:

Nettraséen følger eksisterende trasé gjennom skogledd landskap på Yttrafjellet og krysser Yttraskarveien. Dette er deler av et større område som kalles Risfjellet. Videre går linjen langs eksisterende trasé sørover til Selfors, og krysser veien opp til Løftfjell. På det nærmeste vil traséen ligge om lag 50-75 meter fra boligbebyggelse. Risfjellet benyttes som beiteområde for sau og lam. Tidligere ble det sluppet sau hit fra flere gårder, men nå slippes det kun fra Løftfjellet.

Skogen i området blir i arealinformasjonen til Skog og landskap beskrevet til å ha middels bonitet.

Foreslått trasé kommer ikke i berøring med dyrkamark.

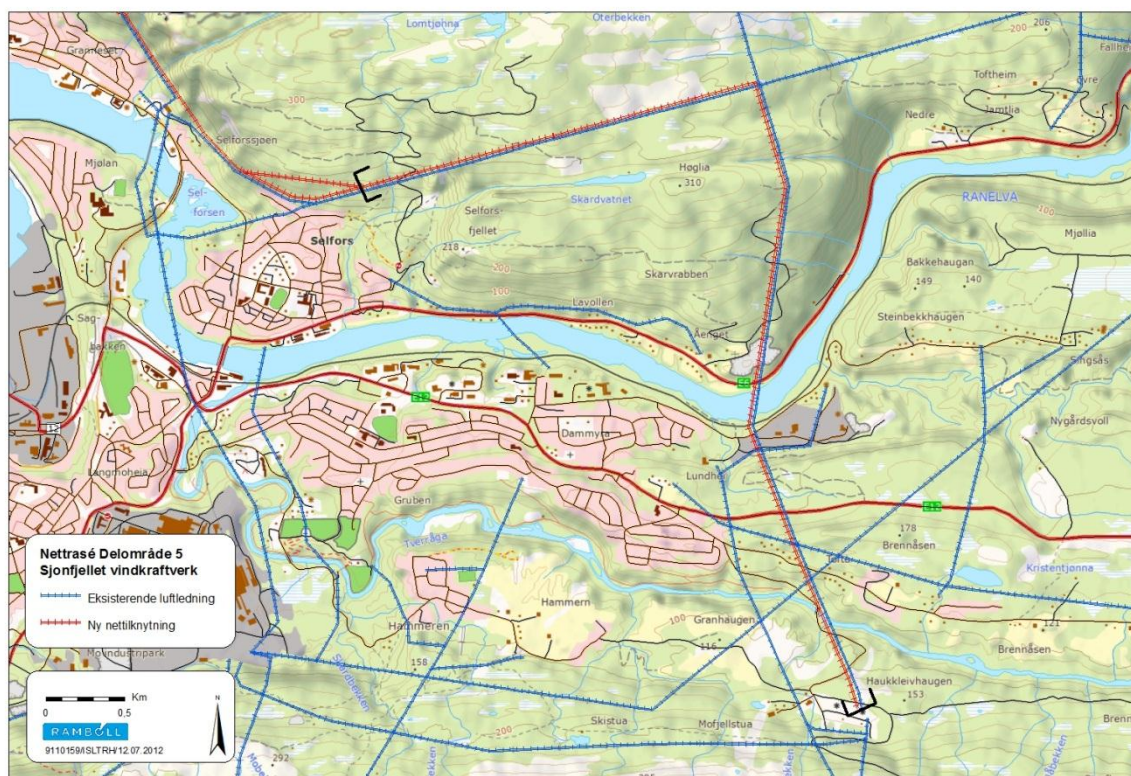
Ved Selfors er det foreslått som et alternativ å legge ny nettrase litt lenger opp i lia for å unngå at traséen kommer for nære inn på boligbebyggelsen. Dette er kun for en avgrenset bit av nettet, på i underkant av 1 km.

Omfanget av utvidelse av trasé og evt alternativ trasé i delområde 4 vurderes til **lite negativt omfang** for landbruk og skogbruk.

Verdi jordbruk, skogbruk, annen arealbruk:

Traséen som går fra Yttern til Selfors er på ca 7 km og vil ikke komme i konflikt med viktige jordbruksinteresser. Skogen i området er av middels bonitet, og selv om en utvidelse av nettrasé vil gå på bekostning av noe skogbruksareal, vurderes det dit at tiltaket ikke vil ha negative konsekvenser for selve skogsdriften i området. Traséen vil gå gjennom et beiteområde for sau. Men ettersom det allerede går en trase gjennom området i dag, vil det være av liten betydning for beiteaktiviteten at traseen utvides. **Området som berøres er vurdert til å ha liten/ middels verdi.**

6.4.5 Delområde 5: Selfors – Rana Trafo



Figur 13 Nettrasé delområde 5 Selfors – Rana trafo

Beskrivelse av delområdet og omfang av tiltak:

Nettraséen følger eksisterende trasé gjennom skogkledd landskap opp mot Selforsfjellet og Høglia, for deretter å følge eksisterende trasé sørover og krysser E6, Ranelva og E12 øst for Dammyra. Eksisterende linje ligger i luftspenn over Ranaelva. Det vil også bli aktuelt for ny linje. Nettraséen følger videre sørover langs eksisterende trasé mellom boligområdet Dammyra og et industriområde mellom Smedveien og Steinbekkhaugveien. Traséen krysser deretter elva Tverråga før den kobles inn på Rana trafo.

Starten av delområde 5 av nettraséen vil ligge helt i ytterkant av beiteområdet Risfjellet der det beiter sau og lam. Ettersom det allerede går en trasé gjennom området i dag, vurderes det å være av liten betydning for beiteaktiviteten at eksisterende trasé utvides. For øvrig vil traséen berøre dyrkamark på et mindre område ved Høgheia. Skogen i dette området består hovedsakelig av skog med middels til lav bonitet. En utvidelse av traséen vil ikke komme i direkte konflikt med industriområdet ved Dammyra.

Omfanget av utvidelse av trase i delområde 5 vurderes til **lite negativt omfang** for jordbruk, skogbruk og annen arealbruk.

Verdi jordbruk, skogbruk, annen arealbruk:

Traséen som går fra Selfors til Rana trafo er på ca 7 km og vil ikke berøre jordbruksinteresser av høy verdi. Skogen i området er av middels til lav bonitet, og det vurderes at en utvidelse av nettrasé ikke vil ha negative konsekvenser for skogsdriften i området. **Området som berøres er vurdert til å ha liten verdi.**

6.5 Oppsummert konsekvenser - vindkraftverket

Landbruket vil bli lite berørt av etableringen av Sjonfellet vindkraftverk. Tiltaket vil ikke berøre fulldyrket mark. Adkomstveien vil berøre noe skog av middels bonitet. Skogen består hovedsakelig av barskog.

Det vil være noen skogsområder i tilknytning til adkomstalternativet som vil berøres som en følge av tiltaket. I følge Skog og Landskap er ikke dette området preget av produktiv skog. Planområdet preges av bart fjell og skrint jordsmonn med flere vann.

Det interne veinettet som binder vindkraftanlegget sammen vil kunne få en positiv effekt ved å gjøre større områder tilgjengelige for grunneiere og bønder. Økt tilgjengelighet kan gjøre det lettere både for ettersyn av beiteområder. Enkelte grunneiere har imidlertid gitt uttrykk for skepsis til at områdene gjøres mer tilgjengelig med den følge at dyrene som beiter i området også får et større bevegelsesrom.

Det finnes et pågående prosjekt med GPS-merking av sauene i området i dag. Dette for å kunne se nærmere på sauenes bevegelsesmønster gjennom sesongen

Tabell 8 Samlet omfang vindkraftverket

Tema	Verdi	Omfang	Konsekvens
Jordbruk anleggsfase	Liten/Middels	Middels negativt	Middels/Liten negativ konsekvens
Jordbruk driftsfase	Liten/Middels	Middels/lite negativt	Liten/ Middels negativ konsekvens
Skogbruk	Liten	Ubetydelig/Lite positivt	Liten positiv konsekvens
Landbruk	Liten/ Middels	Lite negativt	Liten/ Ubetydelig konsekvens
Samlet konsekvens	Liten/ middels	Lite negativt	Liten negativ konsekvens

6.6 Oppsummert konsekvenser – nettilknytning

Bygging og oppsetting av master og kraftledninger kan medføre negative konsekvenser i en anleggsfase. Under bygging av kraftledninger kan det forekomme kjøring over dyrket mark og tap av avling. Her vil god planlegging og tidlig varsling kunne medvirke til å finne gode løsninger som i minst mulig grad medfører negative konsekvenser for landbruket. Aktivitet og støy

tilknyttet anleggsfasen ved bygging av kraftledninger vil også kunne påvirke beitedyr på utmarksbeite. Tiltakshaver må sørge for avtaler med aktuelle grunneiere ved behov for kjøring på skogsbil- eller traktorvei, og eventuelle skader eller slitasje på veier vil bli kompensert. Nettilknytningen fra Sjonfjellet til Rana Trafo vil i liten grad berøre områder med dyrka mark.

Tabell 9 Oppsummert konsekvenser for arealbruk ved nettilknytning

Arealbruk	Verdi	Omfang	Konsekvens
Delområde 1	Middels	Middels/ stor negativt	Middels negativ konsekvens
Delområde 2	Middels/ liten	Lite negativt	Liten negativ konsekvens
Delområde 3	Middels/ liten	Lite negativt	Liten negativ konsekvens
Delområde 4	Middels/ liten	Lite negativt	Liten negativ konsekvens
Delområde 5	Liten	Lite negativt	Liten negativ konsekvens
Samlet konsekvens nettilknytning	Middels/ liten	Lite negativt	Liten negativ konsekvens

7. LUFTFART OG KOMMUNIKASJONSSYSTEMER

7.1 Hva skal utredes?

Fra utredningsprogrammet siteres følgende:

- Det skal vurderes om tiltaket kan påvirke mottakerforhold for TV- og radiosignaler hos nærliggende bebyggelse.
- Det skal redegjøres for hvordan tiltaket vil påvirke omkringliggende radaranlegg, navigasjonsanlegg og kommunikasjonsanlegg for luftfarten.
- Tiltakets eventuelle innvirkning på ut- og innflygingsprosedyrene til omkringliggende flyplasser skal beskrives kort.
- Det skal vurderes om vindkraftverket og tilhørende kraftledninger utgjør ytterligere hindringer for luftfarten, spesielt for lavtflygende fly og helikoptre.

7.2 Luftfart

Luftrtransport AS i Tromsø er kontaktet, og de presenterer noen generelle problemstillinger i tillegg til en generell uttalelse for Sjonfjellet. De påpeker at vindturbiner er luftfartshinder som må meldes inn til luftfartstilsynet, slik at de kommer i deres elektroniske kartverk. Luftrtransport AS har base i Brønnøysund og Bodø. Luftrtransport AS melder om at dette tiltaket ikke vil komme i noen nevneverdig konflikt med deres flyvning i området.

Luftfartstilsynet gir ingen uttalelse utover merkekravene og viser til at det er Avinor som skal uttale seg om konsekvenser. Når det gjelder varsling er det viktig å innrapportere luftfartshinder. Innrapportering skal foretas i god tid før bygging påbegynnes. Innrapportering kan gjennomføres på Statkart sine hjemmesider.

De planlagte vindturbinene vil ha en høyde som medfører at de blir merkepliktige. Nacellene skal merkes med hinderlys. Kravene til hinderlys er gitt i forskrift om merking av luftfartshinder, BSL E 2-2. Forskriftene har vært under revidering, og ny sammenslått forskrift BSL E 2-1 gjelder fra 1. januar 2012. Utbyggere må således forholde seg til den forskrift som gjelder når vindturbinene skal oppføres.

7.3 Avinor

Vindkraftverket vil ikke ha noen innvirkning på Avinors navigasjons-, -kommunikasjons- eller radaranlegg. Når det gjelder eventuelle operative konsekvenser i forbindelse med instrumentprosedyrer må det gjøres en vurdering. Avinor gjør ellers oppmerksom på at vindturbiner er å betrakte som luftfartshinder og skal merkes etter forskrift. Vindturbiner skal også rapporteres inn til Statens Kartverk for oppdatering av hinderdatabasen.

7.4 Forsvaret

Forsvaret har ikke avdekket forhold som gir vesentlige ulemper for Forsvarets elektroniske infrastruktur og gir prosjektet kategori A- ingen konflikt.

7.5 Mottak av TV-signaler

Norkring AS har 4 sendere i en avstand fra 7 til 17 km fra planområdet, målt i luftlinje. Dette er følgende stasjoner:

- Sørsjona:
Ligger på Durmålsfjellet nord for Sjona, 9 km i luftlinje fra planområdet. Det er ingen drift på stasjonen i dag, men det går mobiltjenester via senderen.
- Åenget:
Ligger på Åenget sør for Utskarpen, 7 km i luftlinje fra planområdet. Analog radiostasjon.
- Skogsøy:
Ligger på Longset, 10 km fra planområdet. Ingen drift på stasjonen i dag.
- Vettahaugen:
Ligger på Hemnesøya, 17 km i luftlinje fra planområdet. Her finnes alle digitale tjenester.

Vettahaugen vil være den senderen som er av størst betydning for området. Signalene herfra er digitale og Teleplan AS har vurdert konsekvenser for digitale TV- signaler. Deres konklusjon er at siden de analoge TV- signalene nå er stengt og erstattet med digitale signaler er det svært sannsynlig at forstyrrelser av TV- signaler ikke er et problem. De digitale signalene er langt mer robuste i forhold til forstyrrelser.

Så lenge vindkraftverket merkes etter forskrift er det ingen større konsekvenser knyttet til utbygging av Sjonfjellet vindkraftverk for Norsk luftambulans, Norsk lufttransport og forsvaret. Nettilknytningen gjennomføres i store deler av traseen som en parallell installasjon til eksisterende linje. Dette vil derfor ikke representere noe nytt for luftfarten.

8. REFERANSER

- Ask/Agenda 2010: Regionale og lokale ringvirkninger av vindkraftutbygging
- Brossviksåta vindkraftverk. Konsekvensutredning. Rambøll 2011
- Innvordfjellet Vindkraftverk. Konsekvensutredning. Rambøll 2010
- Kommuneplanens arealdel for Nesna kommune 2008 – 2020
- Kommuneplanens arealdel Rana kommune
- Landbruksdepartementet. Konsekvensutredninger og landbruk. Veileder. Råd og veiledning for behandling av meldinger, utredningsprogram og utredninger etter plan- og bygningslovens kapittel VII a. Utgitt 1998.
- Statens vegvesen. Håndbok 140. Om Konsekvensanalyser.
- Regional plan vindkraft- Nordland- Nordland Fylkeskommune. 2009.

Web-referanser

- www.dirnat.no
- www.nesna.kommune.no
- www.rana.kommune.no
- www.regjeringen.no
- www.skogoglandskap.no
- www.ssb.no

Øvrige kilder

- Norkring AS v/Frank Johansen
- Rana kommune v/Torhild Jakobsen