



5002225

Konsekvensutredninger Sjonfjellet Vindkraftverk
med tilhørende nettilknytning
Fagrapport Flora

1	17.04.07	Revisjon pga ny rødliste	FLH	THE	EW
Revisjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS, og inngår som en delutredning innenfor oppdraget ”Konsekvensutredninger Sjonfjellet Vinkraftverk” Opphavsretten tilhører Nord-Norsk Vindkraft.					
Oppdragsgiver 					
Konsekvensutredninger Sjonfjellet Vindkraftverk med tilhørende nettilknytning Fagrapport Flora			Dato 18.12.2006		
			Utarbeidet av F. Ludescher-Huber		
			Fagkontrollert av Thora Heieraas		
			Godkjent av Eirik Wiggen		
		Oppdragsnummer 5002225	Dokumentbetegnelse FFJ-300407- Flora		Revisjon 1

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	SAMMENDRAG.....	5
2	INNLEDNING.....	6
	2.1 Oppdraget.....	6
	2.2 Lover	6
	2.2.1 Energiloven.....	6
	2.2.2 Plan- og bygningsloven (PBL).....	6
3	TILTAKSBESKRIVELSE.....	7
	3.1 Dagens situasjon	7
	3.2 Vindparken.....	7
	3.3 Nettilknytning	7
	3.3.1 Tilnknytning til Melfjordbotn transformatorstasjon.....	8
	3.3.2 Tilnknytning til Rana transformatorstasjon.....	8
	3.3.3 Tilnknytning til Nedre Røssåga transformatorstasjon.....	8
4	METODE.....	9
	4.1 Begrep	10
	4.2 Datainnsamling	10
	4.3 Utredningsprogram	10
5	ØKOLOGISK KARAKTERISERING AV TILTAKSOMRÅDET	12
	5.1 Berggrunn og jordsmonn.....	12
	5.2 Klima.....	13
6	STATUS FLORA	14
	6.1 Beskrivelse vegetasjon i vindparkområdet mellom 500 - 600 m.o.h.....	14
	6.2 Beskrivelse av vegetasjon i vindparkområdet høyere enn 600 m.o.h.	15
	6.3 Artliste for vindparkområdet fra 500 m.o.h. til 850 m.o.h.).....	16
	6.4 Atkomstvei - området.....	18
	6.4.1 Artsliste atkomstvei-området.....	19
	6.4.2 Verneområder og prioriterte naturtyper i vindparkområdet med atkomstvei	21
	6.5 Langset.....	21
	6.5.1 Viktig Naturtype ved Langset.....	25
	6.6 Kraftlinjetrasé Alternativ 1.....	26
	6.7 Kraftlinjealternativ 2	29
	6.8 Kraftlinjetrasé Alternativ 3.....	32
7	OMRÅDETS VERDI.....	34
	7.1 Vindparkområdet med atkomstvei	34
	7.2 Langset.....	34
	7.3 Kraftlinjealternativ 1	34
	7.4 Kraftlinjealternativ 2	34
	7.5 Kraftlinjealternativ 3	35
8	REFERANSEALTERANTIVET.....	36
	8.1 Vindparkområde med atkomstvei	36
	8.2 Langset.....	36
	8.3 Kraftlinjealternativ 1	36
	8.4 Kraftlinjealternativ 2	36
	8.5 Kraftlinjealternativ 3	36
9	TILTAKETS OMFANG OG KONSEKVENSER.....	37
	9.1 Ubyggingsalternativer med to vindmøllestørrelser	37
	9.2 Vindparkområdet med atkomstvei - konsekvenser i driftsfasen	37
	9.3 Langset - konsekvenser i driftsfasen.....	37
	9.4 Kraftlinjer	38
	9.4.1 Kraftlinjealternativ 1 - konsekvenser i driftsfasen.....	38
	9.4.2 Kraftlinjealternativ 2 - konsekvenser i driftsfasen.....	38
	9.4.3 Kraftlinjealternativ 3 - konsekvenser i driftsfasen.....	39
	9.5 Konsekvensene i anleggsfasen (vindpark og kraftlinjer).....	39

10	AVBØTENDE TILTAK.....	40
10.1	Anleggsfase (vindpark og kraftlinjer)	40
10.2	Langset - tiltaksendring	40
10.3	Kraftlinjealternativ 2	40
10.4	Kraftlinjealternativ 3	40
11	REFERANSER.....	41
11.1	Generelle Grunnlag	41
11.2	Internettsider	41
11.3	Melding og andre konsekvensutredninger for Sjonfjellet Vindkraftverk	41
11.4	Lover og forskrifter	41

1 SAMMENDRAG

I **vindparkområdet på Sjonfjellet** og i området der atkomstveien er planlagt ble kun ubetydelige botaniske verdier registrert. Verken rødlistearter eller norske ansvarsarter ble registrert under befaringen, ei heller ikke i databaser og arkiver. **Verdien** vurderes til å være **liten** og **konsekvensene** av tiltaket for floraen i vindparkområdet vurderes derfor til å være **ubetydelige**.

Selv om artslisten for **Langsetområdet** (der fire vindmøller planlegges) ikke inneholder karplanter fra rødlisten er verdien betydelig høyere enn verdien for vindparkområdet. Området er delvis bevokst av kystlyngheivegetasjon som danner en **verdifull naturtype**. Verdien vurderes til å være **middels til stor**. Konsekvensene vil være meget negative om området bygges ut med vindmøller, derfor foreslås det at **Langset tas ut av planområdet**.

Kraftlinjealternativ 1 føres gjennom flere myrer og et naturvernområde. Ettersom det allerede finnes en kraftlinje i de mest verdifulle områdene, er verdien redusert til middels. **Konsekvensene** vil være **lite negative** i driftsfasen.

Kraftlinjealternativ 2 føres gjennom flere myrer, et område med gammel barskog og et område med bjørkeskog med høgstauder (prioriterte naturtyper). Det finnes allerede en kraftlinje på hele strekningen. Derfor må det skilles mellom traséen med dagens kraftlinje (som må holdes fri for trær) og områder ved siden av dagens kraftlinjetrasé.

Verdien på dagens trasé er allerede redusert til **middels** gjennom den eksisterende kraftlinjen, mens veriden er **stor** ved siden av den eksisterende traséen.

Konsekvensene blir **ubetydelige om linjen oppgraderes**, mens de vil bli meget **negative om en ny linje bygges** ved siden av den eksisterende linjen.

Kraftlinjealternativ 3: Traséen fører, et kort stykke, gjennom rik edellauvskog, som er en viktig naturtype og store arealer med lite berørt skog i Vefsn og Hemnes kommune. **Verdien** vurderes som **middels til stor**. Mye skog må felles i kraftlinjetraséen. Det vil bli middels **store negative konsekvenser** for vegetasjonen langs hele strekningen.

Anleggsarbeider og anleggstrafikk vil påvirke floraen negativt. Med avbøtende tiltak vil kunne reduseres negative konsekvenser betydelig. **Konsekvensene** vurderes til å bli **lite negative**.

2 INNLEDNING

2.1 Oppdraget

Norconsult AS har fått i oppdrag fra Salten Kartdata å utrede konsekvensene av planlagte Sjonfjellet Vindkraftverk i Rana og Nesna kommune, samt konsekvensene av tre mulige kraftlinjetraséer som fører gjennom Rana, Vefsn, Rødøy og Hemnes kommune.

Norconsult har hatt prosjektledelsen og har utarbeidet de fleste rapportene selv, blant annet temautredning for Flora.

2.2 Lover

Utbygging av vindkraftverk kommer i hovedsak inn under to lover, Energiloven og Plan- og bygningsloven.

2.2.1 Energiloven.

I § 3-1 i Lov om produksjon, omforming, overføring, omsetning og fordeling av energi m.m. (Energiloven) heter det at "Anlegg for produksjon, overføring, omsetning og fordeling av energi kan ikke bygges eller drives uten konsesjon." Konsesjonsmyndighet er Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE).

2.2.2 Plan- og bygningsloven (PBL).

Hvilke tiltak som etter en konkret vurdering kan kreves konsekvensutredet, er fastsatt i forskrift med hjemmel i Plan- og bygningslovens § 33-5. Det samme gjelder hvilke kriterier som skal legges til grunn for avgjørelsen av om det *skal* kreves konsekvensutredning.

Iflg. forskrift om konsekvensutredning av 1.april 2005 skal "*Vindkraftanlegg med en installert effekt på mer enn 10 MV*" konsekvensutredes i henhold til forskriftens §2. NVE er ansvarlig myndighet i slike tilfeller.

Forskriften om konsekvensutredninger beskriver målet som følger:

"Formålet med bestemmelsene i forskriften er å sikre at hensynet til miljø, naturressurser og samfunn blir tatt i betraktning under forberedelsen av planer eller tiltak, og når det tas stilling til om, og eventuelt på hvilke vilkår, planer eller tiltak kan gjennomføres."

3 TILTAKSBESKRIVELSE

3.1 Dagens situasjon

Sjonfjellet er en fellesbetegnelse på en fjellrygg som strekker seg fra Nesna i Nesna kommune til fjellplatået Laupen i Rana kommune. Området ligger i en høyde fra 500-840 m over havet.

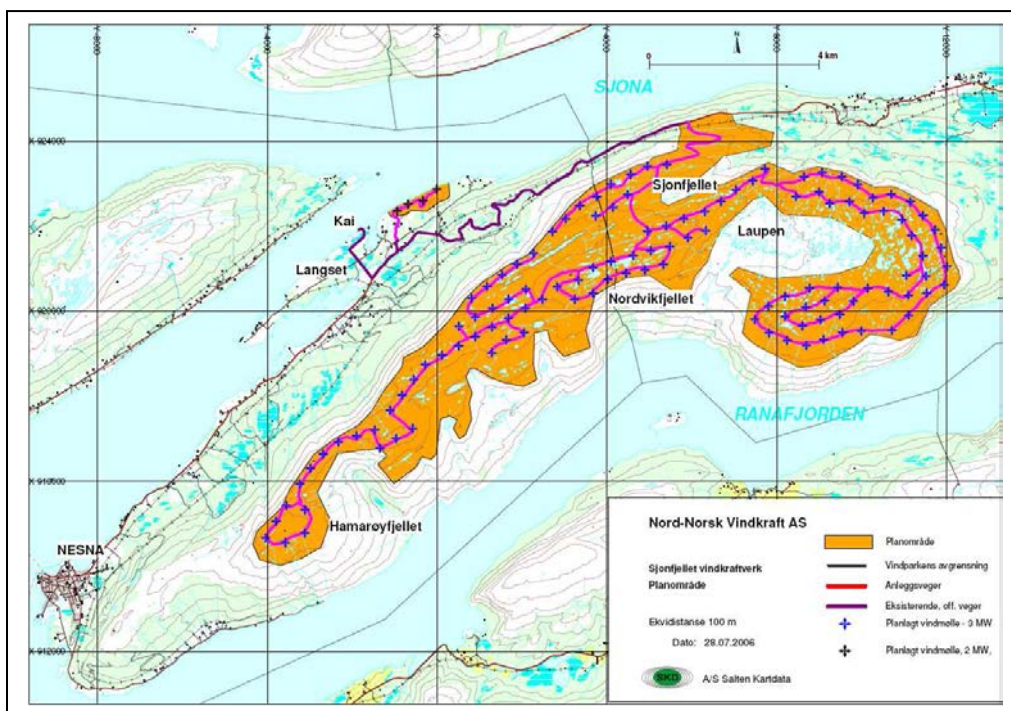
Sjonfjellet er dekket av lavvoksende vegetasjon og barmark, og er generelt lite brukt som turterreng av mennesker.

3.2 Vindparken

Planområdet utgjør ca. 41,7 km², hvorav 18,3 km² ligger i Nesna kommune og 23,4 km² i Rana kommune, pluss ca. 0,5 km² på Langset i Nesna kommune.

Valg av vindmølletyper er ennå ikke fastlagt; konsekvensutredningene tar utgangspunkt i to mulige vindmølestørrelser:

- 120 vindmøller à 3 MW i vindparkområdet på Sjonfjellet med en samlet installert effekt på 360 MW og en forventet kraftproduksjon på ca. 1100 GWh pr. år, pluss 4 vindmøller med 2,3 MW effekt på Langset.
- 95 vindmøller à 4,5 MW, med en samlet installert effekt på 428 MW og en forventet kraftproduksjon på ca. 1300 GWh pr. år, pluss 4 vindmøller med 2,3 MW effekt på Langset.



Figur 1: Planområde Sjonfjellet vindkraftverk med inntegnet 2 MW (Langset) og 3 MW vindmøller

Det må til sammen bygges om lag 63 km veg med 5 m bredde frem til hver enkelt vindmølle, hvor det må tilrettelegges et areal på ca. 1-1,5 daa for kranoppstilling, mellomlagring etc.

3.3 Nettilknytning

Strømmen fra vindmøllene på Sjonfjellet vil bli transformert i 22 kV jordkabler i vegtraséene frem til en eller flere transformatorstasjoner, der den vil opptransformert til 132 kV for videre transport via en produksjons- eller regionallinje til sentralnettet.

Strømmen fra vindmøllene på Langset planlegges ført inn på eksisterende 22 kV linje i nærområdet.

Påkobling til sentralnettet kan skje på ett av følgende 3 steder:

3.3.1 Tilknytning til Melfjordbotn transformatorstasjon.

Denne transformatorstasjonen er ennå ikke etablert. Det foreligger imidlertid planer for en ny stasjon i forbindelse med etableringen av Sleneset vindkraftverk - konsesjonssøknaden (datert november 2005) for dette vindkraftverket er til behandling hos NVE,. I konsesjonen er det blant annet søkt konsesjon for en ny 132 kV linje via Gjervalvatnet til Melfjordbotn.

Dersom Sleneset vindpark blir realisert, vil det bli bygd en ny transformatorstasjon i Melfjordbotn for opptransformering av strømmen til 420 kV. Denne vil ved behov kunne bygges ut, for også å kunne ta imot strøm fra Sjonfjellet.

Fra Sjonfjellet må det i så tilfelle, bygges en ca. 11 km ny linje til Sjona koblingsstasjon.

SKS Nett har i dag en 132 kV linje fra Fauske til Sjona koblingsstasjon. Strekningen mellom Sjona og Gjervalvatnet kan få ledig kapasitet dersom linjen til Melfjordbotn blir bygd. Den vil likevel ikke ha kapasitet til den kraftmengden som skal leveres fra Sjonfjellet, og linjen må derfor oppgraderes.

Linjen fra Gjervalvatnet til Melfjordbotn må dimensjoneres til å kunne ta både strømmen fra Sleneset og Sjonfjellet.

3.3.2 Tilknytning til Rana transformatorstasjon.

Langs Sjonfjellet går det i dag en 132 kV regionalnettløse tilhørende Helgelandskraft. Linjen går via Sjona koblingsstasjon til Rana transformatorstasjon på Mo. Denne har imidlertid ikke nok kapasitet til å ta imot den kraftmengde som planlegges produsert i Sjonfjellet vindkraftverk. En løsning kan være å oppgradere denne linjen til dobbelt trådsett og stålmaster. En annen løsning er å bygge en ny 132 kV linje helt frem til Rana transformatorstasjon.

Ved Rana transformatorstasjon må eksisterende anlegg, der strømmen opptransformeres til 420 kV, utvides.

3.3.3 Tilknytning til Nedre Røssåga transformatorstasjon.

Kraften skal eksporteres sørover, og det kan derfor være fordelaktig å knytte seg til sentralnettet så langt sør som mulig for å redusere nettapet. Det kan derfor være aktuelt å bygge en ny produksjonslinje fra Sjonfjellet til Nedre Røssåga transformatorstasjon i Hemnes. Dette vil også berøre Vefsn kommune.

Dette alternativet innebærer kryssing av Ranafjorden. Konsekvensutredningen tar utgangspunkt i at dette skjer i sjøkabel.

4 METODE

Metodikken beskrevet i Statens Vegvesens Håndbok 140 (utgave 2006) er benyttet i forbindelse med denne temautredningen.

Konsekvensutredningen skal beskrive

- status av tiltaksområdet
- **verdien** av tiltaksområdet, som angis på en glidende skala fra liten til stor verdi:

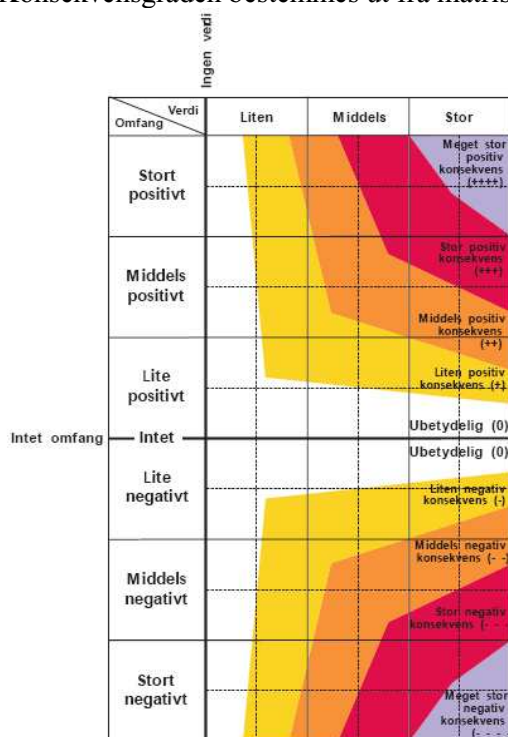
lite	lite - middels	middels	middels- stor	stor
		x		

- hvordan området sannsynligvis ville utvikle seg i fremtiden *uten* det planlagte tiltaket (**referansealternativet**)
- på hvilken måte tiltaket sannsynligvis vil påvirke området
- hvor sterkt tiltaket kommer til å påvirke området (tiltakets **omfang**). Tiltakets omfang angis på en glidende skala fra "Stort negativt" til "Stort positivt"

stort negativt	middels negativ	lite negativt	intet / ubetydelig	lite positivt	middels positivt	stort positivt
		x				

- tiltakets **konsekvenser**: de fordeler eller ulemper som tiltaket vil medføre i forhold til 0-alternativet.

Konsekvensgraden bestemmes ut fra matrisen "Konsekvensviften" i Håndbok 140.



Figur 2: "Konsekvensvifte" (fra Statens Vegvesens Håndbok 140)

- Deretter skal det gjøres en samlet vurdering av alternativene for hvert fagtema.

4.1 Begrep

Tiltaket: Vindparken samt kraftlinjetraséene (alternativ 1, 2 eller 3)

Vindparkområdet: Planområdet på høyplatået på Nesnahalvøya, kalles også for "Sjonfjellet".

Langset: Området i Nesna kommune der 4 vindmøller er planlagt.

Planområdet: Vindparkområdet og kraftlinjetraséene (alternativ 1, 2, 3)

Habitat: Leveområdet til en art.

Biotop: Lokalitetstype med karakteristiske plante- og dyresamfunn

Influensområdet: Det samlede området hvor virkninger forventes å kunne opptre.

Biologisk mangfold: Alle levende organismer (planter, dyr, mikroorganismer) og sammenhengene mellom disse og mellom organismene og deres fysiske omgivelser (økosystem).

Naturtype: Ensartet avgrenset område i naturen som omfatter plante- og dyrelivet og tilhørende miljøfaktorer.

Rødlistekategorier (Norsk Rødliste 2006):

DD	Data Deficient	datamangel
NT	Near Threatened	nær truet
VU	Vulnerable	sårbar
EN	Endangered	sterkt truet
CR	Critically Endangered	kritisk truet
RE	Regionally Extinct	utdødd i Norge

4.2 Datainnsamling

- Datainnsamlingen foregikk ved hjelp av følgende metoder: Under en befaring (sammenlagt 30 timer i felt, 26.-30. juni) ble alle karplantearter registrert. Vindparkområdet, Langset og området der atkomstvegen er planlagt ble befart. I kraftlinjetraséene ble bare delområder befart, det ble ikke foretatt registreringer på artsnivå.
- Kontakt ble tatt med myndigheter, organisasjoner og ressurspersoner som ga innspill og informasjon.
- Litteratur og databaser ble gjennom søkt for informasjon om området.

Under befaringen ble det spesielt lagt vekt på naturtypene som skal kartlegges etter Dirnats Håndbok 13 "Kartlegging av biologisk mangfold".

Bestemmelse av gress- og storarter ble ikke vektlagt, og det må antas at flere arter finnes enn det som er angitt i artslistene.

I tillegg har det i utredningen vært lagt opp til innspill og kommunikasjon med utrederne for temaene Fauna, Reindrift og Landbruk.

4.3 Utredningsprogram

Konsekvensutredningen bygger på **forslag til utredningsprogram** som gjengis i meldingen om planleggingen av Sjonfjellet vindkraftverk (utgave datert 4.april 2006).

I henhold til forslag til utredningsprogram skal utredes for temaet "Flora":

- *Det skal gis en kortfattet beskrivelse av vegetasjonstyper og eventuelle botaniske verneverdier i planområdet.*
- *Det skal gjøres en vurdering av hvordan eventuelle sjeldne forekomster vil kunne påvirkes av tiltaket (nedbygging, økt ferdsel, drenering, erosjon m.m.).*
- *Det skal kort redegjøres for hvordan eventuelle negative virkninger kan unngås ved plantilpasning.*

Fremgangsmåte:

Eksisterende dokumentasjon skal gjennomgås og eventuelt suppleres med feltbefaring.

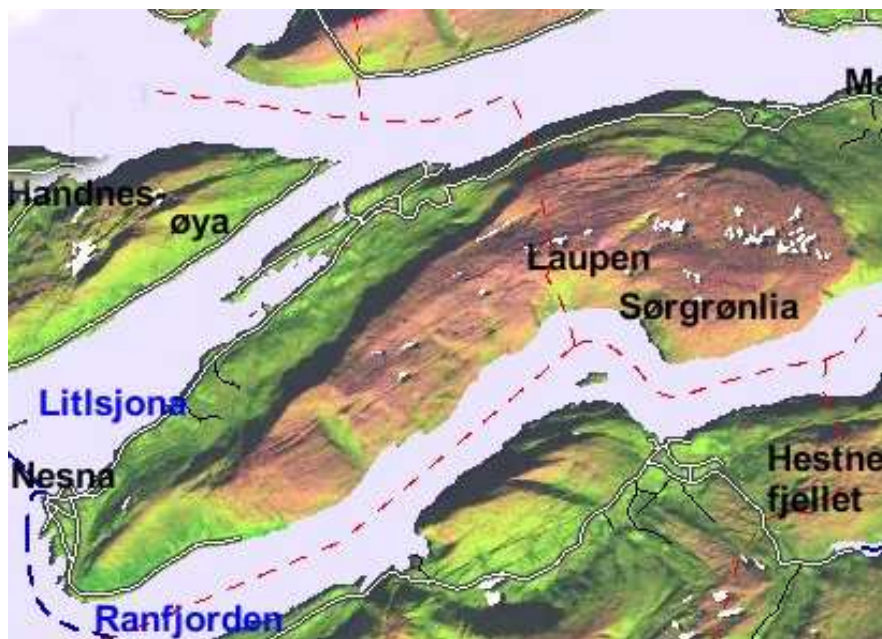
5 ØKOLOGISK KARAKTERISERING AV TILTAKSOMRÅDET

5.1 Berggrunn og jordsmonn

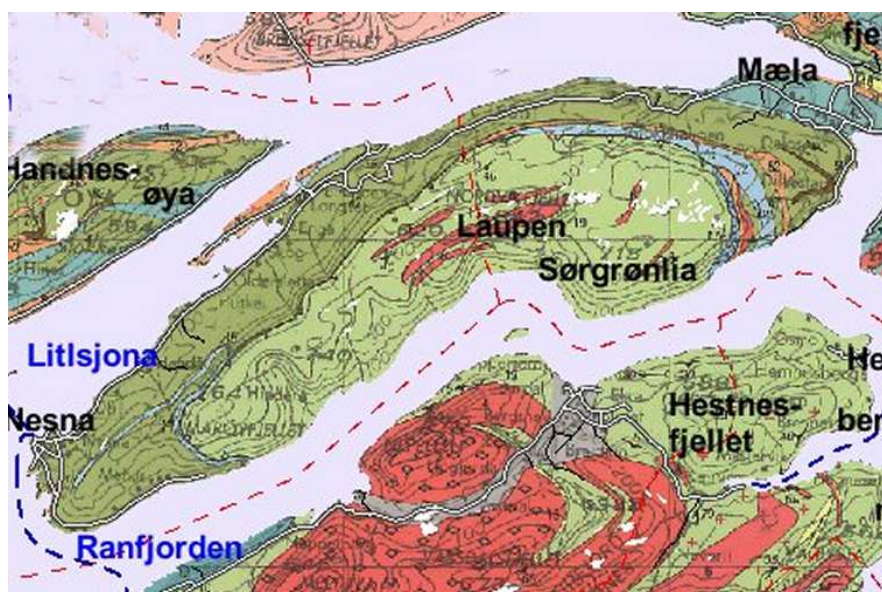
Vindparken er planlagt på et høyt platå som består fremfor alt av glimmerskifer og glimmergneis, med mindre deler av kvartsdioritt, tonalitt og trondheimitt (Berggrunnskart, NGU 2006). Alle disse bergartene er sure bergarter. Som gjennomsnitt i vindparken estimeres det at 60 % er bart fjell.

Atkomstveien (fra riksvei 17 opp til vindparken) planlegges et kort stykke gjennom en stripe med kalkrikt fjell (kalkspatmarmor).

Fire vindmøller er planlagt ved sjøen, ved Langset. Berggrunnen i to fjellknauser i den vestlige delen av dette området består av gneis hvor om lag 50% ligger bart. I den vestlige delen av området ligger også en stripe med kalkspatmarmor. Den østlige delen av Langsetområdet består av glimmerskifer.



Figur 3: Satellittbilde fra www.ngu.no



Figur 4: Berggrunnskart fra www.ngu.no

5.2 Klima

Klimaet kan beskrives med følgende data:

	Vindparkområdet	Langset
Årstemperatur	2-4 °C	4-6 °C
Årsnedbør	1500 - 2500 mm / år	1500 - 2000 mm / år
Antall dager m. nedbør	220 - 240 dager / år	220 - 240 dager / år

Tabell 1: Klimadata, kilde: "Nasjonalatlas for Norge - Vegetasjon", Moen 1999.

6 STATUS FLORA

6.1 Beskrivelse vegetasjon i vindparkområdet mellom 500 - 600 m.o.h.

Vindparkområdet er planlagt på en høyde fra ca. 500 m.o.h. og høyere., mens mesteparten av området ligger over 600 m.o.h. . Områdene lavere enn 600 m er stort sett syd-øst eksponert og ligger også i den syd-østlige delen av vindparken (Sørgrønlia og områder nær Magnusvatnet). Disse lavereliggende områdene er betydelig mer produktive enn de høyereliggende områder.

Vegetasjonen kan inndeles i tre typer:

- Grasheier med finnskjegg (*Nardus stricta*) som dominerende art. Delvis finnes også røsslyng (*Calluna vulgaris*), Fjellkattfot (*Antennaria dioica*) og Fjellfiol (*Viola biflora*). Flere bærarter finnes, men de danner ikke små busker som i lavere strøk, men vokser nærmest krypende, nær bakken.
- Rabber med moselyng (*Cassiope hypnoides*), Røsslyng (*Calluna vulgaris*), Krekling (*Empetrum nigrum*), Greplyng (*Loiseleria procumbens*), Reinrose (*Dryas octopetala*) og Stjernesildre (*Saxifraga stellaris*).
- Snøleievegetasjon finnes i forholdsvis liten grad, ettersom de fordypningene der snøen samles danner små vann når snøen smelter. Vannkanten er ofte for bratt til at jordsmonnet blir liggende og dermed finnes heller ikke vekstgrunnlag for snøleievegetasjon.



Figur 5 og 6: Finnskjeggheier på en høyde lavere enn 600 m.o.h den østre delen av vindparkområdet.



Figur 7 (til venstre): Finnskjegg tett i tett med lavvoksende blåbærstauder.

Figur 8 (til høyre): Rekkevier, reinrose og moser.

6.2 Beskrivelse av vegetasjon i vindparkområdet høyere enn 600 m.o.h.

Over 600 m.o.h., i den største delen av vindparkområdet, kjemper vegetasjonen mot flere ugunstige forhold:

- Over 60% av overflaten estimeres til å være bart fjell uten jordsmonn.
- Fjellgrunnen består av sure bergarter som danner et dårligere vekstgrunnlag enn baserikt fjell.
- Årsmiddeltemperaturen er 2-4 °C.
- Overalt der vindmøllene er planlagt, blåser det sterkt, ikke minst på vinteren. Vinden blåser bort snøen og dermed mister vegetasjonen sin beskyttelse mot kulden.

Disse vanskelige vekstforholdene preger vegetasjonen. Der det finnes vegetasjon består dette ofte bare av en eller opp til tre arter per kvadratmeter. Musøre (*Salix herbacea*), polarvier (*Salix polaris*), krekling (*Empetrum nigrum*), greplyng (*Loiseleria procumbens*) kan nevnes som ofte forekommende arter. Der en heldig kombinasjon av jordsmonn, syd-eksposisjon av terrenget, vindbeskyttelse og fukt faller sammen, finnes også små områder med finnskjeggei (*Nardus strikta*), lave blåbær (*Vaccinium myrtillus*), blokkebærbusker (*Vaccinium uliginosum*), rosenrot (*Sedum rosea*) og skrubbær (*Cornus suecica*).



Figur 9: Laupen området ligger litt over 600 m o.h. Bare i en del av området tilhører vindparksområdet. Laupenområdet er relativt flatt, for en stor del bart fjell.



Figur 10: Vindparksområdet på Nesna siden. Storåvannet og flere andre vann ligger noen meter lavere enn 600 m.o.h.

Mye fjellgrunn ligger bart. Vegetasjonen, der den finnes, er lav- til mellomalpin.



Figur 11: Lengst til venstre: Musøre

Figur 12 og 13: Midten og til høyre: Krekling, blokkebær og lusegress



Figur 14 og 15: Vann og bekker høyere enn 600 m.o.h. er nesten vegetasjonsfrie.

6.3 Artliste for vindparkområdet fra 500 m.o.h. til 850 m.o.h.)

I vindparkområde ble følgende karplanter registrert:

Latinsk navn	Norsk navn	Hyppighet x - enkelte eksemplarer xx - vanlig forekommende xxx - utgjør en stor del av vegetasjonen
<i>Alchemilla sp.</i>	Marikåpe	xx
<i>Andromeda polyfolia</i>	Hvitlyng	xx
<i>Antennaria alpina</i>	Fjellkattfot	x
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	Melbær	xx
<i>Arctostaphylos alpina</i>	Rypebær	xxx
<i>Bartsia alpina</i>	Svarttopp	x
<i>Betula nana</i>	Dvergbjørk	xxx
<i>Betula pendula</i>	Hengebjørk	x
<i>Betula pubescens</i>	Dunbjørk	x
<i>Bistorta vivipara</i>	Harerug	x
<i>Blechnum spicant</i>	Bjørnekam	x
<i>Calluna vulgaris</i>	Røsslyng	xxx
<i>Carex bigelowii</i>	Sibirstorr	xxx
<i>Carex nigra</i>	Slåtestorr	x
<i>Cassiope hypnoides</i>	Moselyng	xxx
<i>Cornus suecica</i>	Skrubbær	xx
<i>Diapensa lapponica</i>	Fjellpryd	xx
<i>Diphasiastrum alpinum</i>	Jamne	xx
<i>Dryas octopetala</i>	Reinrose	x
<i>Empetrum nigrum</i>	Krekling	xxx
<i>Eriophorum angustifolium</i> <i>ssp. angustifolium</i>	Vanlig duskull	x
<i>Eriophorum vaginatum</i>	Torvull	xx
<i>Hyperzia selago</i>	Lusegress	xx
<i>Juniperus communis</i>	Einer	x

<i>Loiseleria procumbens</i>	Greplyng	xxx
<i>Melampyrum pratense</i>	Stormarimjelle	x
<i>Nardus stricta</i>	Finnskjegg	xxx
<i>Oxyria digyna</i>	Fjellsyre	x
<i>Pinguicula vulgaris</i>	Tettegras	x
<i>Pyrola minor</i>	Perlevintergrønn	xx
<i>Sedum rosea</i>	Rosenrot	x
<i>Rubus chamaemorus</i>	Multe	x
<i>Salix herbacea</i>	Musøre	xxx
<i>Salix polaris</i>	Polarvier	xxx
<i>Salix reticulata</i>	Rekkevier	x
<i>Saxifraga oppositifolia</i>	Rødsildre	x
<i>Saxifraga stellaris</i>	Stjernesildre	x
<i>Silene acaulis</i>	Fjellsmelle	xxx
<i>Taraxacum sp.</i>	Løvetann	x
<i>Tofieldia pusilla</i>	Bjørnebrodd	xx
<i>Trichophorum cespitosum</i>	Sveltull	xxx
<i>Trientalis europaea</i>	Skogstjerne	x
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Blåbær	xx
<i>Vaccinium uliginosum</i>	Blokkebær	xx
<i>Vaccinium vitis-idea</i>	Tyttebær	xx
<i>Viola biflora</i>	Fjellfiol	xxx
<i>Viola palustris</i>	Myrfiol	x

Tabell 2: Artsliste Flora for vindparkområdet

6.4 Atkomstvei - området

Atkomstveien er planlagt fra 300 m.o.h. til omtrent 500 m.o.h. Vegetasjonen forandrer seg veldig i forhold til høyden. Nederst dominerer løvskog, med mye bjørk, men også med gråor. I de lavestliggende områdene finnes også en del gran.



Figur 16 og 17: Området der atkomstveien planlegges

Bjørken dominerer opp til tregrensen, som ligger rundt 400 m.o.h. . Avhengig av grunnforholdene dominerer gress under bjørkene. Andre steder, der grunnen er dårlig drenert, finnes myr med vanlig duskull og torvull (*Eriophorum angustifolium* og *E. vaginatum*), tettegras (*Pinguicula vulgaris*), delvis med bukkeblad (*Menyanthes trifolia*) og små tuer med torvmose (*Sphagnum sp.*) og rundsoldogg (*Drosera rotundifolia*).

I bratte fjellkanter finnes høystauder under bjørkene: hjelm (*Aconitum sp.*), skogstorkenebb (*Geranium sylvaticum*), stormarimjelle (*Melampyrum sylvaticum*), fjellsyre (*Oxyria digyna*) og ballblom (*Trollius europæus*).

Sonen mellom 300-400 m.o.h. sammenfaller omtrent med forekomsten av baserikt fjell. Selv om artsmangfoldet er betydelig større på denne høyden enn i vindparkområdet, har det ikke vært undersøkt hvorvidt kalkgrunnen er årsaken til dette og hvor mye som rett og slett forklares med den lavere høyden.

Over skoggrensen, som ligger på om lag 400 m.o.h., finnes utstrakte overflater med krattvegetasjon med lavvoksende einer (*Juniperus communis*), sammen med dvergbjørk (*Betula nana*) og dunbjørk (*Betula pubescens*).



Figur 18 : Krattvegetasjon over skoggrensen (mellom 400-450 m.o.h.)

6.4.1 Artsliste atkomstvei-området

Der atkomstveien planlegges ble følgende arter registrert:

Latinsk navn	Norsk navn	Hyppighet x - enkelte eksemplarer xx - vanlig forekommende xxx - utgjør en stor del av vegetasjonen
<i>Aconitum sp.</i>	Hjelm	x
<i>Alchemilla sp.</i>	Marikåpe	x
<i>Alnus incana</i>	Gråor	xx
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	Melbær	xx
<i>Arctostaphylos alpina</i>	Rypebær	x
<i>Bartsia alpina</i>	Svarttopp	xx
<i>Betula nana</i>	Dvergbjørk	x
<i>Betula pendula</i>	Hengebjørk	xxx
<i>Betula pubescens</i>	Dunbjørk	xx
<i>Bistorta vivipara</i>	Harerug	x
<i>Blechnum spicant</i>	Bjørnekam	x
<i>Calluna vulgaris</i>	Røsslyng	x
<i>Caltha palustris</i>	Soleihov	xx
<i>Carex bigelowii</i>	Sibirstorr	x
<i>Carex demissa</i>	Grønstorr	xx
<i>Carex nigra</i>	Slåtestorr	xx
<i>Carex pallescens</i>	Bleikstorr	xx
<i>Carex panicea</i>	Kornstorr	xx
<i>Cassiope hypnoides</i>	Moselyng	xx
<i>Cornus suecica</i>	Skrubbær	xx
<i>Dactylorhiza maculata</i>	Flekkmarihånd	xx
<i>Diphysastrum alpinum</i>	Jamne	x
<i>Drosera rotundifolia</i>	Rundsoldogg	xx
<i>Empetrum nigrum</i>	Krekling	xx
<i>Equisetum sp.</i>	Snelle	x
<i>Eriophorum angustifolium</i> <i>ssp. angustifolium</i>	Vanlig duskull	xxx
<i>Eriophorum vaginatum</i>	Torvull	x
<i>Festuca sp.</i>	Svingel	x
<i>Oxyria digyna</i>	Fjellsyre	x
<i>Galium boreale</i>	Hvitmaure	x
<i>Geranium sylvaticum</i>	Skogstorkenebb	x
<i>Hyperzia selago</i>	Lusegress	xx
<i>Juniperus communis</i>	Einer	xx
<i>Loiseleria procumbens</i>	Greplyng	x
<i>Melampyrum pratense</i>	Stormarimjelle	xx
<i>Menyanthes trifolia</i>	Bukkeblad	xx
<i>Nardus stricta</i>	Finnskjegg	xx
<i>Picea abies</i>	Gran	xx
<i>Pinguicula vulgaris</i>	Tettegras	xx
<i>Pinus sylvestris</i>	Furu	xx
<i>Poa sp.</i>	Rapp	x
<i>Pyrola minor</i>	Perlevintergrønn	xx
<i>Rubus chamaemorus</i>	Multe	xx
<i>Rumex acetosa</i>	Engsyre	xx

<i>Salix reticulata</i>	Rynkevier	x
<i>Salix herbacea</i>	Musøre	x
<i>Saxifraga stellaris</i>	Stjernesildre	x
<i>Silene acaulis</i>	Fjellsmelle	x
<i>Solidago virgaurea</i>	Gullris	x
<i>Sorbus aucuparia</i>	Rogn	xx
<i>Sphagnum sp.</i>	Torvmose	xx
<i>Tofieldia pusilla</i>	Bjørnebrodd	x
<i>Trichophorum cespitosum</i>	Sveltull	xx
<i>Trientalis europaea</i>	Skogstjerne	xx
<i>Trollius europaeus</i>	Ballblom	xx
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Blåbær	xxx
<i>Vaccinium uliginosum</i>	Bløkkebær	xxx
<i>Vaccinium vitis-idea</i>	Tyttebær	x
<i>Vicia sp.</i>	Vikke	x
<i>Viola biflora</i>	Fjellfiol	xx
<i>Viola palustris</i>	Myrfiol	xx

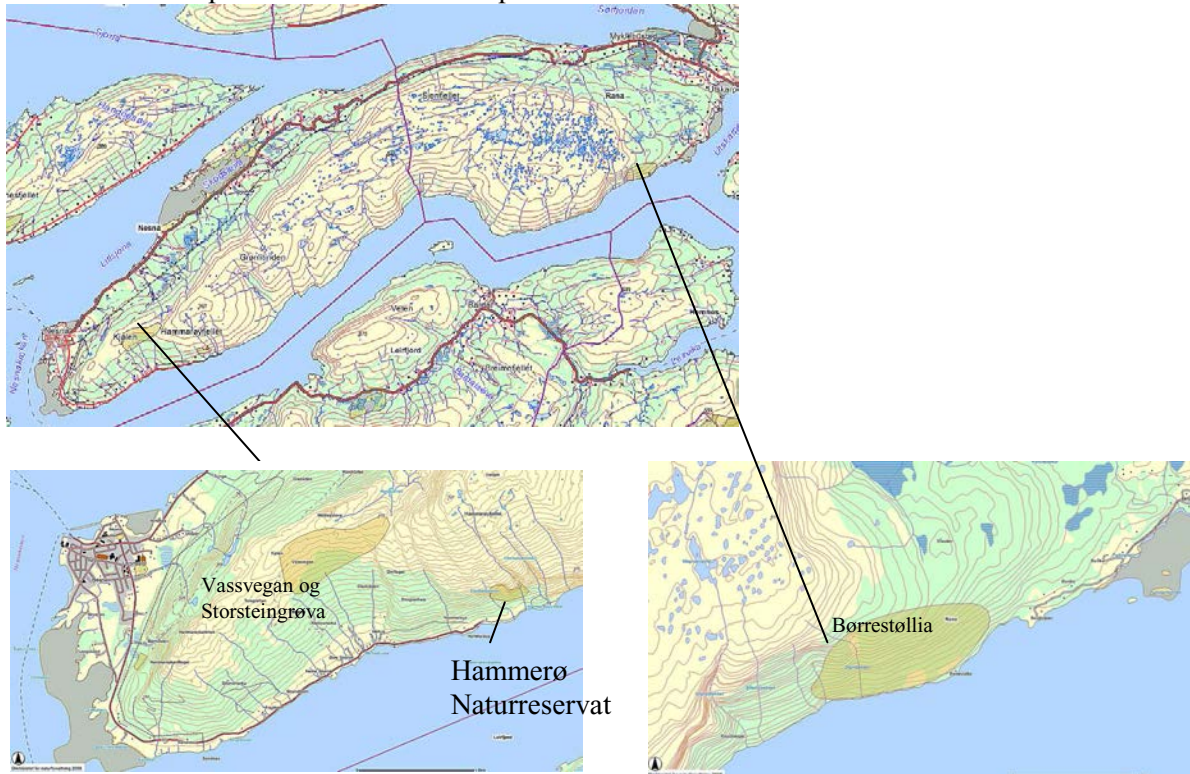
Tabell 3: Artsliste Flora for atkomstveiområdet

6.4.2 Verneområder og prioriterte naturtyper i vindparkområdet med atkomstvei

I vindparkområdet med tilhørende atkomstvei finnes ingen naturvernområder og ingen foreslåtte verneområder.

Under befaringen ble det lagt spesielt merke til naturtyper som skal kartlegges etter Direktoratet for naturforvaltningens håndbok 13 "Kartlegging av naturtyper".

I vindparkens influensområde i Nesna kommune finnes en lokalt viktig rabbe med flere, kalkkrevende arter (område Vessvegan og Storsteingrøva, BN00020234). Det finnes også andre kalkrike områder i nærheten av vindparken. Tiltaket vil ikke påvirke floraen i disse områdene.



Figur 19 : Viktige Naturtyper nær vindparker, som vises i www.naturbase.no

To rike edellaavskoger finnes på mer enn to kilometers avstand fra vindparken: Den ene i Nesna kommune (Hammerø Naturreservat, BN00020226), den andre i Rana kommune (Børrestøllia, BN00014223). Floraen i begge områdene vil ikke bli påvirket av vindparken. Området ved Børrestøllia risikerer derimot å bli negativt påvirket av et kraftlinjealternativ som planlegges i sammenheng med vindparken (se kraftlinjealternativ 3 og avbøtende tiltak).

6.5 Langset

Den vestlige delen av området ved Langset er dominert av kystlyngheivegetasjon. Den består av en mosaikk av mange vegetasjonstyper i veldig liten skala - ofte skifter vegetasjonen etter bare noen meter. Det finnes noen små trær, mest bjørk (dunbjørk, hengebjørk og dvergbjørk).

Den vestlige delen er i større grad dekket med skog, mest lys bjørkeskog (hengebjørk og dunbjørk) med vier, men det finnes også en del som er tett beplantet med granskog. I den vestlige delen finnes også to små myrer, med blant annet torvull og duskull.

Langsetområdet er omgitt av flere naturtyper, som sammen danner et kulturlandskap og som må ses i sammenheng med den naturlige kystlinjen og et nært brakkvannsdelta.



Figur 20 : Oversikt over den vestlige delen av Langsetområdet. To vindmøller er planlagt på fjellknausene, to andre i den østlige delen som ikke er synlig på bildet.

I området ved Langset kunne 55 plantearter påvises. Det ble ikke funnet sjeldne eller truede plantearter og heller ikke norske ansvarsarter.

Latinsk navn	Norsk navn	Hyppighet x - enkelte eksemplarer xx - vanlig forekommende xxx - utgjør en stor del av vegetasjonen
<i>Alnus incana</i>	Gråor	x
<i>Andromeda polyfolia</i>	Hvitlyng	xx
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	Melbær	xx
<i>Arctostaphylos alpina</i>	Rypebær	xxx
<i>Bartsia alpina</i>	Svarttopp	x
<i>Betula nana</i>	Dvergbjørk	xx
<i>Betula pendula</i>	Hengebjørk	xx
<i>Betula pubescens</i>	Dunbjørk	xx
<i>Bistorta vivipara</i>	Harerug	x
<i>Blechnum spicant</i>	Bjørnekam	x
<i>Calluna vulgaris</i>	Røsslyng	xxx
<i>Carex demissa</i>	Grønstorr	xx
<i>Carex pallescens</i>	Bleikstorr	xx
<i>Carex panicea</i>	Kornstorr	xx
<i>Cassiope hypnoides</i>	Moselyng	xxx
<i>Cornus suecica</i>	Skrubbær	xx
<i>Dactylorhiza maculata</i>	Flekkmarihånd	xx
<i>Drosera rotundifolia</i>	Rundsoldogg	xx
<i>Empetrum nigrum</i>	Krekling	xxx
<i>Equisetum sp.</i>	Snelle	x
<i>Eriophorum angustifolium</i> <i>ssp. angustifolium</i>	Vanlig duskull	x
<i>Eriophorum vaginatum</i>	Torvull	xx
<i>Festuca sp.</i>	Svingel	x
<i>Galium boreale</i>	Hvitmaure	x
<i>Geranium sylvaticum</i>	Skogstorkenebb	x
<i>Geum rivale</i>	Enghumleblom	x
<i>Hieracium sp.</i>	Svæve	x

<i>Hyperzia selago</i>	Lusegress	xx
<i>Juniperus communis</i>	Einer	x
<i>Linnea borealis</i>	Linnea	x
<i>Loiseleria procumbens</i>	Greplyng	xxx
<i>Melampyrum pratense</i>	Stormarimjelle	x
<i>Menyanthes trifolia</i>	Bukkeblad	x
<i>Nardus stricta</i>	Finnskjegg	xx
<i>Picea abies</i>	Gran	x
<i>Pinguicula vulgaris</i>	Tettegras	xx
<i>Pinus sylvestris</i>	Furu	x
<i>Poa sp.</i>	Rapp	x
<i>Potentilla erecta</i>	Tepperot	x
<i>Pyrola minor</i>	Perlevintergrønn	x
<i>Rhodiola rosea</i>	Rosenrot	x
<i>Rubus chamaemorus</i>	Multe	xx
<i>Salix reticulata</i>	Rynkevier	x
<i>Solidago virgaurea</i>	Gullris	x
<i>Sorbus aucuparia</i>	Rogn	x
<i>Sphagnum sp.</i>	Torvmose	xx
<i>Tofieldia pusilla</i>	Bjørnebrodd	xx
<i>Trichophorum cespitosum</i>	Sveltull	xxx
<i>Trientalis europaea</i>	Skogstjerne	xx
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Blåbær	xx
<i>Vaccinium uliginosum</i>	Blokkebær	xx
<i>Vaccinium vitis-idea</i>	Tyttebær	xx
<i>Vicia sp.</i>	Vikke	x

Tabell 4: Artsliste Flora for Langsetområdet

Høymyrvegetasjon: det finnes små flekker med høymyrvegetasjon med Sphagnum-moser, multe og rundsoldogg. Denne vegetasjonstypen er begrenset på veldig små flekker, som i området aldri er større en noen kvadratmeter.



Figur 21: Rundsoldogg, en kjøttspisende plante. I bakgrunnen Multe og Hvitlyng.



Figur 22: Flatmyr med flekkmarihånd, tettegras og forskjellige storarter, torvull og vanlig duskull. Delvis er flatmyrsvegetasjonen skadet.



Figur 23 og 24: Lyngvegetasjon med mye røsslyng, rypebær, krekling, melbær og andre bærarter.



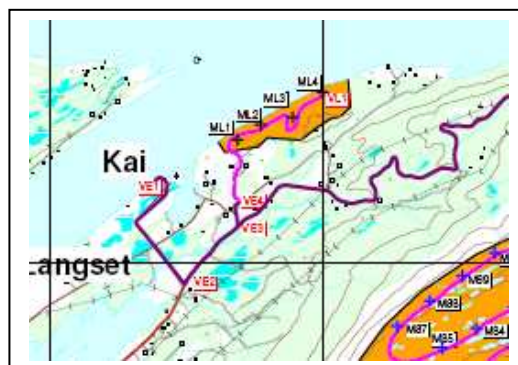
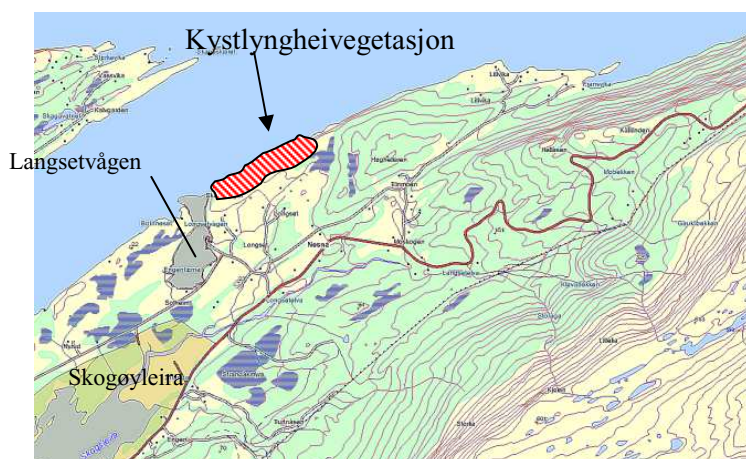
Figur 25: En del av Langsetområdet er dekket av lys bjørkeskog.

6.5.1 Viktig Naturtype ved Langset

Langsetområdet berører ingen naturvernområder. Det finnes heller ingen foreslåtte verneområder.

Derimot er en del av området dekket av kystlyngheivegetasjon, som er en av naturtypene som skal kartlegges etter Direktoratet for naturforvaltingens Håndbok "Kartlegging av naturtyper". Området er veldig lite og uten truede arter. Den vurderes derfor å være viktig, men ikke svært viktig.

Området med kystlyngheivegetasjon er lite og det ble under befaringen ikke registrert rødliste- eller ansvarsarter (verken ansvarsarter for Norge eller for Nordland).



Figur 26: Området med kystlyngheivegetasjon (rødstripet), kartbasis fra Direktoratet for naturforvaltingens "Naturbase".

Figur 27: Utdrag fra kartet over de fire planlagte vindmøller ved Langset kilde: Nord-Norsk Vindkraft.

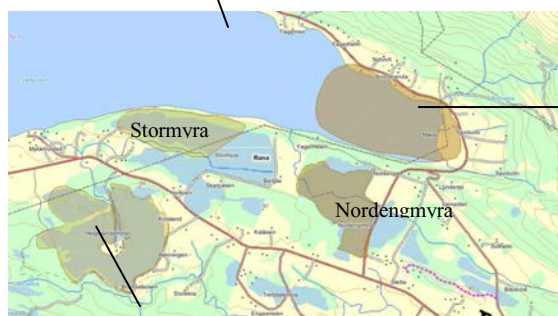
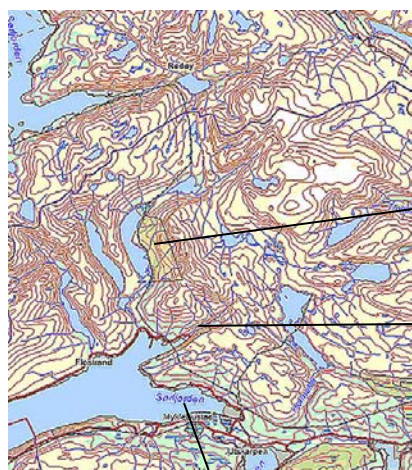
6.6 Kraftlinjetrasé Alternativ 1

Kraftlinjetraséen føres gjennom et vernet område og flere andre områder som har betydning for floraen, særlig myrer. Det finnes allerede en kraftlinje på halve strekningen (fra Sjona til Gjervalvannet). Traséen må holdes fri for trær.

Mellom Gjervalvannet og Storavannet er det i dag ingen eksisterende kraftledninger. Ny ledning vil bygges i tilfelle Sleneset vindkraftverk realiseres og kan oppgraderes til å ta imot strøm fra Sjonfjellet vindkraftverk.



Figur 28: Kraftlinjetrasé alternativ 1, kilde: Nord-Norsk Vindkraft.

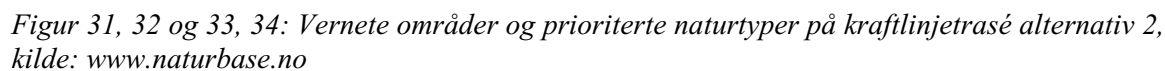


Figur 29 og 30: Vernete områder og prioriterte naturtyper på kraftlinjetrasé alternativ 1, kilde: www.naturbase.no

Kvannlia/Sølvjodalen naturreservat Rana kommune Høyde over havet: 100-300 m.o.h. Kilde: Fylkesmannen i Nordland (www.miljostatus.no/nordland)	VERNEFORMÅL: Formålet er å bevare to svært verneverdige spesialområder som utgjør granas nordvestligste utposter i europeisk sammenheng. Sølvjodalen er spesiell i forskningssammenheng mens Kvannlia har mer plantegeografisk interesse. Av arronderingsmessige årsaker er områdene slått sammen til et større reservat. BELIGGENHET, NATURGRUNNLAG: Området ligger på østsiden av Helgåvatnet ca 3 km nord for Buvik ved Sjona, som er en fjordarm mellom Mæla og Flostrand. Området består av to avgrensede granforekomster. Sølvjodal er den innerste forekomsten og er et tungt tilgjengelig område. Berggrunnen har en typisk benkstruktur med svaberg i veksling med fuktfuruskog og lyngfuruskog. Selve granforekomsten avgrenses av en kraftlinje i vest og utgjør et lite dalføre som går mot snau fjellet i øst. Den andre granforekomsten, Kvannlia, ligger i en vestvendt helling under Rauskreda. Fra øvre Helgåa går det traktorveg/tydelig sti opp til denne forekomsten. VERNEINTERESSER: Sølvjodalen er den nordvestligste forekomsten av granskog i Europa. En har her gran under et spesielt klimatisk stress. Naturreservatet er lite, men har ekspansjonsmuligheter innover i dalen. Granskogen er antagelig relativt ny som naturlig granskog i området. Sølvjodalen er en floristisk fattigere lokalitet enn Kvannlia. Kvannlia er også blant de nordvestligste utpostene av granskog og naturreservatet har derfor stor plantegeografisk interesse. Det oseaniske preget gjør seg sterkt gjeldende. PÅVIRKNING/INNGREP I OMRÅDET: Sølvjodalen er et helt upåvirket område mens det i Kvannlia er spor etter plukkhogst i mer sentrale og nordlige deler av naturreservatet. Det er i området foretatt noe grøfting.
Kvannlia / Sølvjodalen naturreservat (BN00014339) Rana kommune (Kilde: Direktoratet for Naturforvaltningens Naturbase: prioriterte naturtyper)	Områdebeskrivelse: Kvannlia, den sørlige delen av reservatet, består av et område med urskogspreget. 110 arter ble registrert ved inventeringen. Sølvjodalen, den nordlige delen av reservatet, består av et urskogsområde som kan betraktes som en liten nordvestlig utpostlokalitet av gran i Europa. Ved inventeringen ble 57 arter registrert. Området har svært høy verneverdi og kan vanskelig erstattes av andre. Naturtype: Gammel barskog Verdi: Svært viktig
Pollura (BN00014190) Rana kommune (Kilde: Direktoratet for Naturforvaltningens Naturbase: prioriterte naturtyper)	Områdebeskrivelse: Frodig dalføre med steinur og rasmarker i den nordvendte lia. Særlig nordsiden av dalen er frodig med høystaudevegetasjon. I området er det registrert alm og olderskog, to perikumarter, krossved og liljekonvall. Området er også interessant med tanke på insekter, spesielt med tanke på sommerfugler. Naturtype: Sørvendte berg og rasmarker Verdi: Svært viktig
Mæla (BN00014206) Rana kommune (Kilde: Direktoratet for Naturforvaltningens Naturbase: prioriterte naturtyper)	Områdebeskrivelse: Middels godt skjermet leirfjære ved elveoset innerst i sørfjorden i Sjona. Beiteområde for vadere og andefugler. Til dels isfritt om vinteren. Middels godt skjermet leirfjære ved elveoset innerst i Sørfjorden i Sjona. Fragmenter av strandeng funnet i indre deler av fjæra. Naturtype: Brakkvannsdelta Verdi: Lokalt viktig

Nordengmyra (BN00014211) Rana kommune (Kilde: Direktoratet for Naturforvaltningens Naturbase: prioriterte naturtyper)	Områdebeskrivelse: Myrlandskap med småkratt og bjørkeskog. Intakt myr i lavlandsområder. Sammendrag: Større myrområde med ulike myrtyper og områder med tett myrskog/ sumpskog av bjørk. Inneholder flere myrelementer og myrtyper: Ombrotrof tuemyr med høljer, blandingsmyr, fattigmyr og rikmyr. Myra deles av en sakteflytende bekk med sumpvegetasjon. I skogen var det mye spor og leier etter elg og området er trolig et viktig beiteområde på sommeren. Området er svært interessant i forhold til våtmarksfugler, men dette må undersøkes nærmere i hekkesesongen. Det ble observert to enkeltbekkasiner i løpet av turen. Vilt: Bjørkeskogen inneholdt utallige leier etter elg, spor og avføring ble funnet ute på myra. To enkeltbekkasiner ble skremt opp fra myra. Området inneholder fine lokaliteter for vadere, våtmarksfugler og spurvefugler knyttet til våtere partier. Området bør besøkes i hekkesesongen for å få et bedre bilde av dette. Naturtype: Intakte lavlandsmyrer Verdi: Viktig
Stormyra BN00014209 Rana kommune (Kilde: Direktoratet for Naturforvaltningens Naturbase: prioriterte naturtyper)	Områdebeskrivelse: Større myrområde i lavlandet. Myra er delvis oppdyrket. Fattig tuemyr (jordvannsmyr), vekslende mellom fastere tuer med mye rome og pors og områder med løsbunn og større vannpytter. To godt utviklede lokaliteter med takrør på myra. Deler av myra er oppdyrket og det er gravd grøft langs kanten flere steder, det mest urørte området er fra kraftledningen og vestover. I dette området er det også kantskog, noe som sammen med vekslingen mellom små vannansamlinger og tørrere områder gjør området interessant i fuglesammenheng. Dette bør sjekkes i hekkesesongen. Naturtype: Intakte lavlandsmyrer Verdi: Viktig
Helgelandsmyra BN00014212 Rana kommune (Kilde: Direktoratet for Naturforvaltningens Naturbase: prioriterte naturtyper)	Områdebeskrivelse: Stort sett intakt myr i lavlandet. Mulig hekkeplass for våtmarksfugler. Området undersøkt 07.09.99. Større myrområde delt i to av vei opp til en gammel gård. På østsiden av veien fattigmyr med små vannpytter og løsbunnområder. I en av løsbunnshøljene en forholdsvis stor lokalitet av sivblom. På vestsiden av veien litt mere hellende fastmatte fattigmyr dominert av pors og rome Naturtype: Intakte lavlandsmyrer Verdi: Viktig

Kraftlinjealternativ 2 føres gjennom flere myrer, et område med gammel barskog og et område med bjørkeskog med høgstauder, som er prioriterte naturtyper. Det finnes allerede en kraftlinje på hele strekningen som må holdes fri for trær.



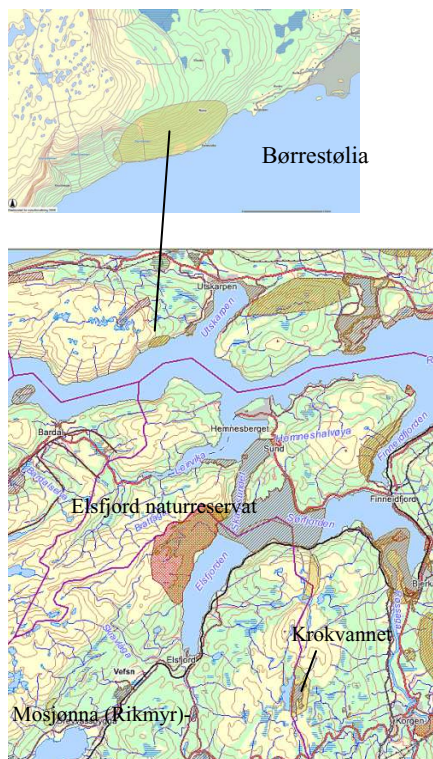
Helgelandsmyran	Områdebeskrivelse: Stort sett intakt myr i lavlandet.
BN00014212	Mulig hekkeplass for våtmarksfugl.
Rana kommune	Området undersøkt 07.09.99.
(Kilde: Direktoratet for Naturforvaltningens Naturbase: prioriterte naturtyper)	Større myrområde delt i to av vei opp til en gammel gård. På østsiden av veien fattigmyr med små vannpytter og løsbunnområder. I en av løsbunnehøylene en forholdsvis stor lokalitet av sivblom. På vestsiden av veien litt mere hellende fastmatte fattigmyr dominert av pors og rome Naturtype: Intakte lavlandsmyrer Verdi: Viktig

Stormyra BN00014209 Rana kommune (Kilde: Direktoratet for Naturforvaltningens Naturbase: prioriterte naturtyper)	Områdebeskrivelse: Større myrområde i lavlandet. Myra er delvis oppdyrket. Fattig tuemyr (jordvannsmyr), vekslende mellom fastere tuer med mye rome og pors og områder med løsbunn og større vannpytter. To godt utviklede lokaliteter med takrør på myra. Deler av myra er oppdyrket og det er gravd grøft langs kanten flere steder, det mest urørte området er fra kraftledningen og vestover. I dette området er det også kantskog, noe som sammen med vekslingen mellom små vannansamlinger og tørrere områder gjør området interessant i fugler sammenheng. Dette bør sjekkes i hekkesesongen. Naturtype: Intakte lavlandsmyrer Verdi: Viktig
Nordengmyra (BN00014211) Rana kommune (Kilde: Direktoratet for Naturforvaltningens Naturbase: prioriterte naturtyper)	Områdebeskrivelse: Myrlandskap med småkratt og bjørkeskog. Intakt myr i lavlandsområder. Sammendrag: Større myrområde med ulike myrtyper og områder med tett myrskog/ sumpskog av bjørk. Inneholder flere myrelementer og myrtyper: Ombrotrof tuemyr med høljer, blandingsmyr, fattigmyr og rikmyr. Myra deles av en sakteflytende bekk med sumpvegetasjon. I skogen var det mye spor og leier etter elg og området er trolig et viktig beiteområde på sommeren. Området er svært interessant i forhold til våtmarksfugler, men dette må undersøkes nærmere i hekkesesongen. Det ble observert to enkeltbekkasiner i løpet av turen. Vilt: Bjørkeskogen inneholdt utallige leier etter elg, spor og avføring ble funnet ute på myra. To enkeltbekkasiner ble skremt opp fra myra. Området inneholder fine lokaliteter for vadere, våtmarksfugler og spurvefugler knyttet til våtere partier. Området bør besøkes i hekkesesongen for å få et bedre bilde av dette. Naturtype: Intakte lavlandsmyrer Verdi: Viktig
Mæla (BN00014206) Rana kommune (Kilde: Direktoratet for Naturforvaltningens Naturbase: prioriterte naturtyper)	Områdebeskrivelse: Middels godt skjermet leirfjære ved elveoset innerst i sørfjorden i Sjona. Beiteområde for vadere og andefugler. Til dels isfritt om vinteren. Middels godt skjermet leirfjære ved elveoset innerst i Sørfjorden i Sjona. Fragmenter av strandeng funnet i indre deler av fjæra. Naturtype: Brakkvannsdelta Verdi: Lokalt viktig
Kvanndalen-Grønnlia BN00014231 Rana kommune (Kilde: Direktoratet for Naturforvaltningens Naturbase: prioriterte naturtyper)	Naturtype: Bjørkeskog med høystauder Verdi: Lokalt viktig Områdebeskrivelse: Kvanndalen, Skogfrudalen og indre deler av Straumdalen, stort sett begrenset til områdene med bjørkeskog. Område med varierende vegetasjon, typer som gjenspeiler variasjonen i berggrunn. Store områder med frodig høystaude bjørkeskog. Området ligger innenfor nedbørsfeltet til det vernede vassdraget Straumdalselva. Vegetasjonstypene gjenspeiler i stor grad variasjonen mellom rike og fattige bergarter i området. Det er hovedsakelig bjørkeskog i øvre deler av Kvanndalen, i Skogfrudalen og rundt Tjuvpålvollen. Bjørkeskogen er frodig over lange strekninger og det finnes både høystaude og

	lågurtutforminger. De mest frodige utformingene finnes på nordsiden av Grønnlielva spesielt i området rundt gården Grønnli og langs den sørvendte lia vestover kvanndalen fram til en gammel seter. Frodige utforminger også innover Skogfrødalen/ Nordgrønnlia og øst for Straumdalselva. Det finnes også innslag av rikmyr og særlig rik kildevegetasjon.
Straumfors BN00014202 Rana kommune (Kilde: Direktoratet for Naturforvaltningens Naturbase: prioriterte naturtyper)	Områdebeskrivelse: Området omfatter en gradient fra rike og svært frodige vegetasjonstyper i sør og sørøst til mer fattige utforminger i nordvest. Det er innslag av varmekjære og en rekke kalkkrevende plantearter. Flere plantegeografiske elementer er representert: Både suboseaniske, østlige, sørlige, og nordlige plantearter er registrert. I tillegg kommer en rekke fjellarter. Et parti i sørøstre del av lokaliteten er å betrakte som urørt. Trolig er det her en liten kjerne av urskog. Området vurderes som ett spesialområde. Borrprøver har vist en alder på opptil 223 år. Naturtype: Gammel barskog Verdi: Svært viktig

6.8 Kraftlinjetrasé Alternativ 3

Ny kraftlinje planlegges på hele strekningen. I traséen ligger Børrestølia, et område med rik edellauvskog, som er en prioritert naturtype. Resten av linjen føres gjennom stort sett urørt skog. Flere, for floraen viktige, områder ligger i større avstand til den planlagte kraftlinjen.



Figur 35: Vernete områder og prioriterte naturtyper nær kraftlinjetrasé alternativ 3, kilde: www.naturbase.no

Børrestølia BN00014223 Rana kommune (Kilde: Direktoratet for Naturforvaltning's Naturbase: prioriterte naturtyper)	Naturtype: Rik edellauvskog Verdi: svært viktig Områdebeskrivelse Lokaliteten ligger i de stupbratte flågene ved Børrestølia på nord- sida av Ranafjorden. Høgstaudebjørkeskog med alm. Flere interessante varmekjære og kalkkrevende arter, bl a vårerteknapp, tysbast, storklokke, lodneperikum og kratthumleblom. Kun grov vegetasjonskartlegging utført da mesteparten av årets urter var visnet ned. Skogen dominert av gråor og grove seljer med innslag av bjørk ,rogn og hegg. Noen få almer funnet i de bratteste partiene. Skogen bærer få preg av menneskelig aktivitet. Feltsjikt av høge bregner og stauder og artsfattig dårlig utviklet bunnsjikt. Av arter som ble observert kan nevnes, lodneperikum, myske og bergfrue. Området brukes til sauebeite og det er en del sauetråkk selv i de bratteste partiene. Det virker allikevel ikke som om området er for hardt beitet.
Elsfjorden naturreservat <i>Merknad: området ligger ikke på, men på flere hundre meters avstand fra kraftlinjealternativ 3.</i> Vefsn og Hemnes kommuner FREDNINGSDATO: 6. juni 2005	Verneformål Målet med vern i Elsfjorden er å bevare et tilnærmet urørt skogområde som økosystem, med alt naturlig plante- og dyreliv. Området har stor artsrikdom og stor variasjon i skog- og naturtyper fra fattige til rike utforminger. Det er av spesielt vitenskapelig verdi at området fanger opp gradienten fra sjø til fjell og gradienten fra fattige til rike vegetasjonstyper. Områdebeskrivelse Reservatet ligger på vestsiden av Elsfjorden og strekker seg fra fjorden og opp

AREAL: 11.150 daa HØYDE OVER HAVET: 0-692 m.o.h.. Kilde: Fylkesmannen i Nordland (www.miljostatus.no/nordland)	på snaufjellet. Det aller meste av arealet ligger helt nord i Vefsn kommune, og litt i Hemnes kommune. Berggrunnen i nedre del av liene mellom Splintåga og Fugelstranda domineres av kalkspatmarmor. I Ådalen, samt i øvre og sørlige deler av liene er det glimmerskifer og glimmergneis, mens det i området mellom Fugelstranda og Ådalen er en del næringsfattige bergarter som kvartsdioritt, tonalitt og trondhjemit. Det er en del løsmasser i området, både forvittringsmateriale, skred- og morenemateriale, elveavsetninger og marine avsetninger. I liene og nedre og sentrale deler av Ådalen dominerer høystaudegranskog med en del storbregneskog. I nedre del av liene er det dessuten en del lavurtskog. I øvre deler av Ådalen, samt på østsiden av Risen, er det fattige vegetasjonstyper som småbregneskog, blåbærskog og røsslyngskog. Skogen Lia mellom Splintåga og Fugelstranda preges av granskog opp til vel 300 m.o.h. og av bjørkedominert skog over denne. I de nedre deler er granskogen forholdsvis kompakt, men oppbrutt av skredpåvirkning. Lia på østsiden av Risen har ikke sammenhengende skog. Landskapet her er berglendt med spredt furu og enkelte grupper med gran. I sentrale og nedre deler av Ådalen dominerer ganske kompakt granskog, mens de nederste deler mot fjorden har et åpent berglendt landskap med spredt furu og gran. Skogen bærer mange steder preg av tidligere plukkhogst, og stedvis har den trekk som viser at den tidligere har vært utnyttet og trolig gjennomhogd. Enkelte steder er det spor etter utmarksslått og beiting. For området sett under ett er det likevel preget av naturskog som dominerer. Verneinteresser Området er stort og fanger opp gradienter fra sjø til snaufjell. Det er dessuten variert m.h.t. berggrunn, topografi og eksposisjon. Dette gir grunnlag for mange ulike natur-, skog- og vegetasjonstyper, fra fattige til rike utforminger. Området er artsrikt med en rekke kalkkrevende og/eller varmekjære plantearter, for eksempel rødflangre, bredflangre, brunrot, myske, trollbær, hårstarr og storklokke. Innslaget av varmekjære arter synes størst nede i liene mot fjorden. Området har dessuten både rike og fattige utforminger av myr. Ut fra en økologisk vurdering er det verdifullt at reservatet fanger opp det aller meste av Svinågas nedbørsfelt i Ådalen. Elsfjorden naturreservat ble vurdert som et typeområde. I barskog-vernets fase I for Midt-Norge ble det ikke fredet typeområder i den aktuelle sonen, sone 3d - midtre del av Rana-distriktet. Det er derfor viktig at sonen nå har fått et vernet typeområde.
---	--

7 OMRÅDETS VERDI

7.1 Vindparkområdet med atkomstvei

I vindparkområdet og i området der atkomstveien er planlagt ble det kun registrert ubetydelige botaniske verdier. Verken rødlistearter eller norske ansvarsarter har vært registrert under befaringen. Heller ikke i databaser og arkiver. Det finnes heller ikke noen andre registreringer av viktige arter eller naturtyper som berører vindparkområdet med atkomstvei.

lite	lite - middels	middels	middels- stor	stor
x				

7.2 Langset

Artslisten for Langsetområdet ikke inneholder verken rødlistearter eller ansvarsarter for Norge eller Nordland. Likevel er verdien betydelig høyere enn verdien av vindparkområdet. Området er delvis bevokst av kystlyngheivegetasjon som er en prioritert naturtype.

lite	lite - middels	middels	middels- stor	stor
			x	

7.3 Kraftlinjealternativ 1

Kraftlinjealternativ 1 føres gjennom flere myrer og et naturvernområde med gammel barskog. Ettersom det allerede finnes en kraftlinje som fører gjennom de mest verdifulle områdene, er verdien redusert til middels.

lite	lite - middels	middels	middels- stor	stor
		x		

7.4 Kraftlinjealternativ 2

Kraftlinjealternativ 2 føres gjennom flere myrer, et område med gammel barskog og et området med bjørkeskog med høgstauder (prioriterte naturtyper). Ettersom det allerede finnes en kraftlinje som fører gjennom området, må det skilles mellom traséen av dagens kraftlinje (som må holdes fri for trær) og områder ved siden av dagens kraftlinjetrasé. På den eksisterende traséen er verdien redusert til **middels**, mens den er **stor** ved siden av traséen.

Verdi Kraftlinjealternativ 2, med dagens kraftlinjetrasé:

lite	lite - middels	middels	middels- stor	stor
		x		

Verdi Kraftlinjealternativ 2, ved siden av dagens kraftlinjetrasé:

lite	lite - middels	middels	middels- stor	stor
				x

7.5 Kraftlinjealternativ 3

Planlagt kraftlinjealternativ 3 er en ny kraftlinje. Den føres gjennom et lite område med edelløvskog i Rana og gjennom store arealer med lite berørt skog i Hemnes og Vefsn kommune. Det er ikke kjente verdifulle områder på strekningen, men verdivurderingen må ta høyde for at bare noen deler av området har vært befart og at området generelt er lite undersøkt.

Verdi Kraftlinjealternativ 3

lite	lite - middels	middels	middels- stor	stor
			x	

8 REFERANSEALTERANTIVET

8.1 Vindparkområde med atkomstvei

Det er sannsynlig at vindparkområdet og området der atkomstveien er planlagt, ikke vil forandre seg i fremtiden om ikke vindparken bygges.

8.2 Langset

Det er sannsynlig at Langsetområdet ikke vil forandre seg i fremtiden uten det planlagte tiltaket.

8.3 Kraftlinjealternativ 1

Kraftlinjealternativ 1 må ses i sammenheng med planlagt Sleneset vindkraftverk. Den nye kraftlinjen i Rødøy kommune fra Gjervalvatnet -til planlagt Melbotn transformatorstasjon er tenkt brukt for Sleneset vindkraftverk og for Sjonfjellet vindkraftverk.

I området nær den planlagte, nye kraftlinjestrekningen, planlegges et vannkraftverk som omfatter flere vann. Dette vil påvirke floraen lokalt.

8.4 Kraftlinjealternativ 2

Det foreligger ingen kjente planer for traséen av kraftlinjealternativ 2 som vil kunne forandre området betydelig.

8.5 Kraftlinjealternativ 3

Det foreligger ingen kjente planer for traséen av kraftlinjealternativ 3 som vil kunne forandre området betydelig.

9 TILTAKETS OMFANG OG KONSEKVENSER

9.1 Utbyggingsalternativer med to vindmøllestørrelser

Forskjellen for konsekvensen av utbygging av færre men større vindmøller og utbygging av mindre men flere vindmøller, forventes å være så liten at det her ikke skilles mellom de to utbyggingsvariantene.

9.2 Vindparkområdet med atkomstvei - konsekvenser i driftsfasen

Innvirkningen på floraen vil være begrenset til de planter som vokser akkurat der veiene eller vindmølleoppstillingsplassene er planlagt (ca. 1% av planområdet). Dette vil bare berøre en forholdsvis liten del av vegetasjonen i vindparkområdet og vil ikke ha en innvirkning på populasjonsnivået for de enkelte artene.

Konsekvensene for floraen i vindparkområdet blir ubetydelige.

Tiltakets omfang:

stort negativt	middels negativt	lite negativt	intet / ubetydelig	lite positivt	middels positivt	stort positivt
		x				

Konsekvens:

meget stor negativt	stort negativ	middels negativ	liten negativ	intet / ubetydelig	lite positiv	middels positiv	stort positiv	meget stor positiv
				x				

9.3 Langset - konsekvenser i driftsfasen

Veiene og oppstillingsplassene i Langsetområdet vil være forholdsvis store sammenlignet med den lille overflaten med kystlyngheivegetasjon. Tiltaket vil resultere i et stort inngrep og vil dermed ødelegge mye av den verdifulle naturtypen.

Tiltakets omfang:

stort negativt	middels negativt	lite negativt	intet / ubetydelig	lite positivt	middels positivt	stort positivt
x						

Konsekvens:

meget stor negativt	stort negativ	middels negativ	liten negativ	intet / ubetydelig	lite positiv	middels positiv	stort positiv	meget stor positiv
	x							

9.4 Kraftlinjer

9.4.1 Kraftlinjealternativ 1 - konsekvenser i driftsfasen

Konsekvensene vurderes som lite negative, ettersom det bare er litt skog som må fjernes på den nye delen av kraftlinjetraséen.

Tiltakets omfang:

stort negativt	middels negativt	lite negativt	intet / ubetydelig	lite positivt	middels positivt	stort positivt
		x				

Konsekvens:

meget stor negativt	stort negativ	middels negativ	liten negativ	intet / ubetydelig	lite positiv	middels positiv	stort positiv	meget stor positiv
			x					

9.4.2 Kraftlinjealternativ 2 - konsekvenser i driftsfasen

Ettersom det allerede finnes en kraftlinje som fører gjennom området, må det skilles mellom traséen for dagens kraftlinje (som må holdes fri for trær) og områder langs dagens kraftlinjetrasé. Konsekvensene blir ubetydelige om linjen oppgraderes, mens de vil bli negative om en ny linje bygges ved siden av den eksisterende linjen.

Kraftlinjealternativ 2 med dagens kraftlinjetrasé:

Tiltakets omfang:

stort negativt	middels negativt	lite negativt	intet / ubetydelig	lite positivt	middels positivt	stort positivt
			x			

Konsekvens:

meget stor negativt	stort negativ	middels negativ	liten negativ	intet / ubetydelig	lite positiv	middels positiv	stort positiv	meget stor positiv
				x				

Kraftlinjealternativ 2, ved siden av dagens kraftlinjetrasé:

Tiltakets omfang:

stort negativt	middels negativt	lite negativt	intet / ubetydelig	lite positivt	middels positivt	stort positivt
x						

Konsekvens:

meget stor negativt	stort negativ	middels negativ	liten negativ	intet / ubetydelig	lite positiv	middels positiv	stort positiv	meget stor positiv
	x							

9.4.3 Kraftlinjealternativ 3 - konsekvenser i driftsfasen

På grunn av skogen som må fjernes langs linjetraséen, vil konsekvensene være store i det lille området med rik edellauvskog i Rana kommune (Børrestølia). Konsekvensen foreslås avbøtt gjennom en planendring.

Der kraftlinjen vil legges gjennom skog, må trærne felles. Det vil derfor bli store konsekvenser for vegetasjonen langs hele strekningen.

Tiltakets omfang:

stort negativt	middels negativt	lite negativt	intet / ubetydelig	lite positivt	middels positivt	stort positivt
x						

Konsekvens:

meget stor negativt	stort negativ	middels negativ	lite negativ	intet / ubetydelig	lite positiv	middels positiv	stort positiv	meget stor positiv
	x							

9.5 Konsekvensene i anleggsfasen (vindpark og kraftlinjer)

Anleggsarbeider og anleggstrafikk i områder med vegetasjon og jordsmonn, vil påvirke floraen negativt. Mens vegetasjonen lett vil ødelegges av anleggsmaskiner og kjøretøyer, vil det være vanskelig eller t.o.m. umulig å få vegetasjonen til å gro igjen i områdene over tregrensen (rundt 400 m.o.h.). Avbøtende tiltak vil imidlertid kunne redusere de negative konsekvensene betydelig.

stort negativt	middels negativ	lite negativt	intet / ubetydelig	lite positivt	middels positivt	stort positivt
	x					

Tiltakets omfang:

stort negativt	middels negativt	lite negativt	intet / ubetydelig	lite positivt	middels positivt	stort positivt
	x					

Konsekvens:

meget stor negativt	stort negativ	middels negativ	lite negativ	intet / ubetydelig	lite positiv	middels positiv	stort positiv	meget stor positiv
			x					

10 AVBØTENDE TILTAK

10.1 Anleggsfase (vindpark og kraftlinjer)

Under anleggsarbeidene bør arealbruken begrenses til et minimum. Kjøreruter, riggeplasser og lagringsplasser i vindparken bør begrenses til vegetasjonfrie områder eller områder med botanisk liten verdi, så langt dette er mulig. Områdene bør være tydelig markert, slik at de ikke "utvides" under arbeidene.

Der kraftlinjer bygges i myrområder, prioriterte naturtyper og naturreservat bør arbeidene planlegges slik at arealforbruket blir minimalt og at verdifull vegetasjon blir minst mulig skadelidende.

Det kan være aktuelt med begrensninger for tillatt maksimaltrykk for kjøretøyer (også for beltegående kjøretøyer) eller med andre tiltak som minimerer terrengskadene.

10.2 Langset - tiltaksendring

For kystlyngheivevegetasjonen er det viktig at Langset tas ut av planområdet.

10.3 Kraftlinjealternativ 2

Det vil være svært fordelaktig å erstatte den eksisterende kraftledningen med en ny linje med høyere kapasitet, enn å bygge en ny linje ved siden av den eksisterende.

10.4 Kraftlinjealternativ 3

Kraftlinjetraséen bør endres slik at den ikke føres gjennom den rike edellauvskogen "Børrestølia" i Rana kommune (når endringen foretas må det kontrolleres at den ikke blir lagt for langt mot nord-vest slik at det ikke oppstår en ny konflikt med brakkvannsdeltaet Purknesleira, BN00014222).

11 REFERANSER

11.1 Generelle Grunnlag

Statens Vegvesen	Konsekvensutredninger, Håndbok 140, utgave 2006
Direktoratet for Naturforvaltning	Kartlegging av biologisk mangfold (Håndbok 13)
Direktoratet for Naturforvaltning	Nasjonal rødliste for truede arter i Norge (DN-Rapport 1999-3)
Statens Kartverk	Nasjonalatlas, Vegetasjon, 1999

11.2 Internettsider

www.naturbase.no	"Naturbase", Direktoratet for Naturforvaltning (stand september 2006)
www.ngu.no	Norges geologiske undersøkelser
www.miljostatus.no	Miljøstatus (stand september 2006)

11.3 Melding og andre konsekvensutredninger for Sjonfjellet Vindkraftverk

Melding om planlegging av Sjonfjellet vindkraftverk (utkast)	Nord-Norsk Vindkraft, 2006
--	----------------------------

Konsekvensutredninger Sjonfjellet Vindkraftverk og tilhørende nettilknytning Fagrapport	Norconsult 2006
--	-----------------

- Friluftsliv, jakt og fiske
- Fauna
- Støy og Skyggekast
- Landskap
- Reindrift
- Landbruk
- Kulturminner og Kulturmiljøer
- Inngrepsfrie områder og annen arealbruk
- Reiseliv
- Samfunnsmessige virkninger

11.4 Lover og forskrifter

LOV 1970-06-19 nr 63: Lov om naturvern

LOV 1985-06-14 nr 77: Plan- og bygningslov.

FOR 2005-04-01 nr. 276: Forskrift om Konsekvensutredninger