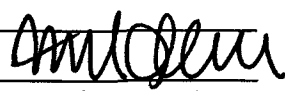
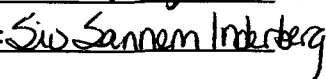




Bakgrunn for vedtak

Søker/sak:	Troms Kraft Produksjon AS og Troms Kraft Nett AS		Middelthuns gate 29
Fylke/kommune:	Troms/Karlsøy og Tromsø kommuner		Postboks 5091 Majorstua 0301 OSLO
Ansvarlig:	Arne Olsen	Sign.: 	Telefon: 22 95 95 95
Saksbehandler:	Siv Sannem Inderberg	Sign.: 	Telefaks: 22 95 90 00
Dato:	19.12.06		E-post: nve@nve.no
	NVE 200400427-107 og		Internett: www.nve.no
Vår ref.:	200400754-111	KTN: 3/06	Org. nr.: NO 970 205 039 MVA
Sendes til:	Alle hørings- og orienteringsinstanser		Bankkonto: 0827 10 14156

Troms Kraft Produksjon AS og Troms Kraft Nett AS: Fakken vindkraftverk og 132 kV kraftledning til Ringvassøy transformatorstasjon. 132 kV kabel gjennom Kvalsundtunnelen. 100 m 132 kabel ved Kvaløya transformatorstasjon. Bakgrunn for vedtak.

1	Konklusjon	3
2	Vindkraft i Norge	3
2.1	NVEs konsesjonsbehandling	4
2.2	Tematisk konfliktvurdering og retningslinjer for planlegging og lokalisering av vindkraft	5
2.3	Vindens betydning	5
2.4	Fordeler og ulemper ved vindkraftproduksjon	6
2.5	Konsesjonsvilkår og avbøtende tiltak	7
3	Søknader om Fakken vindkraftverk og 132 kV ledning Fakken-Hessfjord	7
4	Lovverk og behandlingsprosess	8
4.1	Energiloven	8
4.1	Samordning med annet lovverk	8
4.1.1	Plan- og bygningsloven	8
4.1.2	Kulturminneloven	8
4.1.3	Forurensningsloven	9
4.2.4	Havne- og farvannsloven	9
4.2.5	Forskrift om merking av luftfartshindre	9
4.2.6	Prosedyrer for konsultasjon mellom statlige myndigheter og Sametinget	9
4.3	Behandlingsprosess etter energiloven og pbls forskrift om konsekvensutredning	9
4.3.1	Melding og konsekvensutredning	9
4.3.2	Høring av konsesjonssøknad og konsekvensutredning	10
4.3.3	Møter	10
4.3.4	Tilleggsøknad/Tilleggsutredning	10
4.3.5	Høring av tilleggsøknad/tilleggsutredninger	11
4.3.6	Befaringer	11
5	Innkomne merknader	11
5.1	Merknader til søknad og konsekvensutredning	12
5.1.1	Kommunale og regionale myndigheter	12

5.1.2	Sentrale myndigheter og interesseorganisasjoner.....	18
5.1.3	Grunneiere og privatpersoner	18
5.2	Merknader til tilleggssøknad/tilleggsopplysninger for traséjusteringer i Hessfjord med mer20	
5.3	Merknader til tilleggssøknad for traséjustering ved Lanesøyra.....	24
5.4	Tematiske konfliktvurderinger	24
5.4.1	Miljø	25
5.4.2	Reindrift.....	26
5.4.3	Forsvar.....	26
6	NVEs vurdering av konsekvensutredningen	26
7	NVEs vurdering av konsesjonssøknaden for Fakken vindkraftverk	30
7.1	Fordeler ved det omsøkte prosjektet.....	31
7.1.1	Produksjon.....	31
7.1.2	Forsyningssikkerhet og kraftbalanse	32
7.1.3	Andre samfunnsmessige virkninger	33
7.1.4	Landskap.....	33
7.1.5	Reiseliv.....	34
7.1.6	Friluftsliv	34
7.2	Ulemper ved det omsøkte prosjektet	34
7.2.1	Landskap.....	34
7.2.2	Kulturminner og kulturmiljø	37
7.2.3	Inngrepssfrie områder (INON).....	38
7.2.4	Naturmiljø.....	38
7.2.5	Reindrift.....	39
7.2.6	Friluftsliv	40
7.2.7	Støy.....	41
7.2.8	Skyggekast og refleksblink.....	43
7.2.9	Reiseliv	43
7.3	Andre forhold	44
7.3.1	Luftfart.....	44
7.3.2	Forsvar.....	44
7.3.4	Jord- og skogbruk	44
7.3.5	Erstatning.....	44
7.3.6	Samla plan for vindkraft	45
8	NVEs vurdering av konsesjonssøknaden for 132 kV ledning Fakken-Hessfjord	45
8.1	Systemtekniske forhold og forsyningssikkerhet.....	45
8.2	Nærføring og mulige helseeffekter.....	46
8.3	Støy.....	48
8.4	Traséer på Ringvassøy.....	48
8.5	Sjøkabel Ringvassøy-Vannøya.....	51
8.6	Traséer på Vannøya	51
8.6	132 kV kabel gjennom Kvalsundtunnelen og ut fra Kvaløya transformatorstasjon.....	53
9	Økonomisk vurdering av prosjektet	54
9.1	Generelt	54
9.2	Fakken vindkraftverk.....	55
10	Oppsummering og vurdering av fordeler og ulemper	55
11	Avbøtende tiltak og vurdering av vilkår.....	59
12	NVEs konsesjonsvedtak	67
13	Ekspropriasjon.....	68

1 Konklusjon

Etter Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) sin vurdering utgjør konsekvensutredning, tilleggsutredninger, befaringer og innspill i forbindelse med høringene av Fakken vindkraftverk et tilfredsstillende beslutningsgrunnlag for å avgjøre om vindkraftverket skal gis konsesjon eller ikke, og på hvilke vilkår konsesjonen skal gis.

Etter en helhetlig vurdering av fordeler og ulemper ved det omsøkte prosjektet, mener NVE at Troms Kraft Produksjon og Troms Kraft Nett bør få konsesjon etter energiloven til å bygge og drive Fakken vindkraftverk med tilhørende infrastruktur (interne veier og kabelanlegg), 132 kV ledning fra Fakken vindkraftverk til Ringvassøy transformatorstasjon i Hessfjord, Fakken transformatorstasjon, ny 132 kV kabel gjennom Kvalsundtunnelen og utvidelse av Ringvassøy transformatorstasjon. Fakken vindkraftverk vil være med på å bidra til at Regjeringens langsiktige målsetting om 30 TWh ny fornybar energi og energieffektivisering kan oppfylles. Vindkraftverket og tilknytningsledningen vil bidra positivt til kraftbalansen regionalt og nasjonalt, og øke forsyningssikkerheten på Vannøya.

Vindkraftverket er planlagt nær bebyggelse i Fakkekeila, på Hundmyra og mot Nymoen, og dette medfører støyulempen og opplevelse av visuell dominans for nærområdene. NVE mener at de negative konsekvensene kan reduseres ved å fjerne de tre omsøkte turbinene på nedsiden av fylkesveien, og konsekvensgraden ved bebyggelsen vurderes da som akseptabel. NVE vil sette vilkår om dette. Fakken vindkraftverk kan virke negativt inn på reindriftsnæringens interesser på Vannøya, men vil ikke påvirke reindrifta regionalt eller nasjonalt. NVE mener at kraftledningen har akseptable konsekvenser for bebyggelse, naturmiljø, landskap, reindrift og kulturminner. Ledningen har god bakgrunnsdekning i store deler av traséen. NVE vil derfor sette vilkår om kamouflerende tiltak, herunder mattede liner, mørke traverser og bruk av komposittisolatorer for å dempe fjernvirkningen av ledningen. Gjennom Hessfjord, og ved kryssing av Nordvannvågdaalen, vil NVE sette vilkår om kabling av eksisterende 22 kV ledning for å redusere den samlede virkningen av flere kraftledninger gjennom området.

NVE konstaterer at Fakken vindkraftverk er et av de vindkraftverkene som av Direktoratet for naturforvaltning og Riksantikvaren, vurderes å ha minst konsekvenser både i forhold til naturmiljø, kulturminner/kulturmiljø og landskap, av alle de vurderte vindkraftverkene i Norge.

2 Vindkraft i Norge

Interessen for å planlegge vindkraftverk er stor i Norge. Frem til desember 2006 har NVE gitt konsesjon til 21 vindkraftprosjekter med en total installert effekt på 1121 MW. Det er imidlertid kun installert ca. 325 MW. Dersom man legger til grunn at ett vindkraftverk gjennom året har full produksjon i 2900 timer, vil dette kunne gi en årlig produksjon på ca. 940 GWh. Dette tilsvarer elektrisitetsforbruket til ca. 47 000 husstander, gitt et årlig forbruk på 20 000 kWh årlig. Norges fire største vindkraftverk, Smøla, Hitra, Havøygavlen og Kjøllefjord, leverer til sammen ca. 90 % av denne produksjonen. Av de konsesjonsgitte vindkraftverkene er ytterligere tre under bygging, i alt ca. 100 MW. Blir alle de konsesjonsgitte prosjektene realisert, vil de sammen med den allerede installerte vindkraften, produsere ca. 3 TWh/år, tilsvarende elektrisitetsforbruket til ca. 150 000 husstander. NVE har per desember 2006 38 søknader og 70 meldinger til behandling med en samlet installert effekt opp til 14 300 MW.

Vindkraft er elektrisitetsproduksjon basert på en fornybar energikilde – vind – og har derfor ingen utslipp av klimagasser. Med økt fokus på å redusere utslipp av klimagasser, og Norges forpliktelser i

Klimakonvensjonen og Kyoto-protokollen, er derfor vindkraftproduksjon ønskelig. I tillegg til vannkraft, er vindkraft etter NVEs vurdering, den mest aktuelle fornybare energikilden for elektrisitetsproduksjon per i dag.

I Europa satses det i mange land stort på vindkraftproduksjon for å redusere utslipp fra elproduksjon fra ikke-fornybare energikilder. Total installert effekt i Europa er i dag over 40 000 MW, der land som Tyskland (18428 MW), Spania (10027 MW) og Danmark (3122 MW) ved utgangen av 2005 var de som hadde installert flest vindkraftverk (www.ewea.org).

I takt med den voksende vindkraftindustrien, har også størrelsen på vindturbinene økt betydelig. I 1998 var maksimal installert effekt for en vindturbin i Norge 0,75 MW, mens det i dag er mest vanlig å benytte vindturbiner i 2-3 MW-lassen. Det finnes imidlertid vindturbiner som er kommersielt tilgjengelig helt opp til 5 MW. Økt størrelse på vindturbinene har gitt større energiproduksjon per vindturbin, færre vindturbiner for en gitt installert effekt og større avstand mellom turbinene.

2.1 NVEs konsesjonsbehandling

NVE er delegert myndighet til å treffe konsesjonsvedtak om å bygge og drive vindkraftanlegg for å sikre nasjonale interesser innenfor energisektoren. Eksisterende konsesjonssystem egner seg ikke bare til håndtering av enkeltprosjekter. NVE har, som nasjonal konsesjonsmyndighet, mulighet til å sikre nødvendig samordning mellom prosjekter og vurdere prosjekter opp mot hverandre.

Veien fram til et konsesjonsvedtak er en omfattende prosess. Alle større vindkraftsaker starter med en melding, som er en tidlig varslings av prosjektet. Meldingen skal inneholde forslag til utredningsprogram. Etter en omfattende høringsrunde, meddeler NVE tiltakshaver et utredningsprogram som beskriver hvilke utredninger som må gjennomføres før søknad kan sendes inn til NVE. Når søknad med konsekvensutredning er mottatt av NVE, sender NVE også denne ut på en omfattende høring, før det fattes vedtak om det skal gis konsesjon eller ikke. Under begge høringsrundene gjennomføres det møter med lokale og regionale myndigheter og folkemøter. Hele prosessen tar vanligvis ca. 2-3 år.

NVEs erfaring med konsesjonsbehandling av energi- og vassdragsanlegg, er at prosjektene ofte blir vesentlig endret fra tiltakshaver sender inn melding til konsesjon eventuelt foreligger. Prosjektene utvikles gjennom konsesjonsprosessen på bakgrunn av blant annet opplysninger om miljømessige forhold og mulige interessekonflikter, samt andre innspill i møter og omfattende høringsrunder.

I konsesjonsbehandlingen av vindkraftprosjekter skal NVE ivareta både miljøhensyn og tekniske/økonomiske hensyn og foreta en helhetlig vurdering av om de positive virkningene av et omsøkt vindkraftverk er større enn de negative. En slik vurdering vil være en avveining av ulike hensyn, og vil hovedsakelig måtte basere seg på faglig skjønn. For å få et godt beslutningsgrunnlag, er det viktig for NVE at alle beslutningsrelevante forhold blir belyst og vurdert i behandlingsprosessen. NVE vektlegger videre at man skal ha åpne, grundige og forutsigbare prosesser som sikrer medvirkning fra berørte samfunnsinteresser og likebehandling av planlagte prosjekter. Totalt har NVE behandlet eller har under behandling ca. 140 vindkraftsaker. NVE har gjennom disse sakene ervervet solid kunnskap om aktuelle problemstillinger knyttet til vindkraft. Ved at alle planlagte vindkraftverk behandles hos én avgjørende myndighet, sikres, etter NVEs vurdering, nødvendig helhetlig oversikt og helhetlig vurdering av omsøkte prosjekter.

Med bakgrunn i det store antall saker som er til behandling, ønsker NVE fortsatt å legge til rette for koordinert behandling av flere prosjekter innenfor samme region, der dette er hensiktsmessig. Behandlingsprosessen av nye prosjekter innenfor en region vil avklares av NVE. Etter NVEs

vurdering bidrar en slik felles behandling og vurdering til mer samlede vurderinger ved lokalisering av vindkraftverk.

Selv om en slik regional koordinering primært blir relatert til nettmessige forhold, muliggjør denne prosessen også at andre konsekvenser kan ses i sammenheng. Dokumentasjonen gjennom prosjektenes konsekvensutredninger gir etter NVEs vurdering et godt underlag for berørte interesser både til å vurdere det enkelte prosjekt, samt se prosjekter i sammenheng og vurdere sumvirkninger.

Ikke alle prosjekter skal inngå i denne regionale koordineringen. Noen prosjekter som er lokalisert langt fra hverandre geografisk og hvor nettilknytningen av prosjektet ikke vil påvirke andre prosjekter, vil nødvendigvis måtte behandles enkeltvis. Fakken vindkraftverk er ett av disse prosjektene.

2.2 Tematisk konfliktvurdering og retningslinjer for planlegging og lokalisering av vindkraft

Tematiske konfliktvurderinger ble behandlet i Stortingsmelding nr. 11 (2004-2005) Sametingets virksomhet i 2003. Gjennom konfliktvurderingene skal det systematiseres og kategoriseres informasjon om mulige konflikter mellom planlagte vindkraftverk og en del sektorinteresser, og derigjennom legge til rette for avklaring av disse gjennom konsesjonsbehandlingen. Målsetningen er å bidra til å finne vindkraftprosjekter som i størst mulig grad kan forenes med de ulike sektorinteressene. Sektorinteressene som inngår i konfliktvurderingene er miljø og kulturminner, reindrift og forsvarsinteresser. For mer informasjon om tematiske konfliktvurderinger, se avsnitt 5.5.

Miljøverndepartementet er i gang med å utarbeide retningslinjer for planlegging og lokalisering av vindkraft. Retningslinjene har tre formål:

- Kommuner og fylker skal stimuleres til aktivt å vurdere egnede områder for vindkraft i overordnede planer.
- Det skal redegjøres for hvilke hensyn som skal legges til grunn ved vurdering av lokaliteter for vindkraft.
- Det skal redegjøres for hvordan man effektivt kan samordne behandlingen av vindkraftsaker etter energiloven og plan- og bygningsloven.

Retningslinjene har vært på offentlig høring høsten 2006 og NVE regner med at retningslinjene vil bli gjort gjeldende i løpet av første halvdel av 2007.

2.3 Vindens betydning

Norge har i europeisk målestokk meget gode vindressurser. Gode vindforhold er en forutsetning for å etablere et vindkraftverk som økonomisk og produksjonsmessig sett er et godt prosjekt. I et planlagt vindkraftverk ønsker man en høy gjennomsnittlig vindhastighet på lokaliteten samtidig som vindhastighetene bør være relativt stabile. Teoretisk fører en økning i vindhastigheten på 10 % til en økning av energiproduksjonen på 33 %.

I Norge er terrenget betydelig mer kupert enn i mange andre vindkraftproduserende land i Europa. En del miljøer mener at en geometrisk oppstilling av turbinene i vindkraftverk bør etterstrebes. På grunn av det kupert terrenget vil imidlertid en annen plassering ofte gi betydelig større energiproduksjon. Eksempelvis vil en annen plassering som gir 5 % forbedring i energiproduksjonen utgjøre 15 GWh årlig for en 100 MW vindkraftverk, noe som tilsvarer årlig energiforbruk til 750 husstander. En grundig vindkartlegging av planområdet bør gjennomføres før detaljplasseringen av vindturbinene

fastsettes. En gunstig detaljplassering er også viktig for å unngå redusert levetid på grunn av belastning på vindturbinene.

Undersøkelser fra Danmark og Tyskland, viser at det er store variasjoner i vindforholdene fra år til år. Over en 30 års periode kan vinden variere med 20 %. Dette gjør det vanskelig å beregne eksakt produksjon ut fra kort tids måling, og beregningene bør ta høyde for denne usikkerheten.

I en søknad, legger derfor tiltakshaver frem den mest sannsynlige løsningen på hvordan utformingen av det omsøkte vindkraftverket vil se ut. Kartlegging av vindforhold er kostbart og behovet for vindmålinger og simuleringer øker med kompleksiteten i terrenget. I konsesjonsbehandlingen legger NVE derfor opp til fleksibilitet med tanke på vindturbinstørrelse og plassering av vindturbinene, slik at en optimal energiutnyttelse innenfor det avgrensede planområdet kan oppnås samtidig som tiltakshaver ikke blir påført unødvendig store kostnader før det er vedtatt om prosjektet får konsesjon eller ikke. I en eventuell konsesjon vil det imidlertid bli stilt vilkår om at dersom valg av utforming avviker vesentlig fra det som er lagt til grunn for konsesjonen, skal det utarbeides en detaljplan. Denne skal utarbeides i samarbeid med berørt kommune og oversendes NVE til behandling.

2.4 Fordeler og ulemper ved vindkraftproduksjon

Etablering av vindkraftproduksjon vil ha både positive og negative virkninger for samfunnet som helhet og for nærområdet spesielt.

Drivkraften bak etablering av vindkraftanlegg, er å kunne produsere elektrisitet fra en fornybar energikilde. Ny produksjon vil bidra til å styrke kraftbalansen og forsyningssikkerheten. Et vindkraftverk kan også gi positive samfunnsmessige virkninger gjennom økt aktivitet (kjøp og salg av varer og tjenester), økt sysselsetting, økte skatteinntekter for kommunen og økt utnyttelse av utmarksressurser.

Det viktigste lokaliseringskriteriet for vindkraft er vindforhold (styrke, fordeling over året, turbulens med mer). Et vindkraftverk vil nødvendigvis bli eksponert visuelt for å kunne utnytte vinden best mulig. NVEs erfaring er at det oftest er de visuelle virkningene som oppfattes som de største ulempene med et vindkraftverk. Denne konsekvensen blir imidlertid eliminert når vindkraftverket en gang i fremtiden tas ut av drift og vindturbinene fjernes. Bygging av vindkraftverk kan derfor i stor grad betraktes som et reversibelt inngrep. Konsesjon for å bygge og drive et vindkraftverk gis med en varighet på inntil 25 år fra idriftsettelsestidspunktet.

Vindkraft med tilhørende infrastruktur har, lik all annen kraftproduksjon, negative miljøvirkninger. Disse miljøvirkningene er blant annet knyttet til landskap, kulturminner-/kulturlandskap, friluftsliv, støy, fugl og annen fauna, flora, naturtyper og inngrepsfrie naturområder. De fleste miljøvirkninger blir ikke kvantifisert, og vurderingene av omfanget av miljøvirkningene baserer seg hovedsakelig på faglig skjønn. Noen miljøvirkninger kan imidlertid tallfestes, for eksempel ved å utarbeide støysonekart eller ved å angi hvor mye areal av inngrepsfrie naturområder som faller bort hvis tiltaket realiseres.

Miljøkonsekvensene som avdekkes under konsekvensutredningene og høringsrunden i forbindelse med utredningene må veies mot de positive virkningene et vindkraftverk vil ha for samfunnet. Hvis det viser seg at de samlede negative miljøvirkningene er betydelige, vil dette kunne redusere sannsynligheten for at det omsøkte vindkraftverket får konsesjon.

Tekniske og økonomiske hensyn som vektlegges under NVEs konsesjonsbehandling er blant annet nærhet til eksisterende infrastruktur. Nærhet til kraftledninger med tilstrekkelig kapasitet og eksisterende veier er viktig fordi dette reduserer inngrepets omfang og samtidig bedrer økonomien i

prosjektet. Når det gjelder bygging av nye veier, er det også av betydning hvilke terrengforhold det er i området.

Andre viktige hensyn som NVE vektlegger er forholdet til reindriften, Forsvarets installasjoner, luftfarten, friluftsliv, reiseliv og andre arealbruksinteresser. Særlig er reindriftsnæringen en viktig høringsinstans fordi de driver reindrift i mange områder som er aktuelle for vindkraft. Reindriften er viktig for den samiske kulturen og har derfor et spesielt rettsvern.

2.5 Konsesjonsvilkår og avbøtende tiltak

NVE har, i medhold av energiloven, myndighet til å fastsette hvilke vilkår et vindkraftverk skal bygges og drives etter. Dette kan for eksempel være å pålegge tiltakshaver forundersøkelser eller oppfølgende undersøkelser, pålegg om utarbeidelse av transportplan/anleggsplan, vilkår om bruk av atkomstvei eller avbøtende tiltak i form av kamuflering av deler av kraftledningen, traséjusteringer, flytting/fjerning av turbiner for å redusere estetiske eller støy ulemper og nedleggelse. Vilkår om avbøtende tiltak vil bli vurdert konkret i hver sak basert på de opplysninger som foreligger om virkninger av vindkraftverk. I mange tilfeller kan ulemper ved et vindkraftverk reduseres ved avbøtende tiltak innenfor akseptable kostnadsrammer.

3 Søknader om Fakken vindkraftverk og 132 kV ledning Fakken-Hessfjord

Troms Kraft Produksjon AS (Troms Kraft Produksjon) søkte 14.03.05 om å bygge og drive Fakken vindkraftverk på Vannøya. Troms Kraft Nett AS (Troms Kraft Nett) søkte 12.04.05 om å få bygge og drive en ny transformatorstasjon ved Fakken vindkraftverk og en 132 kV ledning Fakken til Ringvassøy transformatorstasjon i Hessfjord for å knytte det planlagte vindkraftverket til det eksisterende kraftledningsnettet. Alle disse anleggene er i Karlsøy kommune i Troms. I tillegg søker Troms Kraft Nett om å få bygge en ny 2,2 km lang jordkabel gjennom Kvalsundtunnelen og 100 m 132 kV kabel innenfor Kvaløya transformatorstasjon for å unngå flaskehalser i nettet. Begge kablene ligger i Tromsø kommune.

Planområdet for vindkraftverket er lokalisert til Fakken på nord-øst spissen av Vannøya. Turbinene vil bli plassert langs to parallelle høydedrag fra Fakkekeila og sørvestover. Det omsøkte vindkraftverket vil ha en installert effekt på maks 60 MW og bestå av 12-20 vindturbiner. Avhengig av hvilke turbiner som er tilgjengelig på markedet ved utbyggingstidspunktet, vil den enkelte turbin ha en nominell effekt på 3-5 MW. Høyden på turbinene kan bli opptil 180-190 meter til vingespissen. Med basis i utførte vindmålinger vil vindkraftverket produsere 180 GWh per år. Det skal bygges et internt kabelnett i vindkraftverket som i hovedsak skal følge de interne veiene. Lengden på kabelnettet vil kunne variere med turbinleverandør, men vil være ca 20 km forutsatt 20 turbiner á 3 MW. Det vil være behov for å bygge ca 8 km med veier.

Den omsøkte 132 kV kraftledningen er ca 33 km lang og skal bygges fra en ny transformatorstasjon ved Fakken vindkraftverk på Vannøya til Ringvassøy transformatorstasjon i Hessfjord. Kraftledningen vil bestå av ca 15 km luftledning på Vannøya (13,5-14,8 km avhengig av valg av alternativ ved kryssing av Nordvannvågdaalen og passering ved Lanesøyra), 6,6 km sjøkabel mellom Vannøya og Ringvassøya, ca 12 km luftledning på Ringvassøya (avhengig av valg av alternativ på strekningen Hessfjord-Grunnfjord: 11,7 km for alternativ 1 og 12,4 km for alternativ 2). Det meste av strekningen er kun omsøkt med ett alternativ. På strekningene Hessfjord-Grunnfjord på Ringvassøy og ved Lanesøyra og kryssing av Nordvannvågdaalen på Vannøya foreligger to omsøkte trasealternativer.

Fra hver enkelt turbin vil det bli lagt 22 kV jordkabler som i det vesentligste vil følge det interne veinettet frem til den planlagte transformatorstasjonen i vindkraftverket. Transformatorstasjonen vil bli plassert i sørenden av vindkraftverket slik at det ikke blir luftledninger i selve vindkraftverket.

Kraftledningen som omsøkes skal bygges med H-master med kreosotimpregnerte trestolper og metalltraverser. Linene er blanke feral liner med tverrsnitt 240. Sjøkabelen over Vannsundet omsøkes med tverrsnitt TKRA 3x1x800 mm². Kabel i Kvaløya transformatorstasjon og gjennom Kvalsundtunnelen omsøkes med tverrsnitt TSLE 3x1x800 mm².

Troms Kraft Produksjon og Troms Kraft Nett har utarbeidet konsekvensutredninger for de omsøkte tiltakene i medhold av plan- og bygningsloven kap. VII-a og utredningsprogrammene fastsatt av NVE 19.07.04.

4 Lovverk og behandlingsprosess

4.1 Energiloven

Anlegg med spenning over 1000 V krever konsesjon etter energiloven. Fakken vindkraftverk med tilhørende infrastruktur er konsesjonspliktig, jf energilovens § 3-1. For mer om behandlingsprosessen etter energiloven, se kapittel 2.

4.1 Samordning med annet lovverk

4.1.1 Plan- og bygningsloven

Alle vindkraftverk må avklares både i forhold til energiloven og planreglene i plan- og bygningsloven (pbl). NVE er ansvarlig myndighet etter energiloven, mens kommunen er ansvarlig myndighet etter planbestemmelsene i pbl. NVE er også ansvarlig myndighet for forskrift om konsekvensutredninger når det gjelder energianlegg, og har dermed et ansvar for å koordinere de ulike planprosessene etter energiloven og pbl. Et konsesjonsvedtak etter energiloven og et planvedtak etter pbl bygger begge på konsekvensutredningen, og det er derfor naturlig å samordne planprosessene i tid.

Miljøverndepartementet er i gang med å utarbeidet nye retningslinjer som skal avklare forholdet mellom planprosessene. Miljøverndepartementet anbefaler at det lages flatereguleringsplaner for vindkraftverk, hvor detaljene fastsettes i en senere detaljplan/bebyggelsesplan. Det bør tilstrebes at utkast til reguleringsplan og søknad etter energiloven legges frem på høring samtidig, og helst i ett samlet dokument. Dersom dette ikke er praktisk mulig eller ønskelig, vil konsesjonsprosessen igangsettes før en eventuell reguleringsplanprosess.

Karlsøy kommune har krevd at det utarbeides reguleringsplan for vindkraftverket. I utgangspunktet var det kun vindkraftverket som skulle reguleres, men Karlsøy kommune har senere krevd at også noen delstrekninger av ledningen skulle inngå i reguleringsplanen. Kommunen ønsker at disse delstrekningene skal reguleres som kabel, noe som ikke er omsøkt av Troms Kraft Nett i deres søknad. Reguleringsplanen er ikke tatt under behandling.

4.1.2 Kulturminneloven

Alle fysiske inngrep som kan påvirke kulturminner eller kulturlandskap, skal avklares i medhold av kulturminneloven. Før bygging skal det være gjennomført undersøkelser i planområdet for å avdekke mulige konflikter med automatiske fredete kulturminner (kulturminnelovens § 9). Eventuelle direkte

konflikter mellom det planlagte tiltaket og automatiske fredete kulturminner, må avklares gjennom en dispensasjonssøknad etter kulturminneloven.

I forbindelse med konsekvensutredningen, ble det foretatt § 9 undersøkelser både for vindkraftverkområdet og for den omsøkte ledningen av Troms fylkeskommune og Sametinget. Det er påvist én mulig direkte konflikt mellom et samisk kulturminne ved Platten og opprinnelig omsøkt kraftledningstrase. Troms Kraft Nett har søkt om en justering av traseen slik at kulturminnet ikke vil bli direkte berørt.

4.1.3 Forurensningsloven

Vindkraftverk omfattes av forurensningsloven, og det er Fylkesmannen som er delegert myndighet til å behandle støy fra vindkraftverk etter forurensningsloven. Det er utarbeidet en retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442).

Fylkesmannen i Troms har avgitt merknader til melding, konsekvensutredning, søknad og tilleggsutredninger. Staten har flere merknader til utformingen av vindkraftverket knyttet til bl.a. støy. Det har imidlertid ikke kommet signaler på at det kreves egen behandling etter forurensningsloven.

4.2.4 Havne- og farvannsloven

Legging av sjøkabel over Vannundet krever avklaring med Kystdirektoratet etter Havne- og farvannsloven. Ved innvilgelse av konsesjon etter energiloven, forutsetter NVE at avklaring i forhold til Havne- og farvannsloven gjennomføres før anleggsarbeidet starter opp.

4.2.5 Forskrift om merking av luftfartshindre

Ved innvilgelse av konsesjon, forutsetter NVE at vindkraftverket merkes i henhold til gjeldende retningslinjer i Forskrift av 03.12.02 nr 1384 om merking av luftfartshinder (BSL E 2-2).

4.2.6 Prosedyrer for konsultasjon mellom statlige myndigheter og Sametinget

Sametinget og reindriftsforvaltningen har mottatt meldingen, søknaden og tilleggssøknadene på høring. Sametinget ved kultur og miljøavdelingen i Troms og Reindriftsforvaltningen i Troms har vært invitert til informasjonsmøter i forbindelse med høring av både melding og søknad. Representanter for begge instanser har deltatt på møtene. I tillegg har NVE hatt eget møte med Reindriftsforvaltningen i Troms og Vannøya reinbeitedistrikt i anledning saken. Sametinget har ikke bedt om konsultasjon utover dette.

4.3 Behandlingsprosess etter energiloven og pbls forskrift om konsekvensutredning

4.3.1 Melding og konsekvensutredning

Troms Kraft Produksjon og Troms Kraft Nett sendte inn meldinger om igangsatt planlegging av Fakken vindkraftverk og tilhørende tilknytningsledning til Hessfjord henholdsvis 29.01.04 og 23.02.04. Meldingene var utarbeidet i henhold til plan- og bygningsloven kap. VII-a. Behandlingen av meldingene er beskrevet i NVEs notater "Bakgrunn for vedtak" av 19.07.04 (2 notater henholdsvis knyttet til vindkraftverket og ledningen). NVE fastsatte utredningsprogrammene for tiltakene etter at disse var forelagt Miljøverndepartementet.

4.3.2 Høring av konsesjonssøknad og konsekvensutredning

Konsesjonssøknaden med tilhørende konsekvensutredning ble sendt på høring 14.04.05. Fristen for å uttale seg til søknadene ble satt til 30.06.05. Den offentlige høringen ble kunngjort to ganger i Nordlys og Avisa Tromsø og en gang i Norsk Lysningsblad.

Følgende instanser har fått søknadene og konsekvensutredningene tilsendt på høring: Karlsøy kommune, Tromsø kommune, Fylkesmannen i Troms, Troms Fylkeskommune, Sametinget, Sametinget v/Miljø- og kulturvern avdelingen Distriktskontoret for Troms, Tromsø Museum, Reindriftsforvaltningen i Troms, Riksantikvaren, Direktoratet for naturforvaltning, Luftfartstilsynet, Kystdirektoratet, Forsvarsbygg, Statens Landbruksforvaltning, Statens Strålevern, Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, Den Norske Turistforening, Troms Turlag, Norges Naturvernforbund, Naturvernforbundet i Troms, Norsk Ornitologisk Forening, Norges Miljøvernforbund, Natur og Ungdom, Bellona, Norges Jeger- og fiskerforbund, Norges jeger og fiskerlag – Troms, Bonde- og småbrukarlaget i Troms, Troms Bondelag, Fortidsminneforeningen i Troms, Statnett SF, Statens vegvesen region nord, Telenor, Meteorologisk Institutt, Statsskog Troms, Skogeierforeningen Nord, Vannøya reinbeitedistrikt, Ringvassøy reinbeitedistrikt, Østre Vannøy utviklingslag, Hessfjord-Grågård utmarkslag, Hessfjord/Grågård grunneierlag og Torstein Nygård.

I tillegg har følgende instanser fått søknadene og konsekvensutredningene til orientering:

Olje- og energidepartementet, Miljøverndepartementet, Norsk Institutt for by- og regionsforskning og Enova.

Troms Kraft Produksjon og Troms Kraft Nett sendte søknaden direkte til alle berørte grunneiere og rettighetshavere.

4.3.3 Møter

I forbindelse med den offentlig høringen arrangerte NVE informasjonsmøte for lokale og regionale myndigheter på Rådhuset på Hansnes 03.05.05. På møtet deltok representanter fra Karlsøy kommune, Fylkesmannen i Troms, Troms fylkeskommune og Reindriftsforvaltningen i Troms.

NVE arrangerte to folkemøter i forbindelse med høringen. 02.05.05 ble det holdt møte på Vannvåg skole med 45 fremmøtte og 03.05.05 ble det holdt møte på Rådhuset på Hansnes med 16 fremmøtte.

På alle møtene orienterte NVE om behandlingsprosessen for søknadene og konsekvensutredningene, mens tiltakshaver orienterte om selve prosjektet.

NVE hadde møte med Karlsøy kommune 21.02.06 for å diskutere koordinering av de to behandlingsprosessene.

NVE hadde møte med Reindriftsforvaltningen i Troms og de aktuelle reindriftsutøverne på Vannøya og Ringvassøy 21.02.06 for å få en gjensidig forståelse for problemstillingene knyttet til reindrifta i området.

4.3.4 Tilleggssøknad/Tilleggsutredning

NVE ba i brev 15.09.05 til Troms Kraft Produksjon om ytterligere utredninger i forhold til støy og visualisering. NVE mottok tilleggssutredninger fra Troms Kraft Produksjon i brev av 17.10.05 og 23.11.05.

I brev av 15.09.05 til Troms Kraft Nett ba NVE om ytterligere vurderinger av mulige traséalternativer i Hessfjorden, langs Grunnfjorden og ved Platten på Vannøya. NVE mottok tilleggssøknad og tilleggsutredninger fra Troms Kraft Nett i brev av 4.11.05. I dette brevet trekkes søknad om kabel gjennom Hessfjord tilbake slik at de omsøkte løsningene ut fra Ringvassøy transformatorstasjon kun er luftledning.

I brev av 23.02.06 til Troms Kraft Nett ba NVE om ytterligere dokumentasjon av kablingskostnader for 132 kV og 22 kV på delstrekningene Hessfjord-Lauvslett og kryssing av Nordvannvågen og vurdering av en justert trasé ved Lanesøyra.

I brev av 10.12.05 foreslo grunneiere på Lanesøyra en ny trasé ved passering av Lanesøyra. NVE ba i brev 23.02.06 Troms Kraft Nett om å utrede denne traséen. Troms Kraft Nett gjennomførte utredningene og la i brev 23.06.06 frem en tilleggssøknad for en justert trasé omtrent som foreslått fra grunneierne. Den nye traséen ble prioritert foran den opprinnelige omsøkte.

4.3.5 Høring av tilleggssøknad/tilleggsutredninger

Tilleggssøknaden og tilleggsutredningene for traséjusteringer i Hessfjord med mer ble sendt på høring 29.11.05. Høringsfristen ble satt til 20.12.05. Flere høringsinstanser ba om utsatt høringsfrist ut januar 2006 og fikk innvilget dette. Tilleggssøknaden og tilleggsutredningene ble sendt på høring til de samme som mottok søknad og konsekvensutredning på høring (se 3.2). Høringen ble kunngjort i Norsk Lysningsblad, Nordlys og Bladet Tromsø.

Tilleggssøknad om traséjustering forbi Lanesøyra ble sendt på høring 05.07.06 og høringsfristen ble satt til 25.08.06. Tilleggssøknaden ble sendt på høring til Karlsøy kommune, Fylkesmannen i Troms, Troms fylkeskommune, Reindriftsforvaltningen i Troms, Vannøya reinbeitedistrikt, Adv. Erik Keiserud og Østre Vannøy utviklingslag. Grunneierne for begge traséalternativer fikk søknaden direkte tilsendt fra Troms Kraft Nett. Høringen ble kunngjort i Nordlys og Bladet Tromsø.

Tilleggssøknad for utskifting av 100 meter eksisterende 66 kV kabel innenfor Kvaløya transformatorstasjon med en 132 kV kabel, er datert 23.10.06. Denne tilleggssøknaden er ikke sendt på høring da den antas å ikke berøre andre interesser.

4.3.6 Befaringer

NVE arrangerte sluttbefaring av prosjektet 30.08.05. Deltakere var representanter for NVE, Troms Kraft AS, Karlsøy kommune, Fylkesmannen i Troms, Reindriftsforvaltningen i Troms og flere grunneiere.

NVE deltok på befaring med reindriftsutøverne på Vannøya 27.06.06 sammen med Reindriftsforvaltningen i Troms.

5 Innkomne merknader

NVE har mottatt 29 merknader til søknadene og tilleggssøknadene. Troms Kraft Nett og Troms Kraft Produksjon har kommentert uttalelsene i brev av henholdsvis 13.09.05 og 09.09.05. Tiltakshavers kommentarer er sammenfattet i grå felt der det er relevant.

5.1 Merknader til søknad og konsekvensutredning

5.1.1 Kommunale og regionale myndigheter

Karlsøy kommune uttaler seg i brev av 27.06.05 til søknadene og konsekvensutredningene. Kommunen fattet følgende vedtak i Kommunestyret 19.05.05.

1. *"Karlsøy kommune ser positivt på planene om vindkraftproduksjon på Fakken på Vannøya.*
2. *Karlsøy kommune forlanger at kraftlinjen fra Fakken kraftstasjon og forbi Nordre-Vannvåg legges i jordkabel.*
3. *Karlsøy kommune forlanger at kraftlinjen i området fra Lauvsletta og fram til Hessfjord kraftstasjon legges i jordkabel.*
4. *Karlsøy kommune henstiller om at vindkraftproduksjon på Fakken sikrer en bedre levering av strøm til Vannøya."*

Troms fylkeskommune v/Kulturetaten sier i brev av 14.07.05 at konsekvensutredningen er tilfredsstillende utført for temaet kulturminner/kulturmiljø. Kulturetaten vil ikke gå imot det omsøkte prosjektet, men anbefaler at planområdet for vindkraftverket reduseres og at størrelsen på vindturbinene begrenses jfr. Kulturminneloven § 4 om skjemming.

Vindkraftverket:

Kulturetaten er uenig i verdivurderingen av bygdene Kvitnes, Vannvåg og Fakkekeila. I konsekvensutredning er verdien satt til liten/middels, mens Kulturetaten mener bygdene har større verdi. De er fornøyd med at konsekvensutredning foreslår å flytte turbinene lengst mulig opp i heiene, og mener at det ikke bør plasseres turbiner på østsiden av fv 863 ut fra estetiske hensyn.

Nyere tids kulturminner i planområdet må ikke skjemmes. Dette gjelder hull etter boreaktivitet, rester etter kopperkisgruve og forsvarsanlegg. Fylkeskommunen anbefaler primært at disse områdene taes ut av planområdet (se forrige avsnitt), men skulle de allikevel bli tatt med, må områdene reguleres til spesialområde etter plan- og bygningsloven § 25-6.

Kulturetaten er kritisk til at det gis en fleksibel konsesjon og mener at lokalisering av turbinene og størrelsen på turbinene må fastsettes i reguleringsplanen. Eventuelle endringer vil kreve omregulering. Turbinene bør ikke være mer enn 90 m høye av hensyn til den visuelle dominansen anlegget vil ha på kultur- og naturlandskapet. Det bør settes vilkår om fremføring av veier for å sikre en best mulig plassering i landskapet, samt vilkår om nedleggelse og opprydding når anlegget ikke lenger er i drift.

Kraftledningen:

Fylkeskommunen mener at alternativ 1 og 3 over Storneset vil få stor negativ konsekvens for kulturmiljøet på Storneset pga et stort antall kulturminner med kvaliteter som stor tidsdybde og sjeldenhet. Dette gjelder også alt 4 over Brennes. Det er ikke utført § 9 undersøkelser i områdene, og Kulturetaten presiserer at dette må gjøres før endelig trasé fastsettes. Konsesjonssøkt trasé (alternativ 2) har minst negative konsekvenser i forhold til kulturminneinteresser. § 9 undersøkelser for denne traseen er under utarbeidelse.

I brev til Sweco Grøner 07.07.05 sier Kulturetaten at det ikke er funnet automatisk fredete kulturminner innenfor planområdet, men at det innenfor en 5 km sone er det funnet kulturminner fra

steinalder, jernalder og middelalder (jernaldergraver og sannsynlig jernaldergård på Kvitnes, gravhauger på Fakkekeila, gårdshauger på Kvitnes og Vånnvåg).

Fylkesmannen i Troms har uttalt seg til søknadene og konsekvensutredningene i brev av 30.06.05, og merknadene er relevante både i forhold til konsesjons- og planbehandlingen. Fylkesmannen er ikke i mot et vindkraftverk på Fakken, men har en rekke krav til hvordan vindkraftverket skal utformes for at det skal være akseptabel med tanke på miljømessige forhold. Fylkesmannen gjør oppmerksom på at dersom merknadene ikke taes hensyn til i utarbeidelse av reguleringsplanen, kan dette utløse innsigelse mot planen. Hovedpunktene i Fylkesmannens uttalelse er gjengitt nedenfor:

"VINDKRAFTVERKET.

***Landskap:** Fylkesmannen går imot at det gis en fleksibel konsesjon uten angivelse av størrelsen på møller. Det må settes krav til møllehøyde både i en eventuell konsesjon og reguleringsplan. Vi går imot at det gis konsesjon for bygging av møller høyere enn 90 meter på Fakken. Vi går imot bygging av møller sør og øst for fylkesvegen, uansett møllestørrelse.*

Fylkesmannen mener at konsekvensutredningen om landskapet har flere mangler, og at det derfor bør gjennomføres tilleggsutredninger. Vi vil kunne foreta en ny vurdering av en søknad om vindkraft verk med mølletårn over 90 m dersom, følgende tilleggsutredninger blir gjennomført:

- *Visualisering av 0-nivå.*
- *Flere visualiseringspunkter og bedre GIS analyser m.h.p. visuell dominans, influens og synlighetssoner.*
- *Området og de forskjellige landskapsformene, dvs. både landskapets hovedformer, småformer, vann og vassdrag, vegetasjon, jordbruksmark, og bebyggelse må verdisettes og avgrenses og visualiseres i et digitalt kartformat.*
- *Inngrepsfrie landskapsområder kartlegges og verdisettes.*
- *En utredning som tar opp de forhold som belyses i den Europeiske landskapskonvensjonen, særlig forholdet til hverdagslandskapet.*

Troms Kraft Produksjon sine kommentarer:

Troms Kraft Produksjon er skeptiske til en konsesjon uten fleksibilitet mhp turbinstørrelser, plassering osv da dette vil kreve en ny søknadsprosess. Endelig layout bestemmes i samarbeid med turbinleverandør. Nye søknadsrunder vil være tid- og kostnadskrevende og kan føre til at vindkraftverket ikke kan realiseres på en teknisk-økonomisk forsvarlig måte.

Et vindkraftverk med 20 stk 3 MW turbiner har ikke nødvendigvis mindre influenssone enn en park med 13 stk 4,5 MWs turbiner. Selv om høyden og dimensjonene er noe mindre, vil vingene rotere raskere og det vil være flere vindturbiner i parken. I visualiseringene er det brukt 4,5 MW turbiner med betongtårn og ekstra stort navhus. Troms Kraft Produksjon forventer imidlertid at også disse turbinene vil bli tilgjengelig i konvensjonell utførelse med ståltårn og mindre navhus. Et ønske om å vise spennet i det visuelle inntrykket et vindkraftverk på Fakken kan få, førte til en overkommunisering av effekten.

Troms Kraft Produksjon har tolket kravet om utarbeidelse av synlighetskart til å mene synlighet i forhold til topografi og ikke i forhold til avstand.

Troms Kraft Produksjon tar til etterretning at kystområdene har nasjonal verdi, men viser samtidig til at den aktuelle landskapsregionen dekker en lang kyststrekning. De er uenig med Fylkesmannens vurdering om at det ikke er gjort en verdivurdering av landskapet. I pkt 4.4.3 i konsekvensutredning er det gjort en vurdering av sårbarhet for påvirkning og dette er en verdivurdering.

Støy: Fylkesmannen mener at støyrapporten har mangler i sin vurdering av støykonsekvensen fra vindkraftverket, og konsekvensutredningen må oppdateres i hht til våre merknader.

På befaring, påviste Fylkesmannen at 6-8 flere boliger/fritidshus enn det konsekvensutredningen baserer seg på vil bli utsatt for støynivåer over gjeldende retningslinjer. Det settes spørsmålsteget ved bruken av navhøyde som bergningshøyde. Fylkesmannen ønsker en omtale av hvordan møllene kan flyttes/fjernes for å redusere støyproblematikken og en spesifikk beskrivelse av søvnforstyrrelse for dette prosjektet.

"I forhold til enkelttema støy vil Fylkesmannen karakterisere konsekvensene som meget stor negativ konsekvens. Et stort antall boliger/fritidsboliger utsettes for støynivå over grenseverdi for støy. Overskridelsene av grenseverdien er større enn 5 dBA og 10 dBA for flere av disse bygningene. På denne bakgrunn mener Fylkesmannen at det ikke skal gis konsesjon til prosjektet med angitt plassering av møllene. Dette gjelder begge alternativer.

For prosjekt som Fakken vindmøllepark, hvor det er åpenbart at det ikke er tilstrekkelig avstand mellom møllene og bebyggelse, er det ut fra støyhensyn meget uheldig å operere med såkalt fleksibel konsesjon. At det også planlegges bruk av store mølletyper som ikke er utviklet ennå og lydeffektnivå ikke er kjent, tilsier at en eventuell konsesjon i slike prosjekt må ha konkrete vilkår som sikrer tilfredsstillende støyforhold.

Troms Kraft Produksjon sine kommentarer:

Troms Kraft Produksjon gir Fylkesmannen rett i at antall hus i de støyutsatte områdene er større enn oppgitt i konsekvensutredning. Befaringer viser at 20 boliger må justeres til 28 boliger. Det betyr at også de negative konsekvensene blir større.

Troms Kraft Produksjon tilbakeviser at beregningshøyde på 125 m gir feil resultater. Skal man benytte toppen av vingespissen som beregningshøyden, må samtidig lydeffektnivået senkes. Det er gjort beregninger også for 185 m med samme lydeffekt og disse viser ingen merkbar forskjell for boliger med lydnivå over 35 dBA. Noen boliger med lydnivå mellom 20 og 30 dBA, vil imidlertid få høyere lydnivå som følge av fri sikt til toppen av møllevingen.

Støynivåer mellom 40 og 50 dBA kan gi noen søvnforstyrrelser. Dette gjelder 20 til 28 boliger ved Fakken. Normalt ansees ikke støynivåer under 50 dBA som et problem. Under 40 dBA er faren for søvnforstyrrelser minimal. Dette kan påvirkes av plassering av soverom, isolasjonsevne osv. Videre vurderinger av dette krever befaringer.

Med flere berørte boliger enn antatt i konsekvensutredningen, er det rimelig å heve konfliktnivået fra liten til middels stort negativ for alternativ med 3 MW turbiner. Utreder er imidlertid skeptisk til å

heve konfliktnivået for alt med 4,5 MWs turbiner til meget stor negativ da denne kategorien kun skal brukes i spesielle tilfeller. Det vises også til at beregningene i utgangspunktet er gjort for worst-case.

Avbøtende tiltak som kan vurderes er fokus på bladvinkel og rotorhastighet for reduksjon av lydeffekt, annen plassering av turbinene, lokal skjerming eller evt oppkjøp av boligene.

***Fauna:** Konsekvenser for fugl som hekker utenfor planområdet er for dårlig utredet. Direkte og indirekte virkninger på fugl som bruker planområdet som en del av sitt totale leveområde bør inngå i det totale beslutningsgrunnlaget. Om det bare legges vekt på konsekvenser for fugl innenfor planområdet, frarår Fylkesmannen likevel ikke at det gis konsesjon. Dersom det til tross for mangelfull utredning gis konsesjon, må det settes vilkår om undersøkelser av virkninger på fuglefaunaen i området.*

***Flora og vegetasjon:** Velkjent metodikk og håndbøker for vegetasjonstyper og naturtyper er ikke benyttet i utredningen. Det mangler vurdering av om den truede oseaniske vegetasjonstypen "terrengdekkende (nedbør)myr" berøres av en utbygging. Ut fra verdien av flora og vegetasjon, vil vi ikke gå imot en konsesjon for vindmølleparken etter at en vurdering av forekomst av terrengdekkende myr er utført.*

Troms Kraft Produksjon sine kommentarer:

Vegetasjonstypene er beskrevet med referanse til DN rapport "Truede vegetasjonstyper etter truetetskategori 1998" oppdatert 2004.

Med henvisning til NJOS 2004 Landskapsregion 37 Kystbygdene i Troms, vises det til at subalpine kystlyngheier og nedbørsmyrer er vanlig. Nedbørsmyr kan være både terrengdekkende og ombrotrofisk myr.

***Friluftsliv:** Fylkesmannen går imot vindmøller sør og øst for fylkesvegen av hensyn til friluftslivet. Vi går også imot at det gis konsesjon for 124m høye møller, Deler av friluftsliv er for lite utredet til å kunne svare på om konsesjon får tiltaket bør gis. konsekvensutredningen har gitt små negative konsekvenser for friluftsliv av vindkraftverket. Vi mener at en utbygging kan ha store negative konsekvensene for det lokale friluftslivet. Ytterligere utredninger og vurderinger av Fakken og vindkraftverkets influensområde om friluftslivet må gjennomføres. Dette gjelder også friluftslivet i en større sammenheng, som regionalt og nasjonalt.*

Troms Kraft Produksjon sine kommentarer:

Utredningen er utformet for å få frem beslutningsrelevant informasjon. Antall beboere i nærområdet burde vært oppgitt i dette avsnittet, men er i stedet oppført under 4.3.1 i konsekvensutredningen.

Troms Kraft Produksjon er uenig med Fylkesmannens vurdering av hvor mye opplevelsesverdiene reduseres. Kun 3 % av arealet blir direkte berørt. Utsikten fra naturlige utsiktspunkter vil fortsatt være storslagen og virkningene av støy vil være avhengig av vær og vind.

Troms Kraft Produksjon er enig at kildemateriale burde vært beskrevet i et eget arbeidsnotat, men viser til at påstander gjengitt i konsekvensutredningen fra skole og barnehage er såpass åpenbare at de kan sjekkes av Fylkesmannen. Utreder står ved konklusjonen i konsekvensutredningen om at konfliktpotensialet mellom vindkraftverket og bruk av nærliggende strender til pedagogiske formål, er liten.

Den visuelle innflytelsen av vindkraftverket reduseres med avstand og utreder stiller seg undrende til hvor mange områder Fylkesmannen tillegger villmarksfølelse sett i forhold til hvor lite som skal til for å ødelegge denne. Det vises også til at regionen er befolket selv om bosettingsmønsteret er tynt.

Samfunnssikkerhet: I forbindelse med igangsetting av arbeid med regulerings-/bebyggelsesplaner vil Fylkesmannen påpeke at risikoområder må utredes.

KRAFTLINJETRASEENE.

Fylkesmannen går imot begge de konsesjonssøkte kraftlinjetraseene på Ringvassøya. Det må utredes ytterligere alternativer på østsiden av Grunnfjorden. Trase 3 nærmest bebyggelsen i grunnfjorden bør utredes med jordkabel.

Troms Kraft Nett sine kommentarer:

Troms Kraft Nett registrer ønske om jordkabel gjennom Nordvannvågdaalen og Hessfjord, men opprettholder sin søknad om luftledning.

Landskap: De omsøkte traséene på Ringvassøya er ikke ønskelig. Trasealternativ 3 har minst konsekvenser for landskapet. Vi mener at det er mye bedre å anlegge kraftlinjen nærmere allerede eksisterende inngrep. Alternative traséer øst for Grunnfjorden bør utredes.

Troms Kraft Nett sine kommentarer:

Ut fra et ønske om å bevare urørte områder, er utreder enig med Fylkesmannens vurderinger. I konsekvensutredningen er det imidlertid også tatt hensyn til hverdagslandskapet og eksponering fra vei og bebyggelse. Utreder mener det er viktig å legge vekt på lokalbefolkningens synspunkter og innspill da bruken av landskapet i stor grad er knyttet til lokalt friluftsliv. Et nytt trasealternativ langs Grunnfjorden vurderes ikke som hensiktsmessig hvis man ønsker en minst mulig konfliktfylt trasé. Justeringer kan føre til mindre konflikt med fugl og landskap, men på bekostning av hverdagslandskapet for lokalbefolkningen.

Fauna: Fylkesmannen går imot konsesjon for sekundært konsesjonssøkte traséer både på Ringvassøya og Vannøya, på grunn av negative konsekvenser for fugl. Den opprinnelige vurderte kraftledningstrase 3 på Ringvassøya kommer ut med liten negativ konsekvens, og kan være ett akseptabelt alternativ av hensyn til fuglefaunaen.

Nordvannvågen og Nordvannvågdaalen er i konsekvensutredningen utpekt som trekkvei for fugl. For å avbøte tap av fugl gjennom kollisjoner med luftspenn, anbefaler Fylkesmannen at vilkår for eventuell konsesjon må være at kraftledningen legges i fjord-/sjøkabel over Nordvannvågen.

Flora og vegetasjon: Det mangler en del på navnsetting og vurderinger av vegetasjonstyper i forhold til velkjent terminologi og håndbøker. Dette kan ha betydning for vurdering av konsekvenser. Rik høgstaudebjørkeskog i Nordvannvågen på den lite skogbevokste Vannøya ønskes bevart. Trase 2 (primært omsøkt) bør her legges i jordkabel. Trase 1 på Ringvassøya berører mye skog. Primært konsesjonssøkt trasé berører en del skog og myr, dels utkanten av en viktig lokalitet for rik løvskog som vokser oppfor Lauvslett i Hessfjord. Trase 3 berører minst botaniske interesser og foretrekkes ut fra flora og vegetasjon.

Friluftsliv: Trasealternativ over Storheia - Hornheia ser ut til å ha middels negativ

konsekvens på friluftslivet, og er ikke ønskelig. De andre (unntatt alt 4) har liten negativ konsekvens."

Fylkesmannen i Troms ved Landbruksavdelingen har avgitt uttalelse på vegne av Fylkeslandbruksstyret i Troms i brev av 27.06.05. Landbruksavdelingen har ingen merknader til Fakken vindkraftverk. Kraftledningen til Hessfjord vil derimot berøre områder som benyttes til jord- og skogbruk.

Det pekes på at utredningen ikke er gjort i samsvar med Landbruksdepartementets veileder M-0692B. Landbruksavdelingen mener at den foreliggende utredningen gir tilstrekkelig grunnlag til å uttale seg om trasevalg på tross av mangler i forhold til konsekvenser for fremtidige driftsgrener, manglende oversikt over boniteter, hogstklasser, beitekvaliteter med mer, og støtter Troms Kraft Netts valg av traséer.

Følgende forhold må tas hensyn til i konsesjonsbehandlingen:

- Kraftledningen på Vannøya må flyttes så høyt som mulig opp i lia for å unngå tap av drivverdig skog. Dette er spesielt viktig på strekningen Lanes-Ørnesbukt.
- På eiendom gnr 47/2 må kraftledningen flyttes på oversiden av et forsøksfelt med sitkagran. Feltet er blant verdens nordligste beliggende granfelt og det er viktig at forsøket fullføres.
- På Ringvassøya bør ledningen legges nord for Blåfjell for å sikre beitemark og skogsutnyttelse i lia fra Lauvslett til transformatorstasjonen i Hessfjord.

Reindriftsforvaltningen i Troms har uttalt seg i brev av 24.06.05 etter fullmakt fra Områdestyrets fullmakt gitt i sak 04/04. Reindriftsforvaltningen frarår at det gis konsesjon ut fra planområdets viktighet for reindriften på Vannøya. Forholdene for reindrift på Vannøya er i utgangspunktet marginale og vinterbeiter er den kritiske faktoren. Fakken er et viktig vinterbeite og det finnes ingen alternative arealer. De foreslåtte avbøtende tiltakene er ikke tilstrekkelige. Reindriftsforvaltningen mener også at de langsiktige virkningene på reinen i forhold til støypåvirkning er for dårlig belyst i konsekvensutredningen.

Sametinget ved miljø- og kulturvern avdelingen i Troms har i brev av 07.06.05 ingen merknader til konsekvensutredningen for vindkraftverket og kraftledningen. Sametinget viser til at det er avdekket betydelig konflikt i forhold til reindriftsinteressene på Vannøya og ber om at NVE tillegger uttalelsene fra reindriftsforvaltningen betydelig vekt i konsesjonsbehandlingen.

Sametinget viser til at § 9 i Kulturminneloven ansees som oppfylt for vindkraftverket, og at § 9 undersøkelser for kraftledningen vil bli utført i løpet av juni. De ber om at konsesjonsbehandlingen utsettes til undersøkelsesplikten er oppfylt.

I brev 26.07.05 til Troms Kraft Nett viser Sametinget til gjennomførte § 9 undersøkelser. Det ble registret 4 lokaliteter med fredete kulturminner og 7 lokaliteter med kulturminner fra nyere tid i området. Omsøkte trasé er i konflikt med et mulig fangstanlegg ved Platten på Vannøya med fem fangstgroper. Sametinget foreslår at traséen trekkes nedenfor Platten, og sier at de vil reise innsigelse hvis anmodningen ikke tas til følge.

5.1.2 Sentrale myndigheter og interesseorganisasjoner

Riksantikvaren viser i brev av 28.06.05 til egne uttalelser fra Troms fylkeskommune og Sametinget, og viser til at Riksantikvarens vurdering av saken vil bli gjort i forbindelse med arbeidet om tematisk konfliktvurdering av vindkraft.

Statens Landbruksforvaltning sier i brev av 24.06.05 at vindkraftverket og tilhørende anlegg ikke vil ha vesentlige konsekvenser for landbruket. Fordi området har beskjedne landbruksressurser, anbefaler de at kraftledningstraseen nord for Blåfjell velges ut fra Hessfjord, da dette vil føre til mindre fragmentering av eksisterende landbruksarealer.

Statens vegvesen region nord Midtre Troms distrikt har i brev av 24.06.05 ingen merknader til konsekvensutredningen. Anlegg som fører til nærføring av kabler og kryssing av veg med kabler, herunder kabel gjennom Kvalsundtunnelen, må fremmes som egen sak til Statens vegvesen. Kabelfremføring gjennom Kvalsundtunnelen kan være problematisk pga eksisterende kabler, drenering og trafikkavvikling i anleggsperioden.

Luftfartstilsynet skriver i brev av 23.06.05 at de har innhentet kommentarer fra Avinor og uttaler seg på vegne av begge etater. Fakken vindkraftverk og 132 kV kraftledningen til Hessfjord vil ikke påvirke Tromsø Lufthavn Langnes negativt og det er ikke behov for ytterligere utredning i forhold til sivil luftfart. Luftfartstilsynet viser for øvrig til Forskrift av 3.12.02 nr 1384 om merking av luftfartshinder (BSL E 2-2) og Forskrift av 14.4.03 nr 514 om rapportering og registrering av luftfartshinder (BSL E 2-1).

Statnett sier i brev av 22.06.05 at NVE må ta hensyn til den samlede vindkraftproduksjonen som planlegges og vurdere utbygging av ny produksjon og ny overføringskapasitet under ett. Fakken vindkraftverk konkurrerer med alle andre planlagte kraftutbygginger nord for Ofoten. Det er plass til ca 600 MW ny kraft nord for Ofoten, mens det foreligger planer for utbygging av ca 3000 MW vindkraft i Troms og Finnmark. Utbygging av Fakken alene, vil ikke kreve investering i overføringsnett ut over det som er omsøkt.

Området bak Kvaløya og Hungeren transformatorstasjoner er normalt underskuddsområder og ny produksjon opp til enn viss mengde, vil bedre forsyningen lokalt spesielt i tunglast. Hvis man tar høyde for utbygging av de andre planlagte vindkraftverkene i området (Måsvik, Raudfjell og Kvittfjell), må det vurderes nærmere om det er behov for forsterkning av sentralnettet inn til Balsfjord.

Statnett forutsetter at kravene i forskrift om systemansvaret (FoS) i kraftsystemet, dokumentet Veiledende tekniske krav til anlegg tilknyttet regional- og sentralnettet (VtA), Forskrift om leveringskvalitet og Sintefs rapport TR A5329 Retningslinjer for nettilkobling av vindkraftverk overholdes.

5.1.3 Grunneiere og privatpersoner

Vannøya reinbeitedistrikt v/adv Erik Keiserud kommer i brev av 24.11.06 med supplerende kommentarer til søknadene. Reinbeitedistriktet er imot de omsøkte anleggene på grunn av negative effekter for reindriften som beskrevet i fagrapport fra H. Rundberg. Reineierne mener at utbygging i tråd med søknaden vil føre til at det ikke lenger kan drives helårsdrift på Vannøya og at dette vil være i strid med FN-konvensjonen om sivile og politiske rettigheter av 16.12.66 art 27 og ILO-konvensjonen nr 169 om urbefolkninger og stammefolk i selvstendige stater av 5.9.91 art 14.

I en eventuell konsesjon må det settes vilkår for å sikre grunnlaget for helårsdrift på Vannøya gjennom å begrense aktiviteten i vindkraftverket, oppdyrking/revegetering innen området som gjør at reinen fortsatt ønsker å bruke området som vinterbeite og gjøre andre områder i distriktet mer attraktive.

Vannøya reinbeitedistrikt ber om at følgende vilkår taes inn i konsesjonen:

- Interne veier i vindkraftverket må plasseres i Risdalen med stikkveier opp til turbinene for å unngå beslaglegging av viktig vinterbeiteareal på fjellryggene.
- Kun Troms Kraft Produksjon AS, reindriftsnæringen og grunneierne bør kunne benytte motorisert ferdsel på veiene i vindkraftverket.
- Vedlikehold av turbinene bør ikke skje i vintersesongen.
- Anleggsarbeidet bør i størst mulig grad skje utenom vinterbeiteperioden på Fakken som er fra november til mars.
- Reineiernes vannforsyning må sikres. Ved eventuelle skader, skal ny vannforsyning skaffes.
- Troms Kraft Produksjon AS må erstatte/løse inn bolighuset til Asbjørg Kitti og Otto Asbjørn Hansen dersom støyforholdene gjør at huset ikke lenger kan benyttes som bolig.
- Kraftledningstraséen ved Lanes bør helst legges ned mot sjøen og hyllen mellom Susannakollen og Laneskollen bør unngås. Ved kryssing av Nordvannvågdaalen bør trasé 2 velges.

Erstatningsspørsmål ved innvilgelse av eventuell konsesjon, vil bli drøftet med Troms Kraft Produksjon AS og Troms Kraft Nett AS.

Østre Vannøy utviklingslag støtter i brev av 22.06.05 planene om bygging av Fakken vindkraftverk og en ny 132 kV ledning ut fra følgende forutsetninger:

- *Kraftlinja i Nord Vannvåg må legges i kabel.*
- *Eksisterende høyspentlinje på østre side av Vannøy og omkringliggende øyer må totalrenoveres.*
- *Det må tas tilstrekkelige hensyn til reindriftsnæringens krav.*
- *Det nyeste av teknologi må tas i bruk for at støynivå og reflekser fra vindmøllene blir minimale.*
- *Oppsitterne i området på Fakken og nære omegn må gis kompensasjon for eventuelle ulemper.*
- *Det settes av et årlig beløp som skal benyttes til kultur- og nærmiljøtiltak i utbyggingsområdet. Varighet og størrelse skal skje i forhandlinger mellom utbygger, Utviklingslaget og Karlsøy kommune.*
- *Utviklingslaget forutsetter av vindmøllene og kraftlinjen plasseres slik i terrenget at eventuelle skadevirkninger blir minimale.*

Grunnfjord utmarkslag er i brev av 24.06.05 fornøyd med at TK har prioritert traséen øst for Blåfjell. Denne traséen ligger lavere i terrenget og spor etter anleggsvirksomhet vil gro igjen/såes igjen. Det optimale er allikevel at ledningen legges som jordkabel på strekningen Hessfjord-Lauvslett. Hvis traséen på vestsiden av Blåfjell blir valgt, er utmarkslaget bekymret for at det vil bli vanskelig å fjerne anleggssporene og viser til 100 gamle spor etter malmleting og skjerping i området. Området vest for Blåfjellet blir brukt til turgåing og jakt, og utmarkslaget har ryddet og merket stier i området. En av stiene går på den avsatsen midt i Blåfjell som er aktuell for mastepunkt. Dette vil være skjemmende både fra bebyggelsen og for friluftslivet.

Beboere i Nordre Vannvåg viser i brev av 20.06.05 til sin uttalelse til meldingen gitt 10.05.04 og sier at de står fast på sin konklusjon. I uttalelsen til meldingen ble det fremmet krav om at 132 kV ledningen legges som jordkabel gjennom Nordre Vannvåg og at eksisterende 22 kV ledning legges i samme grøft. Dette vil i følge beboerne minske den estetiske forøplingen av området. De er positive til en vindkraftutbygging hvis kravet om jordkabel blir hørt. Hvis ikke, vil de gå imot en utbygging.

Hessfjord-Grågård utmarkslag vil i brev av 16.06.05 ikke godta den prioriterte ledningstraseen ut fra Hessfjord transformatorstasjon (alt 1). Dette er etter utmarkslagets mening det alternativet med de største økonomiske og miljømessige konsekvensene. Ledningen vil gå i et skogsområde med stor og tett bjørkeskog i svært skrånende terreng, noe som vil føre til en bred hogstgate. Ledningen vil ha negativ estetisk påvirkning på området og være negativ med tanke på mulig hyttebygging, veduttak og jakt.

Utmarkslaget mener traseen på vestsiden av Blåfjell er et bedre alternativ som ikke vil bli synlig fra bebyggelse. Det er heller ikke planer om hyttebygging i området og det finnes ikke skog. Det påpekes imidlertid at alternativ 4 på sørsiden av Grunnfjord, vil være det beste alternativet for partene både på Hessfjord og Grunnfjordsiden av fjellet.

Advokatene Bakke og Pedersen har på vegne av Helene og Sigmund Kristoffersen uttalt seg i brev av 28.04.05. Kristoffersen er grunneier i planområdet for Fakken vindkraftverk (gnr 51/1). Det vises til uttalelse fra Østre Vannøy utviklingslag i forbindelse med meldingen hvor man gikk imot en ledning gjennom bebyggelsen i Nordre Vannvåg og heller ønsket den opprinnelige meldte løsningen i overkant av bebyggelsen eller at ledningen legges som jordkabel. Kristoffersen støtter dette synspunktet.

Vera Odinsen ønsker i brev av 28.06.05 at de utføres ytterligere utredninger i forhold til følgende forhold:

- Linjetrase over fjellet fra Vannvåg til fergeleiet for å unngå bebyggelse på gnr 49 og jaktområder for fugl.
- Sjøkabel fra Fakken til Ringvassøy.
- Jordkabel.

Paul A. Nilsen protesterer i brev av 16.06.05 mot den planlagte utbyggingen på vegne av 34 personer som har skrevet under på uttalelsen. De er ikke imot vindkraft, men ønsker ikke et vindkraftverk på Fakken. Et område på sørsiden av Vannøy forslås som et aktuelt område. Nilsen sier at berørte eiendommer vil lide økonomisk og at jakt, fiske- og bærrettigheter er fratatt grunneierne på gnr 51. Han er opptatt av faren ved elektromagnetiske felt og viser til en minsteavstand på 200 meter. Vindkraftverket vil påvirke landskapet negativt og redusere friluftslivet i området. Nilsen mener at støyutslippene vil bli mellom 80 og 110 dB og dominerende i områdene som ligger i ly for vinden.

Troms Kraft Produksjon sine kommentarer:

Troms Kraft Produksjon er uenige i brevets innhold og mener det inneholder feil mht miljøkonsekvenser, konsekvenser for berørtes rettigheter til bruk av området, risikovurdering i forhold til elektromagnetisk stråling, konsekvenser for friluftsliv og vurdering av støy.

5.2 Merknader til tilleggsøknad/tilleggsopplysninger for traséjusteringer i Hessfjord

Karlsøy kommune sendte i brev av 30.01.06 over sitt vedtak fattet i Driftsutvalget 27.01.06.

"1. Karlsøy kommune krever jordkabel for innføringen av kraftledningen til Hessfjord transformatorstasjon, og for kraftledningen ut fra vindparken og forbi Nordre-Vannvåg, jfr. Tidligere vedtak i kommunestyret og driftsutvalget. Det må derfor ikke gis konsesjon for luftspenn i disse områdene.

2. Karlsøy kommune støtter seg for øvrig til Fylkesmannens bemerkninger i forbindelse med trasejustering over fjellet langs Grunnfjorden og trasejustering ved Platten på Vannøya.

3. Karlsøy kommune støtter Fylkesmannens bemerkninger og vurderinger når det gjelder plassering av vindmølle 2 og 3 ved Fakkekeila, disse må flyttes på oversiden av veien.

4. Det må ikke gis konsesjon for de høyest omsøkte vindmøllene da disse er for dominerende i landskapet.

5. Ingen av 3 MW eller 4,5 MW møllene vil klare å overholde støykravene i støyretningslinjene for bebyggelsen på Hundmyra. Det må ikke gis konsesjon til prosjektet med angitt plassering av møllene.

6. Karlsøy kommune vil ikke anbefale at vindparken utvides ved at møller plasseres nærmere Stakkvatnet.

.....Området Hessfjord og Nordre-Vannvåg kan komme i konflikt med pågående planarbeid, og regulering av disse områdene kreves."

Fylkesmannen i Troms understreker i brev av 19.12.05 at en eventuell konsesjon/reguleringsplan, må sette rammer for utbyggingen i forhold til installert effekt, møllehøyder, form og dimensjoner. Mindre planendringer medfører kun en behandlingstid på 6-8 uker og kan derfor ikke brukes som et argument mot en detaljert konsesjon/plan i følge Fylkesmannen.

Vindkraftverket:

Det er positivt at turbin nr 1, 2 og 3 flyttes fra nedsiden av veien både i forhold til landskap, flora og fauna og opplevelsesverdiene ved Fakken. Flytting av turbin 2 og 3 nordover fra Fakkekeila vil være negativt for bruken av stranden på nordsiden og effekten i forhold til bebyggelsen på Fakkekeila er begrenset. Flytting av en turbin til sør for Stakkvatn vil berøre nærfriluftsområder, komme nærmere bebyggelsen i Nordvannvåg og på Nymoen-Myrset og kreve 700 m lengre vei, og vurderes som mer negativt for friluftslivet enn det opprinnelig alternativet.

De største møllene vurderes fortsatt til å være for dominerende i landskapet til at de kan aksepteres. Dette standpunktet kan vurderes på nytt dersom det legges frem nye utredninger som viser 4-5 MW møller med mindre dimensjoner jfr tidligere brev av 30.06.05.

Fylkesmannen tar utgangspunkt i worst-case bergningene (vind fra alle retninger), i sine vurderinger av støy. Fylkesmannen er enig i at berørt bebyggelse ikke ligger i vindskygge ved dominerende vindretning. Begge alternativene, basert på 3 og 4,5 MW vindturbiner, vil føre til at anbefalte grenseverdi for støy overskrides ved bebyggelsen på Fakkekeila og Hundmyra. Ingen alternativer fører til at støykravene overholdes ved Hundmyra. Fylkesmannen mener at det ikke bør gis konsesjon til prosjektet med fremlagte layout. Det påpekes at tilleggsutredningen er mindre detaljert enn den første støyrapporten og at det derfor ikke er mulig å tallfeste antall bygninger med for høyt støynivå eller de reelle støyverdiene.

Kraftledningen:

Fylkesmannen savner visualisering av justert og vurdert trasé over Hornheia/Storheia. Det antas at den justerte traseen er bedre landskapsmessig, men at man allikevel får nedbygging av høydedragene

mellom Hansnes og Grunnfjorden. En trasé vest for Storheia vil vært ønskelig, men Fylkesmannen har ingen vesentlige innvendinger til justert trasé. Både justert og primært omsøkt trasé er akseptabelt i forhold til rovfugl, men justert trasé foretrekkes. Fylkesmannen sier at det er vanskelig å vurdere konsekvensene for flora og fauna langs Grunnfjorden. Det vises til at det finnes artsrik og kalkkrevende vegetasjon fra Storheia og østover, men at mer skog vil bli berørt ved en trasé vest for Storheia. En trasé på vestsiden vil derfor føre til et bredt hogstbelte og dette vil være negativt for friluftslivet.

I Hessfjord må det legges vekt på det lokale landskapet ved valg av luftledning/kabel. Hessfjord vurderes som kvartærgeologisk interessant og ble vurdert vernet i 1986 uten å komme med i en verneplan.

Statens Strålevern har i brev av 13.12.05 ingen merknader til tilleggssøknaden og sier at den planlagte ledningen ikke vil kreve avbøtende tiltak mot eksisterende bebyggelse.

Aksjonsgruppa "Nei til Fakken Vindmøllepark" protesterer mot planene i brev av 14.12.05. I brevet bes det om at myndighetene tar hensyn til lokalbefolkningen, plante- og dyrelivet og reindriftsnæringen, og at det ikke gis konsesjon til det omsøkte prosjektet på Fakken. Aksjonsgruppen viser til at vindkraftverket kan føre til spredning av lavfrekvent støy som kan gi helseplager og viser til et studie i Storbritannia. Vindkraftverket vil føre til at området på Fakken med fjellvann og myrer ødelegges i forhold til jakt, fiske og rekreasjon. Det vises til at fuglelivet på østsiden av Vannøya er variert og rikt, at det finnes flere rødlistearter i området og at planområdet ligger i nærheten av Nord-Fugløy med Nord-Europas største sjøfuglbestand. Aksjonsgruppa mener at etablering av vindkraft på Fakken vil føre til reduserte bolig- og tomtepriser. Det uttrykkes en bekymring for eventuelt senere utvidelser av det planlagte vindkraftverket med de konsekvenser dette vil få for miljøet rundt.

Aksjonsgruppa viser til uttalelser fra Norges Miljøvernforbund og Norges Naturvernforbund som tar opp de negative konsekvensene ved utbygging av vindkraft.

I brev 10.02.06 utdyper aksjonsgruppa sine synspunkter og ber om at det lages en helhetlig plan for vindkraftutbygging der det også taes hensyn til menneskene som bor i områdene. 69 personer har skrevet under uttalelsen. Aksjonsgruppa vil verne om allmennretten (NVE kommentar: forutsetter at det henvises til allemannsretten jfr friluftsloven) til sine naturområder og sine grunnleggende menneskerettigheter. De er klare til å anke saken til høyeste nivå og menneskerettighetsdomstolen om nødvendig.

Aksjonsgruppa viser til at vindkraftverket er planlagt i et mye brukt friluftsområde med fiskevann, yrende dyreliv og gode muligheter for bærplukking. De er bekymret for at vindkraftverket bare er første trinn av en større utbygging, og viser til at allemannsretten vil bli fratatt grunneiere og andre i et område på opp til 10000-15000 dekar. Gjøvikstranda ligger noen hundre meter fra vindkraftverket, og konsekvensene for det aktive friluftslivet der, er ikke omtalt i konsekvensutredningen. Alternative områder som Skipsfjord er for utilgjengelig for de fleste.

Alle bosettere i området Monkan-Valen har egne brønner og innbyggerne er bekymret for forurensning av grunnvannet.

Aksjonsgruppa er svært bekymret for konsekvensene ved lavfrekvent støy fra vindturbiner. Eksponering for lavfrekvent støy over tid kan i følge aksjonsgruppa føre til en rekke fysiske og psykiske lidelser og det vises til undersøkelse fra Bears Down Windfarm i England. Når det gjelder høyfrekvent støy, vises det til undersøkelse gjennomført i Sverige hvor 86,7 % av innbyggerne i vindmølleområder, opplever støy som sterkt belastende. Store deler av områdene fra Vannvåg til Vannavålen vil få støynivåer mellom 30 og 50 dBA. Refleksblink kan føre til svimmelhet og

synsforstyrrelser. Andre faremomenter som aksjonsgruppa er opptatt av, er iskasting og elektromagnetiske felt. Helsemessige konsekvenser er ikke utredet i konsekvensutredningen.

Det planlagte vindkraftverkområde brukes til støtteforing av rein vinterstid og har generelt stor betydning for reindriften i området.

Noe bebyggelse vil få støynivåer over 50 dBA. Aksjonsgruppa hevder at noen beboere har fått beskjed fra Troms Kraft Produksjon om at de sannsynligvis må flytte fra sine hjem pga støy.

Aksjonsgruppa mener vindkraftverket vil virke visuelt forsøplende på Fakken og omkringliggende områder som Lyngsalpene, hurtigruteleia, Arnøy og Karlsøy. Det vises til at Norge har ratifisert den Europeiske landskapskonvensjonen.

Aksjonsgruppa kritiserer offentlige myndigheter og TK for mangel på miljøinformasjon og viser til Miljøinformasjonsloven. De stiller seg uforstående til at miljøinformasjon holdes skjult for privatpersoner og mange grunneiere. De mener også at Mattilsynet bør kobles inn i saken pga forurensning av brønnvann i forbindelse med anleggsarbeid og vedlikehold.

Det stilles en rekke spørsmål i brevet, herunder: Hvem har ansvaret når folk må flytte fra sine hjem pga vindmølleutbygging?, Hvordan kan TK forsvare en utbygging når de sier at enkelte må flytte pga støy?, Hvordan skal friluftaktiviteter på Østre Vannøy utøves i fremtiden?, Hvordan kan NVE forsvare en evt konsesjon når den kolliderer med allmennretten, folks helse, fraflytting, visuell forsøpling, frarøvelse av friluftsområder, truede fuglearter, trivsel og reindriftsnæringa?

Hessfjord-Grågård Utmarkslag v/ leder Jan Richardsen protesterer i brev av 19.12.05 imot Troms Kraft Netts søknad om fremføring av luftledning inn til transformatorstasjonen i Hessfjord. De mener det er beklagelig at Troms Kraft Nett trekker sin søknad om kabel, og setter spørsmålstegn ved at kostnadene ved prosjektet økes med 3-4 % ved bruk av kabel på 1,7 km. Utmarkslaget viser til at det allerede går to luftledninger i området og at ytterligere en ledning vil være uheldig i forhold til fremtidig boligutbygging og den estetiske virkningen på landskapet. Det Troms Kraft Nett sparer økonomisk på en luftledning i forhold til en kabel, vil måtte bæres av berørte grunneiere som en verdireduksjon av eiendom.

Utmarkslaget presiserer at de ikke har innvendinger til prosjektet hvis ledningen legges som kabel gjennom Hessfjord og at luftledningen går på baksiden av Blåfjell (sekundært omsøkt trasé).

Øystein Figenschau påpeker i brev av 29.12.05 til at trasealternativ 1 vil gå over hans eiendom 42/32. Dette betyr at denne tomten ikke kan benyttes til byggeformål. Figenschau krever at ny tomt skaffes på Høgbakken i områder 42/31 – 42/35 i samarbeid med Karlsøy kommune og grunneier Bjørnar Figenschau. Oppmåling og tinglysning skal skje vederlagsfritt. Figenschau mener det er beklagelig at han som grunneier ikke ble informert om planene, men takker for bra informasjon i etterkant av at han ble klar over prosjektet.

Vidar Nylund, Knut Aspenes og Bjørnar Figenschau (grunneiere av henholdsvis 42/10, 42/1 og 42/2) protesterer i brev av 28.12.05 på tilleggsøknaden fra Troms Kraft Nett om luftledning over deres eiendommer i Hessfjord. De vil kun akseptere en løsning med jordkabel som opprinnelig omsøkt. Grunneierne viser til at eiendommene vil bli vesentlig forringet i verdi, og at de ikke kan benyttes til bolig- og hytteeiendom slik det er planer om. Nylund m.fl. er også bekymret for magnetfelt og nærheten til bebyggelsen. Det opplyses at det allerede går to høyspentledninger, en lavspentledning og to telefonledninger gjennom Hessfjord.

Per Arne Dahl og Frank Giæver Larsen har i brev av 10.12.05 sendt inn merknader på vegne av 15 grunneiere i området ved Lanesøyra. I tillegg har 15 andre personer skrevet under på at de støtter

uttalelsen. Grunneierne mener at den omsøkte traséen forbi Lanesøyra og Platten vil virke skjemmende i landskapet og forringe bokvaliteten i bygda. Ledningen vil krysse et viktig friluftslivs- og rekreasjonsområde for beboerne i området og resten av øya. Bygdelaget Ørheim har opparbeidet en 10 km lang natursti med informasjonsposter, og denne er mye brukt. En ny sti planlegges i området Laneslia-Susannabakkollen-Pollen-Tofteliheia. Grunneierne viser til at Troms Kraft Nett ikke har vurdert hvordan ledningen vil påvirke naturstien i konsekvensutredningen. Den omsøkte traséen vil også komme i konflikt med småviltjakt (spesielt rype i området Skråningen-Vannstudalen) og bærplukking i området. Grunneierne legger frem et forslag til justert trasé på strekningen som er lagt lenger opp i fjellet og som går mellom Laneskollen og Susannabakk-kollen. Traséforslaget er tegnet inn på vedlagt kart. De mener at den justerte traséen vil bli mindre synlig fra bygda og i landskapet generelt, i mindre grad vil komme i konflikt med friluftsområder (tur, jakt, bærplukking), ikke vil krysse eksisterende stier og at traséen totalt sett blir kortere og dermed billigere.

5.3 Merknader til tilleggssøknad for traséjustering ved Lanesøyra

Troms Fylkeskommune skriver i brev av 12.09.06 at det ikke er registrert automatisk fredete kulturminner i planområdet. Fylkeskommunen minner om tiltakshavers meldeplikt etter Kulturminneloven dersom det under anleggsarbeidet oppdages potensielle kulturminner. Det understrekes at estetiske hensyn skal vektlegges i plan- og byggesaksbehandlingen.

Per Arne Dahl og Frank Giæver Larsen skriver i brev av 21.08.06 at de på vegne av beboerne på Lanesøyra, støtter det prioriterte alternativet forbi Lanesøyra (fremkommet etter krav fra disse grunneierne, se tidligere merknader). Hvis det opprinnelige traséalternativet blir valgt forbi Lanesøyra, vil beboerne påklage vedtaket.

Asle Morten Karlsen (grunneier Lanesøyra) går i brev av 22.08.06 imot den prioriterte traséen gjennom Vannstudalen og viser til at det finnes rikt dyreliv i området som kan bli skadelidende. Vannstudalen er et viktig jaktområde for lirype og kan i fremtiden bli viktig i forhold til elgjakt (elgbestanden er voksende). Våtmarksområdet og løvskogen er tilholdssted for bekkasiner og en rekke småfugl. Jaktfalk, dvergfalk og havørn jakter i området. Karlsen foreslår å flytte traséen nord for Susannabakk-kollen da dette vil gi en kortere trasé og som går i områder med lite flora og fauna. Karlsen er ikke fornøyd med Troms Kraft Nett sin fremgangsmåte i saken.

5.4 Tematiske konfliktvurderinger

Tematiske konfliktvurderinger ble behandlet i Stortingsmelding nr. 11 (2004-2005) Sametingets virksomhet i 2003. Gjennom konfliktvurderingene skal det systematiseres og kategoriseres informasjon om mulige konflikter mellom planlagte vindkraftverk og de ulike sektorinteressene, og derigjennom legge til rette for avklaring av disse gjennom konsesjonsbehandlingen. Målsetningen skal være å bidra til å finne vindkraftprosjekter som i størst mulig grad kan forenes med de ulike sektorinteressene.

Følgende temaer inngår i konfliktvurderingene:

Miljø og kulturminner - konfliktvurderingen foretas av Direktoratet for Naturforvaltning og Riksantikvaren

Reindrift - konfliktvurderingen foretas av Reindriftsforvaltningen

Forsvaret - konfliktvurderingen foretas av Forsvarsbygg

NVE har fått ansvaret for å koordinere og sikre gjennomføringen av tematiske konfliktvurderinger av meldte og konsesjonssøkte vindkraftverk. En rekke andre temaer som ikke inngår i konfliktvurderingene, som for eksempel infrastruktur, vindressurser og økonomi, vil selvfølgelig også inngå som sentrale temaer i konsesjonsbehandlingen.

Prosjektene kategoriseres etter følgende generelle karakterskala:

Kategori A: Ingen konflikt

Kategori B: Mindre konflikt

Kategori C: Middels konflikt, men mulig å redusere konflikt ved avbøtende tiltak som for eksempel mindre justeringer av parken som flytting/fjerning av et mindre antall vindturbiner. Eventuelt et område med stor verdi men stor usikkerhet om konfliktgrad, men hvor sektormyndighet tror konfliktgraden vil være stor ("føre var").

Kategori D: Stor konflikt, men mulig å redusere konflikt ved avbøtende tiltak som for eksempel omfattende justeringer av parken som flytting/fjerning av et større antall vindturbiner.

Kategori E: Svært stor konflikt. Avbøtende tiltak vil ikke kunne redusere konflikt.

Hver enkelt sektormyndighet har laget kriterier for hvordan prosjektene skal kategoriseres.

Resultatene for Fakken vindkraftverk er som følger:

Direktoratet for naturforvaltning og Riksantikvaren	B
Reindriftsforvaltningen	C
Forsvaret	A

5.4.1 Miljø

Direktoratet for Naturforvaltning og Riksantikvaren har i brev 30.09.05 gitt karakteren B til Fakken vindkraftverk. I vurderingen sies følgende: "Relativ begrenset konflikt med kulturminner, naturmiljø og landskap. Vindkraftverket forutsetter bygging av en forholdsvis lang høgspenstforbindelse der enkelte traséalternativ vil komme i betydelig konflikt med fugleinteresser og mulig konflikt med kulturminner."

For temaet naturmiljø er det gitt delkarakteren C og i vurderingen sies det: "Konflikter med fugl på rødlista. Trolig skiller ikke dette området seg vesentlig fra øvrige områder i nærheten, så konflikten antas ikke være spesielt stor"

For temaet kulturmiljø og kulturminner er det gitt delkarakteren B og i vurderingen sies det: "Indirekte konflikt med kjente kulturmiljø innenfor influensområdet."

For temaet landskap er det gitt delkarakteren B og i vurderingen sies det: "Landskapet antas til dels å kunne "absorbere" inngrepet – det vil ikke bli veldig dominerende."

5.4.2 Reindrift

Reindriftsforvaltningen har i brev 26.10.05 gitt karakteren C til Fakken vindkraftverk som ligger i Vannøya reinbeitedistrikt (227 km² og maks 300 rein i vårflokk). Tiltaket vil få vesentlige lokale konsekvenser, men ingen regionale eller nasjonale konsekvenser.

Vinterbeite er den begrensende faktoren for antall rein, og ved bruk kun til sommerbeite er det plass til 1500 rein. Det vurderes ikke som lønnsomt å fore reinen på vinteren. Totalt vinterbeite på Vannøya er 175 km² og de beste områdene er i og rundt planområdet. Planområdet er plassert på arealer brukt til vinterbeite og siden dette er minimumsfaktoren, vil en reduksjon av vinterbeite føre til en reduksjon av reintallet. Det beste vinterbeite gir beite til 4-6 rein/km² og med et nedbygget areal på 1-1,5 km², betyr det at beite for 4-9 rein kan forsvinne. I tillegg vil et større område rundt vindkraftverket bli indirekte berørt og Reindriftsforvaltningen har vurdert at 12 km² vinterbeite vil ligge innenfor influenssonen til vindkraftverket. Hvis man antar at beitekapasiteten halveres i dette området, betyr det at den samlede virkningen av vindkraftverket er at reintallet må reduseres med 28-45 rein. Det drives allerede støtteforing i området og anslaget er derfor lavt. I perioder med snø og ising, kan områdene ved Fakken være de eneste tilgjengelige beiteområdene, og da øker beiteverdien av dette området ytterligere.

Vindkraftverket vil ikke berøre arbeidet med merking og slakting pga avstand til gjerdeanleggene. Etablering vil medføre ekstraarbeid for reindrifta pga behov for støtteforing og evt gjeting for å utnytte områdene bedre.

5.4.3 Forsvar

Forsvaret har i brev 25.11.05 gitt karakteren A til Fakken vindkraftverk og antar dermed at det ikke vil medføre konflikter for Forsvarets installasjoner at det etableres et vindkraftverk på Fakken.

6 NVEs vurdering av konsekvensutredningen

Konsekvensutredningene er utarbeidet i medhold av forskrift om konsekvensutredninger 01.04.05 etter plan- og bygningsloven kap VII-a og utredningsprogrammene fastsatt av NVE 19.07.04. På bakgrunn av utførte utredninger, innkomne merknader, sluttbefaring 30.08.05, tilleggsutredninger og egne vurderinger, avgjør NVE om utredningene er gode nok i forhold til kravene i utredningsprogrammet og om det eventuelt har kommet frem nye sider/temaer som må belyses.

Konsekvensutredningene skal være beslutningsrelevante, det vil si konsentrert om de spørsmål det er viktig å få belyst for å kunne ta stilling til om tiltaket skal få konsesjon eller ikke, og om hvilke vilkår det skal settes i en eventuell konsesjon.

I det etterfølgende kommenterer NVE de temaer det har kommet inn vesentlige merknader til eller der NVE har egne merknader til de fremlagte konsekvensutredningene.

NVE konstaterer at følgende instanser finner konsekvensene tilfredsstillende utredet: Karlsøy kommune, Troms fylkeskommune, Fylkesmannen i Troms ved landbruksavdelingen, Sametinget ved miljø- og kulturvernavdelingen i Troms, Statens Landbruksforvaltning, Statens vegvesen region nord, Luftfartstilsynet, Statnett, de fleste grunneiere/privatpersoner.

NVE konstaterer at følgende instanser ikke finner konsekvensene tilfredsstillende utredet: Fylkesmannen i Troms ved miljøvernavdelingen, Reindriftsforvaltningen i Troms, Vera Odinsen, Dahl/Larsen og Aksjonsgruppa Nei til Fakken vindkraftverk.

Landskap

Fylkesmannen mener at konsekvensutredningen er mangelfull i forhold til å vurdere effektene av vindturbiner høyere enn 90 m. Miljøvernavdelingen mener at 0-alternativet må visualiseres. Visualisering av 0-alternativet er en visualisering av Fakkenområdet slik det er i dag uten et vindkraftverk. Området er godt beskrevet i konsekvensutredningen og NVE anser ikke visualisering som vesentlig for vurderingene av hvordan et vindkraftverk vil påvirke landskapsbildet. 0-alternativet er godt kjent gjennom bl.a. diverse befaringer og bilder i de ulike fagrapportene.

Fylkesmannen mener ytterligere visualiseringspunkter burde vært benyttet for å synliggjøre vindkraftverket. I brev 15.09.05 ba NVE Troms Kraft Produksjon om å lage en visualisering fra Myrset-Nymoen. Dette ble lagt frem i brev av 17.10.05 fra Troms Kraft Produksjon. NVE mener at visualiseringene lagt frem i søknad og brev av 17.10.05, er tilstrekkelig til å kunne uttale seg om de visuelle effektene av turbinene. Alle visualiseringene er utført både for et vindkraftverk bestående av 3 MW og 4,5 MWs turbiner. NVE konstaterer at Fylkesmannen ikke ønsker å ta stilling til turbiner høyere enn 90 m på bakgrunn av foreliggende informasjon, samtidig som vi konstaterer at visualiseringene som er utført for 4,5 MWs turbiner er basert på turbiner som er 124 m høye.

Fylkesmannen savner en visualisering av vurdert og justert trasé (jfr tilleggsøknad 04.11.05) over Hornheia/Storheia. Visualiseringene i søknaden er gjort for tre vurderte trasealternativer. Den vurderte traseen er i stor grad sammenfallende med trasealternativ 1 som er visualisert i søknaden, og NVE kan ikke se at en ny visualisering av denne traseen ville kunne gi vesentlig ny informasjon. Den justerte traseen vil ligge mellom trasé 1 og 2 som visualisert i søknaden. NVE mener dette gir tilstrekkelig bildemateriale til å kunne vurdere de visuelle konsekvensene av den justerte traseen, sammen med kjennskap til landskapet fra befaringer.

Fylkesmannen ønsker at landskapet rundt planområdet skal verdisettes og visualiseres i et digitalt kartformat. Troms Kraft Produksjon mener at det er foretatt en verdivurdering av områdene i pkt 4.4.3 i konsekvensutredningen. Det er også laget synlighetskart som viser hvor turbinene vil være synlige. Området er begrenset til en 8 km sone rundt vindkraftverket. NVE mener dette er en rimelig måte å tolke utredningskravene spesifisert i utredningsprogrammet. NVE vil samtidig understreke at vindkraftverket vil være synlig i et større område enn anvist på kartet. Vurderingene gjort med hensyn på landskap, kulturminner/kulturlandskap, flora og landbruk, gir etter NVEs mening, til sammen tilstrekkelig informasjon om verdien av områdene i og rundt det planlagte vindkraftverket.

Fylkesmannen krever at inngrepsfrie områder kartlegges og verdisettes. INON er omtalt i konsekvensutredningen for vindkraftverket pkt 4.3.4 og i konsekvensutredningen for ledningen pkt.6.2.4. I konsekvensutredningen er INON vist på kart før og etter en eventuell utbygging, og redusert areal som er definert som INON, er spesifisert i daa for de ulike INON-sonene. NVE mener dette dekker kartleggingsbehovet. Når det gjelder verdisetting av disse områdene, er dette utredning/forskning som ikke naturlig faller inn under konsekvensutredningsinstituttet. Det vil etter NVEs mening være urimelig å pålegge tiltakshaver full kartlegging og verdisetting av områder som ligger utenfor planområdene.

Fylkesmannen savner en vurdering av virkningene på hverdagslandskapet som belyst i den Europeiske landskapskonvensjonen. Den Europeiske landskapskonvensjonen er omtalt i pkt 4.16.3 i konsekvensutredningen for vindkraftverket. Troms Kraft Nett har ikke spesielt omtalt landskapskonvensjonen, men har gjort vurderinger av hverdagslandskapet som en del av sin vurdering av traséer. Konvensjonen legger vekt på hvordan lokalbefolkningen oppfatter landskapet og hva de ønsker av fremtidig utvikling. NVE mener at man gjennom høringsprosessen har lagt til rette for medvirkning fra befolkningen lokalt. På bakgrunn av høring av konsekvensutredningen, søknad,

tilleggsopplysninger/søknader, sluttbefaring og diverse møter mener derfor NVE at forholdene tatt opp i den Europeiske landskapskonvensjonen, i tilstrekkelig grad er belyst.

Støy

Fylkesmannen påpeker at antall berørte bygninger som er lagt til grunn i konsekvensutredningen, er feil. Det vises til at antallet ble justert fra 20 til 28 etter en befaring 17.06.05. Dette tar Troms Kraft Produksjon til etterretning i brev 9.9.05 og dette er også lagt til grunn i tilleggsutredningene i brev 17.10.05 og 23.11.05.

Fylkesmannen er skeptisk til bruk av navhøyde som beregningshøyde fordi toppen av 1-2 vinger hele tiden vil være 40-60 meter høyere enn navhøyden. Støyfaglige eksperter hos Sweco Grøner opplyser at beregningshøyde i liten grad påvirker støyresultatene. For Fakken ble det gjort forsøk på endret beregningshøyde (185 m) med samme lydeffekt (Lydeffektnivå er en avstandsuavhengig størrelse som beskriver hvor mye lyd som stråles ut fra en kilde.), uten at dette påvirket resultatene vesentlig. Dette skyldes at lydeffektnivået er relatert til navhøyde. Lydeffektnivået må reduseres hvis man bruker en høyere beregningshøyde, fordi man da må ta høyde for at lydeffekten er fordelt over et kuleskall (fordelt utover fra navet i en radius tilsvarende lengden på vingene). De beregningsmetoder som brukes i dag baseres på beregningshøyde lik navhøyde. NVE tar til etterretning at beregningshøyden i liten grad påvirker støyberegningene, og legger derfor til grunn gjeldende praksis.

I merknader til konsekvensutredningen/søknad, påpeker Fylkesmannen manglende utredning av alternativ layout som gjør at støygrensene kan overholdes. Dette er etter NVEs mening ivare tatt gjennom tilleggsutredninger datert 23.11.05.

Fylkesmannen mener omtalen av lydnivå i forhold til søvnforstyrrelser, gir et feilaktig bilde pga forvirrende bruk av A-veid maksimalt lydnivå og A-veid ekvivalent nivå, og at graden av søvnforstyrrelser i større grad burde vært beskrevet. NVE viser til at det er vanlig å anta at vindturbiner er en stasjonær støykilde når det gjøres beregninger. For "perfekte" stasjonære kilder vil ekvivalent og maksimalt støynivå være likt. I brev 9.9.05 har Troms Kraft Produksjon vist til støynivåer som normalt ikke gir søvnforstyrrelser, samtidig som det påpekes at nøyaktige målinger og vurderinger av for eksempel isolasjonsevne, vil kreve befaringer i hvert enkelt hus. NVE mener at det ikke er nødvendig på dette tidspunktet i prosessen og at informasjonen om støy for øvrig, gir et godt nok grunnlag til å kunne gjøre en vurdering av temaet.

Aksjonsgruppa Nei til Fakken vindmøllepark sier i sin høringsuttalelse at de helsemessige konsekvensene av støy (særlig lavfrekvent støy) fra vindkraftverket ikke er utredet i konsekvensutredningen. Effekter av støy på mennesker er kort omtalt i fagrapporten om støy og i brev fra Troms Kraft Produksjon av 09.09.05. NVE er enig at eventuelle helsemessige effekter i liten grad er omtalt i konsekvensutredningen. Utredningsprogrammet har ikke spesifisert at disse vurderingene skal gjøres. Slike vurderinger vil i liten grad være knyttet til det konkrete prosjektet, men i større grad være generelle betraktninger av mulige effekter. NVE holder seg oppdatert på fagkunnskap på alle problemstillinger knyttet til vindkraft, herunder støyproblematikk knyttet til lavfrekvent støy og helsemessige effekter. Vi kan ikke se behov for ytterligere utredning av temaet knyttet spesielt til Fakken vindkraftverk. For øvrig viser vi til at det er Statens Forurensningstilsyn som er ansvarlig myndighet etter forurensningsloven når det gjelder støy.

I uttalelsen til tilleggsutredningen, peker Fylkesmannen på at det kun er benyttet tre beregningspunkter (Fakkekeila, Hundemyra og Nymoen) og at dette ikke gir tilstrekkelig informasjon om lydnivået ved de enkelte bygningene. NVE mener at tilleggsutredningene som et supplement til konsekvensutredningen, gir oss tilstrekkelig grunnlag til å vurdere støykonsekvensene ved prosjektet.

Fauna

Fylkesmannen mener at konsekvensene for fugl som hekker utenfor vindkraftverkområdet, er for dårlig utredet. NINA har utført fagutredningen på fugl. Det er kartlagt arter som både hekker og/eller som bruker planområdet til jakt/næringssøk. Ut i fra foreliggende kunnskap om konsekvenser for fugl, mener NVE at utredningen gir tilstrekkelig grunnlag til å vurdere konsekvensene så langt dette er mulig. Kravene i utredningsprogrammet er besvart.

Friluftsliv

Fylkesmannen mener at deler av friluftslivet er for dårlig kartlagt. Troms Kraft Produksjon kommenterer at kildematerialet burde vært beskrevet i en egen rapport. Dette er NVE enig i da det ville tydeliggjort den kartleggingen som har foregått. På sluttbefaringen 30.08.05, kom det frem at det gikk skiløyper mellom Hansnes og Grunnfjorden. I samarbeid med Karlsøy kommune er disse løypene skissert på kart vedlagt brev 13.09.05 fra Troms Kraft Nett. NVE mener at det foreligger tilstrekkelig informasjon om friluftsliv når man vurderer informasjonen i søknadene, brev av 13.09.05 og 04.11.05 fra Troms Kraft Nett, innkomne merknader og opplysninger fra møter/befaringer samlet.

Reindrift

Reindriftsforvaltningen mener at utredning av støypåvirkning på rein over lengre tid ikke er godt nok utredet. NVE mener at dette er en forskningsoppgave som ikke hører inn under det utredningsarbeidet som Forskrift om konsekvensutredningen pålegger utbygger. Det har vært gjennomført undersøkelser av støy fra kraftledninger og mulige påvirkning på rein gjennom Norges Forskningsråd sitt Effektprogram (avsluttet 2002). Innhegningsforsøk viste ingen entydig adferdsrespons. Andre undersøkelser av frittgående rein, viser at beitebruken er lavere nær kraftledninger enn lenger unna. Dette kan skyldes en rekke ulike faktorer som klima, naturforhold, menneskelig forstyrrelse med mer.

Effekter av vindturbiner på rein er lite undersøkt. I Norge er det gjort et forsøk med rein i innhegning ved et lite vindkraftverk på Vikna (5 turbiner). Her ble det konkludert med at lyd og bevegelse fra vindturbinene ikke hadde noen effekt på adferden og ingen entydig effekt på arealbruken på tamrein i innhegning. Disse resultatene kan ikke uten videre overføres til frittgående rein. Det er startet opp forskning på hvordan reinen påvirkes av vindturbiner i flere områder. Dette arbeidet støttes av bl.a. NVE, ulike vindkraftaktører og Reindriftsforvaltningen. Forskere ved Universitet i Oslo har innhentet bakgrunnsmateriale og er i gang med registreringer både i området ved Nygårdsfjellet vindkraftverk og Gartefjellet vindkraftverk. Troms Kraft Produksjon har inngått avtale om undersøkelser på Fakken i påvente av en eventuell konsesjon. Vindkraftverkene på Gartefjell og Nygårdsfjellet er under bygging. Disse prosjektene vil forhåpentlig kunne bidra til bedre informasjon om hvordan rein påvirkes og vil kunne brukes som beslutningsgrunnlag i senere saker.

Kabel

Vera Odinsen ønsker at det utføres ytterligere utredninger av bruk av jord- og sjøkabel. NVE vil ikke kreve at det gjøres ytterligere vurderinger av sjøkabel da kostnadene ved dette ansees som vesentlig høyere enn nytten. Når det gjelder jordkabel, ba NVE i brev 23.02.06 om ytterligere dokumentasjon av kabelkostnader for 132 kV og 22 kV på strekningene Hessfjord transformatorstasjon-Lauvslett og kryssing av Nordvannvåg. Denne informasjonen ble lagt frem av Troms Kraft Nett i brev av 23.06.06.

Alternative traséer

Fylkesmannen ønsker at nye/justerte traséer vurderes over Ringvassøy. I etterkant av høringsinnspill og sluttbefaring 30.08.05, ba NVE Troms Kraft Nett om å vurdere justeringer av traseen i samarbeid

med Fylkesmannen. Dette resulterte i en tilleggssøknad fra Troms Kraft Nett 04.11.05 hvor en justert trasé omsøkes på strekningen Hornheia/Storheia.

Vera Odinsen ber om at det vurderes en alternativ trasé fra Vannvåg til fergeleiet. Dahl og Larsen ber også om at det vurderes en traseendring i området ved Lanesøyra. Sistnevnte har lagt frem et forslag til alternativ trasé i sine merknader. I brev 23.02.06 ba NVE om at denne justeringen vurderes av Troms Kraft Nett. Denne vurderingen ble lagt frem av Troms Kraft Nett i brev 23.06.06.

I brev 22.08.06 foreslår Karlisen å flytte traseen enda lenger nord til bak Susannabakk-kollen. Denne traseen vil i mindre grad følge de naturlige landskapslinjene og på nordsiden av Susannabakk-kollen er det bratt terreng som virker uhensiktsmessig å passere både i forhold til oppfattelsen av landskapsinngrepet og rent teknisk. NVE vil ikke be Troms Kraft Nett AS om å utrede dette videre.

Mangel på informasjon

Aksjonsgruppa Nei til Fakken vindmøllepark kritiserer både TK og offentlige myndigheter for mangel på miljøinformasjon og viser til Miljøinformasjonsloven. Aksjonsgruppa påstår at miljøinformasjon holdes skjult for privatpersoner/grunneiere. NVE stiller seg uforstående til denne påstanden. Troms Kraft Produksjon AS og Troms Kraft Nett AS har utført konsekvensutredninger og tilleggsutredninger i tråd med gjeldende regelverk etter plan- og bygningslovens forskrift om konsekvensutredninger. Alle meldinger, søknader og utredninger er offentlig og har blitt sendt ut på høring og annonsert i lokale aviser. All dokumentasjon i saken har vært og er tilgjengelig på internett.

Formålsparagrafen i Miljøinformasjonsloven sier: *"Denne loven har til formål å sikre allmennheten tilgang til miljøinformasjon og derved gjøre det lettere for den enkelte å bidra til vern av miljøet, å verne seg selv mot helse- og miljøskade og å påvirke offentlige og private beslutningstakere i miljøspørsmål. Loven skal også fremme allmennhetens mulighet til å delta i offentlige beslutningsprosesser av betydning for miljøet."*

NVE mener at konsesjonsbehandlingen etter energiloven og prosessreglene etter forskrift om konsekvensutredninger, ivaretar det ansvaret som påfaller NVE som offentlig myndighet.

Reiseliv

NVEs krav i utredningsprogrammet om at konsekvensene for naturbasert reiseliv/turisme kort skulle vurderes, var ikke oppfylt som en del av søknad og konsekvensutredning. NVE ba i epost 05.04.06 om at kravet i utredningsprogrammet ble besvart. Troms Kraft Produksjon har besvart kravet i brev av 19.05.06. Med den informasjonen som legges frem her, vurderer NVE kravet i utredningsprogrammet som tilstrekkelig besvart.

Konklusjon

NVE mener at konsekvensutredninger med tilleggsutredninger, samt mottatte merknader, møter og befaring gir et tilfredsstillende grunnlag for å vurdere konsekvensene ved å bygge Fakken vindkraftverk og en 132 kV kraftledning fra Fakken til Hessfjord. Vi kan ikke se at det gjennom høringen er avdekket problemstillinger som skulle tilsi utredning av flere trasealternativer eller andre temaer enn de som nå er utredet. NVE anser utredningsplikten som påligger Troms Kraft Produksjon og Troms Kraft Nett, som oppfylt.

7 NVEs vurdering av konsesjonssøknaden for Fakken vindkraftverk

Konsesjonsbehandling etter energiloven, innebærer en konkret vurdering av de fordeler og ulemper et omsøkt prosjekt har for samfunnet som helhet. NVE innvilger konsesjon til prosjekter som ansees som

samfunnsmessig rasjonelle, det vil si hvis de positive konsekvensene ansees som større enn de negative.

Det er kun noen konsekvenser av tiltaket som kan tallfestes og som kan omtales som prissatte konsekvenser (energiproduksjonen, evt reduserte/økte nettap). De aller fleste konsekvenser ved etablering av et vindkraftverk med tilhørende infrastruktur, er såkalt ikke-prissatte konsekvenser hvor effekten av tiltaket ikke tallfestes, og kan dermed ikke summeres opp for å få et positivt eller negativt resultat. Det finnes i liten grad kostnadstall knyttet til miljøkonsekvenser. Det er gjort en del undersøkelser de siste tiårene i forhold til betalingsvillighet og transportkostnader knyttet til friluftsliv, naturopplevelser med mer, men det er knyttet stor usikkerhet til resultatene. Resultatene er vanskelig å overføre fra en spesifikk undersøkelse til å gjelde generelt. Dette skyldes blant annet usikkerhet knyttet til den enkelte metode og at forutsetningene som ligger til grunn for den enkelte undersøkelsen, vil variere fra en problemstilling til en annen. Gjennomføring av slike undersøkelser i et slikt omfang at man får et fullstendig miljøregnskap hvor alle konsekvenser er verdsatt i kroner og ører, er både kostnadskreven og tidkreven og vil være forbundet med stor usikkerhet. NVE vurderer kostnadene ved gjennomføring av slike undersøkelser som større enn nytten.

Vurdering av om det skal gis konsesjon til et omsøkt prosjekt eller ikke, er en faglig skjønnsvurdering. NVE mener at det er en bedre tilnærming å fokusere på hvilke direkte og indirekte virkninger som vil kunne oppstå for samfunnet ved å etablere kraftproduksjon/nye overføringsanlegg, fremfor å undersøke betalingsvillighet eller lignende. Vi legger til grunn at de utredningene som er gjort blant annet for landskap, friluftsliv, fauna og reiseliv, vil gi opplysninger om verdier og konsekvenser ved gjennomføring av det omsøkte tiltaket.

For å synliggjøre våre vurderinger, vil de positive konsekvensene for vindkraftverket og de negative konsekvensene for vindkraftverket bli omtalt hver for seg (henholdsvis avsnitt 7.1 og 7.2), deretter vil konsekvensene av kraftledningen bli vurdert og de ulike trasealternativene avveid mot hverandre (avsnitt 7.3), før vi tilslutt gjør en oppsummering av fordeler og ulemper (avsnitt 7.4). Denne oppsummeringen legger, sammen med en vurdering av aktuelle avbøtende tiltak (avsnitt 7.5), grunnlaget for NVEs konklusjon (avsnitt 7.6).

7.1 Fordeler ved det omsøkte prosjektet

7.1.1 Produksjon

Det er en nasjonal målsetning at det skal satses på produksjon fra nye fornybare energikilder. Dette er stadfestet i Regjeringens budsjettforslag for 2007. For perioden 2001 til 2016 har regjeringen etablert et langsiktig mål på 30 TWh for fornybar energi og energieffektivisering. Realisering av Fakken vindkraftverk vil være med å bidra til at denne målsetning oppfylles.

Gode og stabile vindforhold er den viktigste forutsetningen for å etablere et vindkraftverk. En økning i vindhastigheten på 10 % resulterer teoretisk i en økning av energiproduksjonen med 33 %. I konsesjonsvedtaket vil NVE derfor vektlegge at det omsøkte vindkraftverket er eksponert for gode vindforhold. Dette vil i hovedsak bety at det er høy gjennomsnittlig vindhastighet på lokaliteten, noe som vil føre til at man får mer energi ut av det enkelte vindkraftverk og av hvert enkelt inngrep. Gode vindforhold har avgjørende betydning for økonomien i prosjektet.

Fordelingen av ulike vindhastigheter vil også være viktig for energiproduksjonen til vindkraftverket. Stabil vind med relativt få perioder med vindhastigheter over 20-25 m/s er gunstig for

vindkraftproduksjon. Graden av turbulens på en lokalitet vil være bestemt ut i fra kompleksiteten til terrenget, og vil være avgjørende både for energiproduksjonen og for levetiden til vindmøllene.

Det har blitt målt vind på tre ulike steder på Fakken med 10 m og 60 m mast. Målingene er sammenlignet med hverandre og med Torsvåg fyr 30 km fra Fakken. Troms Kraft Produksjon gjennomfører nå målinger med sodar i planområdet. Gjennomsnittlig vindstyrke er beregnet til 8-8,3 m/s. Dominerende vindstyrke er fra sørøst, noe som gir gode vindforhold på de to fjellryggene ned mot selve Fakken. Forutsatt at installert effekt er ca 60 MW, er energiproduksjonen estimert til ca 180 GWh. Vind fra sørøst antas å gi de beste produksjonsforholdene, og denne vindretningen er særlig fremtredende på vinteren. Det betyr at de beste produksjonsforholdene sammenfaller med perioden med mest forbruk av strøm.

NVE konstaterer at gjennomsnittlig vindstyrke er beregnet til 8-8,3 m/s. Beregningene utført av Kjeller vindteknikk samsvarer godt med beregningene som er gjort i det norske vindatlas. Forutsetningene for estimert energiproduksjon er gode.

7.1.2 Forsyningssikkerhet og kraftbalanse

Forsyningssikkerhet omfatter for Norges vedkommende særlig to forhold: 1) En sikker og stabil kraftoverføring uten lengre avbrudd og 2) Evne til å tåle vesentlig produksjonsreduksjon i tørre år. Ved vurdering av nye produksjonsanlegg står tørrårsproblematikken sentralt.

Norsk elektrisitetsproduksjon karakteriseres ved sterk avhengighet av vannkraft med tilhørende store årlige tilsigsvariasjoner. Det norske kraftsystemet hadde i 2005 en årlig midlere produksjonsevne på ca 120 TWh, hvorav vel 119 TWh fra vannkraft. Vannkraftproduksjonen vil variere med tilsigsforholdene, fra ned mot 90 TWh i ekstreme tørrår til opp mot 150 TWh i spesielt våte år. Det er særlig muligheten for at det i enkelte år blir betydelig reduksjon i tilsiget som bekymrer. Bortfall av 20-30 TWh eller mer i forhold til normalen vil med dagens avhengighet av elektrisitet, være svært vanskelig å håndtere.

Evnen til å tåle vesentlig bortfall av produksjonskapasitet kan økes på tre måter: Brukersidetiltak, styrket utvekslingskapasitet mot utlandet og økt innenlandsk produksjon. Det kan være behov for alle tre typer tiltak, men ved vurdering av konsesjonssøknader for produksjonsanlegg er det sistnevnte bidraget mest relevant.

Forholdet mellom innenlandsk elektrisitetsproduksjon i nedbørmessige normalår og forventet innenlandsk forbruk i et temperaturmessig normalår er en av flere indikatorer på grad av forsyningssikkerhet. Med svak balanse er mye av importkapasiteten utnyttet selv under normale forhold og muligheten for økt import allerede noe begrenset. Dette øker behovet for forbruksreduksjon med tilhørende økt sannsynlighet for høye priser på elektrisitet i spesielt tørre perioder.

Import og eksport varierer mye fra år til år. De seneste årene har Norge hatt fra 15 TWh i nettoeksport til 10 TWh i nettoimport. I et nedbørmessig normalår og ved gjennomsnittlig vintertemperatur forventes imidlertid et netto importbehov på ca 6 TWh.

Økt overføringskapasitet mot utlandet vil ha noe av den samme virkning som økt innenlandsk kraftproduksjon. Behov for import innebærer at vi i Norge vil måtte ha høyere priser enn i de land vi importerer fra. Overføringsforbindelsene mot utlandet kan teoretisk frakte opp mot 40 TWh pr år, mens det praktiske bidraget fra import i svært tørre perioder kun vil være vel halvparten av dette.

I tillegg til at det miljømessig kan være problematisk å satse på økt import av ikke-fornybar energi, har det vist seg vanskelig å få lønnsomhet i investeringer i ny utvekslingskapasitet. Slike anlegg krever

også enighet om nytte for begge land. Økt overføringskapasitet er derfor ikke et direkte alternativ til økt innenlandsk produksjon, men et supplement når dette er mulig.

Tiltak på forbrukssiden som energieffektivisering og erstatning av elektrisitet med andre energiformer, vil også bidra positivt til forsyningssikkerheten. Betydelig innsats på disse områder gjennomføres kontinuerlig, både i privat og offentlig regi, og energieffektiviteten har innen mange områder økt sterkt de senere tiår.

Ved siden av betydelig innsats innen energieffektivisering og omlegging av bruken av elektrisitet, er det behov for vekst i tilgangen til ny elektrisitet for å sikre Norge en tilfredsstillende forsyningssikkerhet.

Statnett sier i sin uttalelse at områdene bak Kvaløya og Hungeren transformatorstasjon vanligvis er underskuddsområder. Dette betyr at det er gunstig å få mer produksjon i disse områdene for å styrke den regionale og lokale forsyningen. Karlsøy kommune er opptatt av at vindkraftverket og ikke minst den tilhørende nye 132 kV ledningen, vil kunne trygge forsyningssikkerheten i kommunen og til Vannøya spesielt.

Fakken vindkraftverk vil produsere ca 180 GWh pr år hvorav store deler i vinterhalvåret da kraftbehovet er høyest. Norsk kraftforsyning karakteriseres ved sterk avhengighet av vannkraft, betydelig reduksjon i produksjonen i tørre år, begrenset utvekslingskapasitet mot utlandet og svak kraftbalanse. Etablering av mer kraftproduksjon i Norge vil derfor gi økt forsyningssikkerhet, og det omsøkte anlegg vil bidra positivt i denne sammenheng. Fakken vindkraftverk vil bidra positivt til kraftbalansen i området (dvs bak Kvaløya transformatorstasjon). For mer om dette, se avsnitt 8.1.

NVE konstaterer at produksjonen vil påvirke kraftbalansen positivt. Det planlagte anlegget vil ha positiv virkning for regional og lokal forsyningssikkerhet.

7.1.3 Andre samfunnsmessige virkninger

I anleggsperioden vil det bli etterspørsel etter varer og tjenester både lokalt og regionalt. Dette vil særlig være knyttet til bygging av infrastruktur og turbinfundamenter. Økt aktivitet i området vil medføre positive ringvirkninger på servicenæringen på Vannøya i forhold til overnatting, mat osv. og generell økt aktivitet/handel. I driftsfasen regner Troms Kraft Produksjon med at drift og vedlikehold av vindkraftverket, vil innebære 2-3 årsverk.

Etablering av Fakken vindkraftverk vil ha en positiv økonomisk effekt for Karlsøy kommune. Det er eiendomsskatt i Karlsøy på 0,6 % og denne forventes å stige til 0,7 % i 2007. Eiendomsskatt av anlegget medfører ca 3 millioner økte årlige inntekter for kommunen. Troms Kraft Produksjon planlegger å benytte seg av kommunens kaianlegg i Vannavalen, og leieinntekter i anleggsperioden vil dermed også tilfalle kommunen.

NVE konstaterer at etablering av Fakken vindkraftverk vil ha en økonomisk gunstig effekt for Karlsøy kommune gjennom innkreving av eiendomsskatt og lokal og regional etterspørsel etter varer og tjenester.

7.1.4 Landskap

Hvordan vindkraftverket oppfattes, er svært forskjellig. Folks innstilling til naturen, til vindkraft og ikke minst hvor installasjonene sees fra, vil være avgjørende. For noen vil Fakken vindkraftverk kunne fremstå som et symbol på fremgang og aktivitet på Vannøya. Mange har et ønske om at det skal skje en utvikling som er med å trygge bosetting og industri i distrikts-Norge, og et vindkraftverk kan være

et skritt i denne retningen. Med bakgrunn i en slik holdning, kan en del mennesker oppfatte vindturbinene som et positivt element i landskapet.

Andre synes rett og slett at vindturbinene er arkitektonisk vakre og enkelte har fremstilt vindturbiner som både "vindmølleblomster" og "ballettdansere".

NVE konstaterer at vindkraftverket kan oppfattes som et positivt element i landskapet og fremstå som arkitektoniske monumenter, symboler på ren energi og på økt aktivitet.

7.1.5 Reiseliv

Etablering av vindkraftverk er fortsatt forholdsvis nytt i Norge. For noen vil derfor vindkraftverket kunne virke som en turistattraksjon. Det er sannsynlig at det kan bli noen flere tilreisende til området særlig de første årene vindkraftverket er i drift. I tillegg vil vindkraftverket i seg selv kreve vedlikehold og servicepersonell og disse vil være avhengig av både overnatting og andre servicetilbud.

Erfaringer fra bl.a. Havøygavlen vindkraftverk i Måsøy kommune, viser en økning av turister til kommunen etter at vindkraftverket ble bygget. I forbindelse med vindkraftverket på Havøya, er det også etablert en café/selskapslokale som har bidratt til økt bruk av området.

NVE konstaterer at vindkraftverket kan være en reiselivsattraksjon og kan også medføre større etterspørsel etter overnatting/catering osv i forbindelse med økt aktivitet i området.

7.1.6 Friluftsliv

Friluftslivet i området vil bli berørt av et vindkraftverk på Fakken. Det er mange aktiviteter som faller inn under friluftsbegrepet; turgåing, jakt, fiske, bærplukking med mer. Konsekvensene for de ulike brukergruppene vil variere avhengig av aktivitet og deres synspunkter på naturområdene de befinner seg i og på vindkraftverket og inngrepet dette medfører.

Utbygging av et vindkraftverk medfører også bygging av veier inn i planområdet og frem til hver enkelt vindturbin. Dette gjør området lettere tilgjengelig enn det er i dag. Selv om veien vil bli avstengt med bom og dermed hindre motorisert ferdsel, vil den være åpen for turgåere og syklist. Veien vil gjøre det vesentlig enklere enn i dag å ta seg inn i områdene, spesielt i de høyereliggende delene av heiene. Det er særlig brukergrupper som er opptatt av å komme seg ut og/eller av å trimme som kan komme til å bruke området rundt Fakken mer etter en vindkraftverkutbygging enn før. For disse gruppene kan faktisk vindkraftverket ha en positiv virkning på friluftslivsinteressene i området.

NVE konstaterer at etablering av vindkraftverket kan være positivt for friluftslivet for de brukergruppene som ønsker eller har behov for mer tilrettelegging og bedre fremkommelighet, og fordi vindkraftverket kan være en attraksjon i seg selv.

7.2 Ulemper ved det omsøkte prosjektet

7.2.1 Landskap

For noen vil vindkraftverket på Fakken fremstå som en industrialisering av et forholdsvis urørt område. Dette inntrykket blir sterkere jo nærmere man er vindkraftverket. Nær vindkraftverket, vil turbinene være dominerende i landskapet. Landskapsrommet nærmest vindkraftverket i en avstand av ca 2 km, omtales som den visuelle dominanssonen. Her vil synsinntrykket av vindturbinene dominere og prege hvordan man oppfatter landskapet. Når avstanden til vindturbinene øker, vil dominansen

gradvis bli mindre og man oppfatter også andre deler av landskapet som viktige for landskapsopplevelsen. Hvordan turbinene oppfattes er selvsagt også avhengig av plassering av turbinene i forhold til observasjonspunkt. Hvis turbinene plasseres i utsiktsretningen fra huset ditt, er dominansen større enn hvis turbinene plasseres i bakkant. Det er altså ikke bare avstand som er bestemmende.

Fagutredningen utført av Sweco Grøner konkluderer med at konsekvensene for naturlandskapet vurderes som middels negativt, i hovedsak på grunn av konsekvensene for nærområdene til vindkraftverket. For kulturlandskapet er konsekvensgraden vurdert til liten negativ. For ytterligere vurdering av kulturmiljøet, se avsnitt 7.3.2.

NVE konstaterer at de faglige vurderingene av landskapseffekter fra Direktoratet for naturforvaltning og Fylkesmannen i Troms ikke harmonerer. Direktoratet sier i sin tematiske konfliktvurdering at "Landskapet antas til dels å kunne absorbere inngrepet – det vil ikke bli veldig dominerende". Fylkesmannens uttalelse sier på sin side at "Vi mener at de lange myke linjene på Fakken i liten grad vil tåle inngrep av omsøkte størrelse".

Vindturbiner på Fakken vil bli synlige i et stort område. Dette er ikke spesielt for det planlagte vindkraftverket på Fakken, men gjelder for alle moderne vindkraftverk med store turbiner. Vindturbinene i seg selv er store konstruksjoner med tårnhøyde fra 85 til 125 meter og en totalhøyde på 130 til 180 meter avhengig av hvilken turbin som velges. I tillegg plasseres vindturbinene slik at de blir eksponert for vinden, og dette er vanligvis på opphøyde partier i landskapet. I nordlig, østlig og sørlig retning fra Fakken vindkraftverk, vil vindkraftverket bli godt synlig på store avstander på grunn av åpent terreng/åpent hav. Vindkraftverket vil i mindre grad bli synlig vestfra, da terrenget skjærer for innsyn når man kommer på litt avstand fra vindkraftverket. Vindkraftverket vil være godt synlig fra store deler av bebyggelsen på Østre Vannøya. Mest visuelt dominerende vil vindkraftverket bli for deler av bebyggelsen i Vannvåg som får vindkraftverket i utsiktsretningen fra husene og den nærmeste bebyggelsen på Fakkekeila, Hundmyra og Nymoen. Bebyggelsen nærmest vindkraftverket, har utsiktsretning ut mot havet og ikke mot vindkraftverket. Også for mye av bebyggelsen i Kristoffervalen, vil vindkraftverket bli liggende i utsiktsretningen, men her er avstanden større slik at vindkraftverket i mindre grad dominerer synsinntrykket.

Landskapsformene på østre del av Vannøya er store. Sammen med havet, skaper terrenget store landskapsrom som til en viss grad kan absorbere installasjoner av større konstruksjoner uten at de blir veldig dominerende. Troms Kraft Produksjon søker om å få plassere vindturbiner på to parallelle fjellrygger som går sørvestover fra selve Fakken. Tre av de omsøkte vindturbinene er plassert på nedsiden av fylkesveien. Flere høringsparter, herunder Fylkesmannen, Fylkeskommunen og kommunen, ønsker at disse turbinene fjernes for å redusere det visuelle inntrykket av vindkraftverket. Dette ønsket er også knyttet til emisjon av støy, se eget avsnitt. I tillegg ber Fylkesmannen og kommunen om at det settes begrensninger på turbinstørrelsen. De mener at de største turbinene som er utredet i konsekvensutredningen – 4,5 MW turbiner – vil virke for dominerende i landskapet.

Troms Kraft Produksjon har utredet to ulike layouter for vindkraftverket. En med 20 turbiner á 3 MW og en med 13 turbiner á 4,5 MW. For 3 MWs alternativet er det lagt til grunn konvensjonelle turbiner med ståltårn. For 4,5 MWs turbinen er det lagt til grunn betongtårn med dimensjoner som er vesentlig større enn for ståltårn. Dette ble gjort for å vise "et worst-case-tilfelle" med hvor dominerende et vindkraftverk kan virke i landskapet. Etter NVEs syn, er visualiseringene for alternativet med 4,5 MW turbiner misvisende. Det er lite sannsynlig at det vil være aktuelt å bruke turbiner med betongtårn. Ståltårn har en slankere konstruksjon enn det visualiseringene viser. Dette vil gjøre at den store forskjellen mellom de to alternativene som er visualisert, blir vesentlig mindre.

Nærvirkningen av et vindkraftverk vil være dominerende. Fakken vindkraftverk vil ikke være et unntak fra denne oppfatningen. Samtidig mener NVE at plasseringen av vindturbinene i terrenget, gjør at vindkraftverket vil oppfattes som ryddig og logisk. Den omsøkte plasseringen av vindkraftverket på begge sider av fylkesveien, er det som etter NVEs mening vil være mest avgjørende for hvordan folk opplever vindkraftverket på nært hold. Turbin 1-3 er planlagt på nedsiden av fylkesveien, med turbin 1 på Hundena og 2 og 3 på selve Fakken. I områdene på nedsiden av fylkesveien er det bebyggelse både i Fakkekeila og ved Kvitnes og disse områdene brukes vesentlig mer enn heiområdene på oppsiden (med unntak for reindriften). Avstanden mellom bolighus i Fakkekeila og nærmeste turbin på Fakken, er kun ca 250 meter. Avstanden mellom bebyggelsen (et bolighus og en fritidsbolig) på Hundmyra og turbin 1 på Hundena er ca 250 meter. Bebyggelsen på nedsiden av veien vil vesentlig skjermes for den visuelle dominansen av vindkraftverket hvis turbinene på nedsiden av veien tas ut av planene. Selv ved å fjerne turbin 1-3, vil avstanden mellom bebyggelsen på Hundmyra kun være 450 meter fra bolighus sør for veien og 360 meter fra hus nord for veien og nærmeste turbin på Risdalsheia. Ved å fjerne turbin 1 på Hundena, vil vindkraftverket kun ligge på en side av bebyggelsen på Hundmyra. Den omsøkte layouten er etter NVEs mening ikke akseptabel i forhold til de korte avstandene til bebyggelsen. Et positivt konsesjonsvedtak må inkludere krav til justering av turbinplasseringer.

De som bor i Kristoffervæien og Vannavæien, må kjøre gjennom vindkraftverket når turbinene er plassert på begge sider av veien. Ved å konsentrere vindkraftverket på en side av veien, vil dominansen av turbinene bli vesentlig redusert.

Fra Kristoffervæien som ligger ca 4-6 km i luftlinje fra vindkraftverket, vil det også være positivt å fjerne turbinene på nedsiden av veien. Dette skyldes at disse turbinene blir liggende på en lavere "landtunge" enn resten av vindkraftverket og at bakgrunnen med fjellene på Arnøya og Lyngsalpene i større grad preger og er viktige for synsinntrykket. Plassering av turbiner på selve Fakken vil "skygge" for utsikten mot fjellene innenfor. Turbinene som er plassert lenger opp i heia, har himmel som bakgrunn, og vil derfor ikke få denne effekten. Visualiseringene som er utført fra Kristoffervæien, viser at det visuelle inntrykket vil være vesentlig forskjellig mellom et vindkraftverk med de valgte 3 og 4,5 MW turbiner. Som nevnt, mener NVE at denne forskjellen i stor grad utviskes ved bruk av 4,5 MW turbiner med ståltårn i stedet for betongtårn.

Når det gjelder fjernvirkningen av et vindkraftverk på Fakken, vil betydningen av plassering av enkeltturbiner på opp- eller nedsiden av veien være ubetydelig. Fra havet vil det på større avstander for eksempel 8-10 km, være vanskelig å oppfatte de tre turbinene som noe annet enn en naturlig del av et større vindkraftverk. Veien eller hvordan folk beveger seg/oppholder seg, vil ikke bety noe for hvordan vindkraftverket oppleves i landskapet. Fakken vindkraftverk er planlagt i et stort landskapsrom hvor man ikke vil få følelsen av at plassen fylles opp med turbiner. Fjernvirkningen av vindkraftverket vurderes til å være moderate og landskapet vil "tåle" de store konstruksjonene som vindturbinene er.

Troms Kraft Produksjon søker også om å få føre opp et servicebygg i forbindelse med vindparken på ca 200 m². Servicebygget er planlagt ved det eksisterende massetaket sør for Risdalsheia. NVE mener at dette bygget ikke vil ha vesentlig betydning for opplevelsen av vindkraftverket og vil ikke ha betydning for de visuelle konsekvensene av tiltaket. Dette bygget er ikke unntatt fra byggesaksbehandling etter plan- og bygningsloven. NVE forutsetter at Troms Kraft Produksjon søker å tilpasse bygget til omgivelsene.

Troms Kraft Produksjon vil ha behov for å bygge et internt veinett i vindkraftverket. Veinettet vil bli ca 8 km langt men vil være avhengig av endelig layout for vindkraftverket og antall turbiner. Veiene vil bli mest synlige hvis de legges på toppen av de to fjellryggene hvor turbinene er tenkt plassert. NVE forutsetter at veiene tilpasses terrenget best mulig.

NVE konstaterer at vindkraftverket vil bli godt synlig i landskapet. Landskapsrommet er stort og vil til en viss grad absorbere vindkraftverket. De visuelle fjernvirkningene er moderate. Nærvirkningen kan være dominerende fra nærliggende bebyggelse og fra fylkesveien, men effektene kan eventuelt reduseres med fjerning/flytting av turbiner.

7.2.2 Kulturminner og kulturmiljø

Vindkraftverk med tilhørende infrastruktur vil kunne ha både direkte og indirekte konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø. Direkte konsekvenser innebærer i hovedsak at kulturminner blir berørt på en slik måte at de blir forandret eller skadet fysisk. Ved å endre turbinplassering eller veitrasé vil det være relativt enkelt å unngå direkte inngrep i kulturminner. Indirekte konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø innebærer at en kan se vindkraftverket fra disse kulturminnene og kulturmiljøene og at dette kan oppleves som forstyrrende.

Det er ikke kjente automatisk fredete kulturminner innenfor planområdet. Potensialet for funn vurderes som lite for norske/norrøne kulturminner, mens potensialet for samiske kulturminner vurderes som middels i områdene ned mot sjøen. Av nyere tids kulturminner, er det påvist tre kulturminner innenfor planområdet. Dette er hull etter boreaktivitet, kopperkisgruve og forsvarsanlegg fra 2. verdenskrig. Verdien av disse er satt til henholdsvis liten, middels og middels/liten. Det er ingen kulturmiljøer innenfor planområdet, mens det er tre kulturmiljøer i nærområdet til vindkraftverket (definert som 5 kms sone). Dette er Kvitnes, Fakkekeila og Vannvåg. Verdien av disse er satt til henholdsvis middels, liten/middels og liten.

Konsekvensutredningen viser at vindkraftverket ikke vil berøre noen kulturminner direkte forutsatt tilpassning av veitraseer og oppstillingsplasser ved de kjente nyere tids kulturminner i planområdet. Vindkraftverket vil imidlertid ha indirekte virkning for tre kulturmiljøer i området. Konsekvensen av dette er vurdert til middels/liten avhengig av valg av utbyggingsalternativ. Generelt har 4,5 MWs alternativet mindre konsekvenser for kulturminner/kulturmiljø enn 3 MWs alternativet fordi turbinene her ligger nærmere bebyggelsen på Fakkekeila og Kvitnes. Fagutrederne anbefaler at vindturbinene plasseres lengst mulig opp fra sjøen.

Anbefalingene fra fagutreder støttes av Troms fylkeskommune som i sin uttalelse til søknaden ber om at det ikke plasseres vindturbiner på nedsiden av fylkesveien ut fra estetiske hensyn. Fylkeskommunen ber i tillegg om at turbinene ikke er høyere enn 90 m og at turbinplasseringen må være nøyaktig angitt i en konsesjon/reguleringsplan for å redusere skjemming av kulturminner og kulturmiljøer i området. Fylkeskommunen er uenig i verdivurderingen av kulturmiljøene Kvitnes, Fakkekeila og Vannvåg og mener at dette er verdifulle bygder/kulturmiljøer sett i sammenheng med tapet av bygningsmasse under 2. verdenskrig og sier at den foreslåtte utbyggingsplanen for vindkraftverket indirekte kan true bygdenes eksistens. Kulturminnemyndighetene har gjennomført befaring og fant ingen automatisk fredete kulturminner i planområdet. Innenfor 5 km er det registret kulturminner fra steinalder, jernalder og middelalder i/ved de omtalte kulturmiljøene.

Når det gjelder fleksibel konsesjon og detaljplassering av vindturbinene, se kapittel 11 om avbøtende tiltak.

NVE konstaterer at det er faglig uenighet når det gjelder vurdering av hvor verdifulle de berørte kulturmiljøene er. Vi konstaterer samtidig at verken kommunen, berørte beboere eller andre har kommet med innspill som tyder på at etablering av et vindkraftverk vil gjøre det mindre attraktivt å bo eller ha hytter i de omkringliggende områdene.

Det er ingen tvil om at miljøene på Fakkekeila og Kvitnes vil bli visuelt berørt. Vannvåg ligger vesentlig lenger fra vindkraftverket og vil i mindre grad berøres. Indre deler av Vannvåg vil ikke kunne se vindkraftverket. På bakgrunn av de utførte utredningene og innkomne merknader, vurderer NVE konsekvensene for kulturminner og kulturmiljø som moderate til små. Dette forutsetter at alle direkte konflikter unngås ved tilpasning i en anleggsfase når det gjelder detaljplassering av turbiner, veier, riggplasser og servicebygg.

NVE konstaterer at ingen kulturminner eller kulturmiljøer vil bli direkte berørt av tiltakene. Anlegget vil visuelt berøre flere kulturmiljøer, men disse er vurdert til å ha liten verdi. Fylkeskommunen mener verdiene er høyere enn det som fremkommer i fagutredningene.

For ytterligere vurdering av konsekvensene på landskapsbildet, vises til eget avsnitt om landskap over.

7.2.3 Inngrepsfrie områder (INON)

Vindkraftverket vil berøre et inngrepsfritt område sone 2 (dvs mer enn 1 km fra tyngre tekniske inngrep) og redusere området med 1870 daa. Vindkraftverket vil ikke påvirke villmarkspregede områder. INON vil ikke bli fragmentert ved etablering av vindkraftverk, men vil redusere totalarealet.

NVE konstaterer at vindkraftverket vil redusere sone 2.

7.2.4 Naturmiljø

Fauna

Reindrift omtales separat, se neste avsnitt.

NINA konkluderer i fagutredningen med at planområdet er av regional betydning for fuglelivet (viltvekt 3), mens det for annet dyreliv har liten betydning. Det er registrert 5 rødlistearter i planområdet (kongeørn, jaktfalk, sangsvane, lunde og oter). Ingen av fugleartene hekker der. Det er også registrert 3 ansvarsarter (svartbak, rødstilk og bergirisk). I tillegg bruker havørn området til jakt. Et kongeørnpar hekker noen km fra planområdet, men området inngår som en del av parets territorium og det brukes som jaktområde. Det ble registrert tyvjokolonier ved Risdalsmyra og Måsemyra og vindturbinene kan påvirke fluktspillaktiviteten til denne arten. Området vurderes som middels verdifullt siden de rødlistede artene ikke hekker i området.

I anleggsperioden når det er mye aktivitet i området, vurderer NINA konsekvensen for fugl til å være middels til stor negativ. I driftsfasen reduseres den til middels negativ. Konsekvensene for annen fauna antas å være ubetydelig, også for oter som holder seg i strandsonen.

På Smøla i Møre og Romsdal er det igangsatt et forskningsprosjekt som skal vurdere konsekvensene for havørn ved etablering av vindkraft. Foreløpig foreligger det få resultater fra prosjektet, men NVE håper å kunne tilegne seg ny kunnskap om vindturbiners effekt på fugleliv i området. På basis av foreliggende kunnskap om påvirkning på fugl, er det sannsynlig at planområdet vil bli mindre brukt enn i dag. På Smøla er det flere havørnpar som hekker innefor vindkraftverket. I planområdet for Fakken vindkraftverk, er det ingen rødlistede arter som hekker i området, og det er store områder nord for Fakken som kan være egnede for disse artene i den grad de vil bruke planområdet mindre enn før.

Fakken vindkraftverk kan ha en negativ konsekvens for fuglelivet i området, men NVE finner de mulige konsekvensene akseptable. Alternative områder for fugleartene er tilgjengelig i umiddelbar nærhet og det er ingen rødlistede arter som hekker i planområdet. Dette synspunktet er i tråd med Direktoratet for naturforvaltning sin konklusjon i arbeidet med tematiske konfliktvurderinger.

NVE konstaterer at vindkraftverket kan få negative konsekvenser for fugl i området, men alternative/tilgjengelige områder i nærheten reduserer konfliktpotensialet.

Flora

Fagutredningen på flora er utført av Planteforsk Holt. Det er ikke funnet verneverdige planter eller vegetasjonstyper i området. Verdien av området vurderes som liten, omfanget som litt negativt og konsekvensgraden ubetydelig.

NVE konstaterer at konsekvensene for flora i området vurderes som ubetydelige.

7.2.5 Reindrift

Tekniske inngrep som et vindkraftverk kan ha både direkte og indirekte virkninger på reindrift og reinens bruk av et område. De direkte virkningene innebærer at beiteland går tapt på grunn av utbygging av oppstillingsplasser, fundamenter, veier og transformatorstasjoner. Arealmessig utgjør dette kun noen få prosent av et vindkraftverks areal, og virkningene av de direkte beitetapene vil derfor være beskjedne.

Indirekte virkninger av etablering av et vindkraftverk på reindriften kan være at reinen trekker ut av et område på grunn av forstyrrelse – enten fra turbiner eller menneskelig aktivitet i området. Dersom dette skjer vil beite- og/eller kalvingsområder kunne gå ut av bruk. En annen indirekte konsekvens er at forstyrrelseselementer gjør at dyrene blir mer stresset og derfor bruker mer tid på flukt/fryktadferd og ikke får beitet like effektivt som de ellers ville gjort. Forstyrrelse kan også gjøre det vanskeligere å samle og drive dyrene. Barrierevirkninger i forhold til trekk- og flyttleier kan påvirke reinen og dens arealbruk negativt.

Fagutredning utført av Harald Rundhaug, konkluderer med at etablering av et vindkraftverk på Fakken vil få betydelige konsekvenser for reindriften på Vannøya. Dette er også i tråd med det Reindriftsforvaltningen i Troms sier i sin uttalelse til søknaden. Reindriftsforvaltningen i Troms frarår at det gis konsesjon til prosjektet ut fra de alvorlige konsekvensene det vil få for driften på Vannøya. Reindriftsforvaltningen sentralt i Alta, har gitt Fakken vindkraftverk karakteren C. De konkluderer med store konsekvenser for driften på Vannøya, men sier at det ikke vil få regionale eller nasjonale konsekvenser for reindriften da distriktet er en øy.

Vindkraftverket er planlagt i det viktigste vinterbeite i distriktet, og det er ingen fullgode alternative områder for vinterbeite. Det drives allerede i dag støtteforing enkelte år i området (Risdaalen) mellom de to åsryggene hvor vindturbinene tenkes plassert. I dette området er det lite snø og dermed tilgjengelig beite om vinteren. Fagutredningen mener at etablering av et vindkraftverk vil føre til betydelig reduksjon av tilgjengelige vinterbeiter, og vil kreve fullforing i et annet område for at det skal være mulig å opprettholde driften på dagens nivå. I følge de lokale utøverne vil fullforing koste så mye tid og penger, at det vil være mer fornuftig å slutte med reindrift.

Reinen er forholdsvis tilpasningsdyktig. Det er sannsynlig at den kan holde seg borte fra området i anleggsperioden da det er mye aktivitet, støy og ferdsel i området, men at området etter hvert vil bli tatt i bruk sakte, men sikkert. Fagutredningen anslår at tilpasningen vil kunne ta 5-10 år.

Det direkte beitetapet som følge av vindkraftverket vil være på 100 til 150 dekar avhengig av antall vindturbiner og utforming av veier, oppstillingsplasser osv. Fagutredningen anslår det indirekte beitetapet til å være vesentlig større og sier at anlegget vil ha en effekt i en radius på 2-4 km fra vindkraftverket. Dette er i tråd med Reindriftsforvaltningens anslag om at ca 12 km² vinterbeite ligger innenfor influenssonen til vindkraftverket.

NVE er enige i at det er sannsynlig at etablering av Fakken vindkraftverk vil få negative konsekvenser for den lokale reindriftsutøveren. I år med lite snø, vil reinen ha betydelig muligheter for å trekke andre steder på øya for å finne vinterbeite. I år med mye snø, viser fagutredningen at det vil være for lite tilgjengelig vinterbeite til å opprettholde dagens reintall. NVE legger til grunn at etablering av en vindpark på Fakken kan få negative konsekvenser for utøvelse av reindrift. Omfanget av virkningene av et vindkraftverk på reindriften er imidlertid usikkert.

I brev av 24.11.06 kommer Vannøya reinbeitedistrikt med flere konkrete forslag til vilkår som kan være med å redusere virkningene av et vindkraftverk på Fakken. NVE mener at konsekvensene for reindriften, kan bli så store at avbøtende tiltak bør settes i en eventuell konsesjon. For nærmere vurdering av dette, se kapittel 11.

NVE konstaterer at et vindkraftverk på Fakken kan få vesentlig negativ konsekvens for reindriften på Vannøya. Omfanget av virkningene er imidlertid usikre. Tiltaket vil ikke gi regionale eller nasjonale ringvirkninger for reindriftsnæringen.

7.2.6 Friluftsliv

Konsekvensene for ulike brukergruppene vil variere avhengig av aktivitet og deres synspunkter på naturområdene de befinner seg i og på vindkraftverket og inngrepet dette medfører. Det er særlig brukerinteresser som er opptatt av å oppleve stillhet og urørt natur, som vil bli negativt påvirket av et vindkraftverk på Fakken. Nedre del av planområdet er allerede i dag påvirket av inngrep med et grustak, modellflybane med mer, men fremstår allikevel som relativt urørt og vilt. Den visuelle landskapsopplevelsen vil bli vesentlig forandret i planområdet og de nærliggende områdene (se eget avsnitt om landskap). Dette gjelder spesielt innenfor den visuelle dominanssonen. Det er sannsynlig at brukere som søker stillhet, vil oppsøke andre friluftsområder på Vannøya. Det er først og fremst bruken av Fakkenområdet som nærfriluftsområde, som vil bli negativt påvirket.

Fra viktige friluftsområder som Nord-Fugløya og nordre deler av Karlsøya, er det lite sannsynlig at vindkraftverket vil påvirke friluftsoopplevelsen vesentlig på grunn av de store avstandene. De mest attraktive turområdene på Vannøya, er vurdert til å være områdene rundt Skipsfjorden og Skipsfjorddalen og områdene nord på øya mot Torsvåg og Burøya. Disse områdene vil ikke bli berørt av vindkraftverket.

Vindkraftverket legger i liten grad direkte beslag på areal i planområdet. Konsekvensene for bærforekomstene, ansees derfor som liten. Opplevelsen av bærplukking kan imidlertid bli negativt påvirket.

Konsekvensene for jakt og fiske i og rundt planområdet, vurderes som negative. Hvor negativt vil avhenge av hvor fort viltet i området tilpasser seg vindkraftverket og hvordan utøveren påvirkes av det forandrete landskapet.

Aksjonsgruppa Nei til Fakken vindmøllepark sier i sin uttalelse at allemannsretten vil bli fratatt grunneiere og andre i et område opp til 10000-15000 da. Dette er ikke korrekt. Det vil ikke bli satt restriksjoner på bruken av området til friluftsliv. Det er derfor først og fremst opplevelsesverdien av området som vil forandre seg. For en del brukergrupper vil dette bli vurdert som negativt.

Iskasting fra turbinene er mulig i perioder på året. Analyser viser at det i så fall vil forekomme svært sjeldent. NVE antar at dette ikke vil være et stort problem. Hvis det oppstår spesielle værforhold som kan føre til iskasting, forutsetter NVE at tiltakshaver tar forhåndsregler ved å sette opp varselsskilt eller lignende.

NVE konstaterer at etablering av Fakken vindkraftverk vil kunne påvirke friluftsopplevelsene i området negativt gjennom visuell forstyrrelse og støy i nærområdet.

7.2.7 Støy

Støy defineres som uønsket lyd.

Miljøverndepartementet har utarbeidet en ny retningslinje for støy i arealplanlegging T-1442 som gjelder fra januar 2005 og som er i tråd med EUs regelverk for støy. Denne retningslinjen erstatter bl.a. tidligere retningslinjer for behandling av industristøy som vindkraft tidligere ble dekket av. Det aksepteres at støyutredninger som ble påbegynt før den nye retningslinjen trådte i kraft, gjøres etter de gamle retningslinjene.

Hovedforskjellen mellom gammel og ny retningslinje er endret bruk av måleenheter. Tidligere regelverk bruker ekvivalent støynivå L_{ekv} som er et mål på gjennomsnittlig støynivå over en viss periode (for eksempel ett døgn). Heretter skal man bruke enheten L_{den} som er et ekvivalent støynivå som i større grad vektlegger støy på kvelds- og nattetid og som gjengir gjennomsnittlig støynivå over et år. Dette betyr bl.a. at støynivåene kan overskride retningslinjene i deler av året, hvis dette oppveies av perioder med lavere støynivåer.

Den gamle grenseverdien var L_{ekv} 40 dBA. I den nye retningslinjen opererer man med to grenseverdier avhengig av om bebyggelsen/støyfølsomt område ligger i vindskygge eller ikke. Grenseverdien er satt til henholdsvis L_{den} 45 dBA og L_{den} 50 dBA. Ved omregning tilsvarer L_{ekv} 40 dBA L_{den} 46,4 dBA. I praksis betyr de nye retningslinjene at samfunnet aksepterer noe høyere støynivåer fra vindkraftanlegg enn tidligere. Dette skyldes midling over året i stedet for over døgnet og at grensen for støy er hevet til L_{den} 50 dBA for bebyggelse som ikke ligger i vindskygge.

De fleste vindturbiner er i drift ved vindstyrker mellom 4 og 25 m/s. Støy fra vindturbiner med variabelt turtall og den delen av bakgrunnsstøyen som skyldes vind, øker med vindstyrken. Ved vindstyrke over 8-10 m/s øker bakgrunnsstøyen (det naturlige vindsuset) mer enn vindmøllenes lydnivå. Ved høye vindstyrker vil derfor støyen fra vindmøllene bli maskert av bakgrunnsstøyen. Det er vanlig å vurdere støy fra vindturbiner ved 8 m/s fordi det er i den situasjonen at støy fra vindturbiner vil være mest hørbar, såkalt kritisk vindstyrke. Det vil si at det er ved vindstyrker mellom 4 og 8-10 m/s at man normalt vil oppfatte støy fra vindturbiner. Faktorer som avstand, vindretning, bakgrunnsstøy, topografi (herunder vindskygge), vil være avgjørende for det faktiske støynivået.

I fagrapporten om støy, er det referert til en grense på 35 dBA når bebyggelsen ligger i vindskygge. Det har aldri vært satt en grense på 35 dBA for slike tilfeller. I de gamle retningslinjene, var grensen satt til L_{ekv} 40 dBA for boliger og 35 dBA for fritidsbebyggelse og støyfølsom bebyggelse som sykehus osv. I de nye retningslinjene er skillet mellom ulike former for bebyggelse fjernet.

Støyberegningene utført i konsekvensutredningen er gjort etter gammel regelverk. Dette er i tråd med de overgangsreglene som ble gjort gjeldende for de nye retningslinjene. Tilleggsutredningene datert 5.12.05 er gjort i forhold til nytt regelverk. Støyberegningene er gjort for to alternative utbygginger med henholdsvis 3MW og 4,5 MW turbiner. For hvert av alternativene er det gjort beregninger med vind fra alle retninger (worst case) og fra dominerende vindretning. Beregningene er utført med programmet Cadna/A versjon 3.4 som benytter nordisk beregningsmetode for industristøy. For 3 MW og 4,5 MW turbinene er det lagt til grunn en lydeffekt på henholdsvis 105 dBA og 108,5 dBA og beregningshøyde 90 m og 125 m over terrenget.

Dominerende vindretning i Fakken området er fra sør. Over 40 % av året kommer vinden fra denne retningen. Bebyggelse som ligger i nærheten av Fakken vindkraftverk, ligger på sørsiden av

vindkraftverket, og vil derfor ikke ligge i vindskygge ved dominerende vindretning. Bebyggelsen vil ligge i vindskygge ved vind fra nord-nordvest. Samlet blåser det fra alle nordlige retninger 26 % av året. Ved inkludering av ren vestavind, øker dette til 28 %. Bebyggelsen ligger ikke i vindskygge mer enn 30 % av året og etter gjeldende regleverk er grensen for støy ved bebyggelsen L_{den} 50 dBA. Unntaket er for bebyggelsen i Fakkekeila som ligger beskyttet fra vinden også fra sørøst. Vi må forvente at vindskyggesituasjoner kan oppstå her mer enn 30 % av året. Støygrensen for bebyggelsen i Fakkekeila er derfor L_{den} 45 dBA. Vindanalyser utført av Kjeller Vindteknikk, viser at den dominerende vindretningen fra sørøst, særlig er fremtredende på vinteren. Det betyr at situasjoner med vindskygge, i det vesentligste, vil oppstå i deler av året hvor folk oppholder seg utendørs større deler av døgnet enn om vinteren.

I konsekvensutredningen viser worst-case beregningene at 16 boliger kan få støynivåer over anbefalt grense L_{ekv} 40 dBA i perioder (gammel retningslinje) ved 3 MW alternativet og 20 boliger ved 4,5 MW alternativet. Beregningene gjort ved dominerende vindretning viste at de berørte boligene ville være henholdsvis 14 og 20. Hvis man ser på boliger som kan få støynivåer over L_{den} 45 dBA, er tallene 7 (3 MW) og 14 (4,5 MW) boliger for worst-case og 3 (3 MW) og 6 (4,5 MW) boliger ved dominerende vindretning. Konsekvensvurderingen i konsekvensutredningen er satt til liten negativ effekt for 3 MW alternativet og middels negativ effekt for 4,5 MW alternativet. Dette har senere blitt justert på bakgrunn av innspill fra Fylkesmannen og nye befaringer. De 20 berørte boligene ble justert til 28 boliger og konsekvensvurderingen ble justert til middels negativ effekt for 3 MW alternativet og sterk negativ effekt for 4,5 MW alternativet. Fylkesmannen mener at effekten bør settes til meget sterk negativ effekt.

I tilleggsutredningene er det gjort nye beregninger av støynivået etter nye retningslinjer for den layouten som lå til grunn for konsekvensutredningen. De refererte tallene i avsnittet under, viser til beregninger for 3 MW alternativet, mens de tilsvarende resultatene for 4,5 MW alternativet er gjengitt i parentes. Worst-case-beregningene viser at støynivåene kan være L_{den} 53 (55,2) dBA ved bebyggelsen på Fakkekeila, 54 (54,1) dBA ved Hundmyra og 45,4 (47,7) dBA på Nymoen. Beregningene gjort ut fra dominerende vindretning viser følgende støynivåer: 49,4 (51,3) dBA ved Fakkekeila, 52,3 (51,1) dBA ved Hundmyra og 44,7 (46,9) dBA på Nymoen. Resultatene viser at støynivået vil overstige retningslinjens grense på henholdsvis L_{den} 45 og 50 dBA i årsgjennomsnitt for bebyggelsen på Fakkekeila og Hundmyra.

Aksjonsgruppa Nei til Fakken vindmøllepark sier i sin uttalelse at noen beboere har fått beskjed av Troms Kraft Produksjon AS om at de må flytte pga støy. Dette tilbakevises fra Troms Kraft Produksjon AS. NVE kjenner ikke til dette, og vil forholde seg til SFTs retningsgivende grenseverdier i sine vurderinger av støyproblematikken. Paul Nilsen sier i sin uttalelse at støyutslippene vil bli mellom 80 og 110 dBA. Støynivået (lydeffektnivået) målt i navet ved den enkelte turbin, vil være mellom 102 og 109 dBA avhengig av turbintype. Det er ingen som vil ha noen opplevelse av støynivået 80-125 m opp i luften ved navet. Det som er interessant er hvordan støynivåene vil være i nærliggende områder og ved bebyggelsen. Som det er beskrevet i teksten over og som støysonekartene i søknaden viser, er det ikke riktig at noen vil bli utsatt for støynivåer mellom 80 og 110 dBA.

Aksjonsgruppa er også bekymret for eventuelle helseeffekter knyttet til lavfrekvent støy fra vindturbinene. NVE vil presisere at lavfrekvent lyd defineres som lyd mellom 20 og 200 Hz, mens infralyd er ikke-hørbar lyd med frekvenser under 20 Hz. Det er gjort en del undersøkelser på lyd med lave frekvenser (lavfrekvent lyd og infralyd) de siste årene. I rapport 6241 fra Naturvårdsverket i Sverige sies det at infralydnivåene fra normale vindturbiner, er så lave at de ikke oppfattes av mennesker. I sammenfatningen i ELforsk rapport 06 02 sies følgende: "Det finns inga dolda eller direkta hälsoeffekter av ljudet från vindkraftverk. Eventuella effekter beror på lyssnarnas reaktioner på

det de hör. Infraljudnivån från moderna vindkraftverk med roton placerad uupströms är så låga att de ligger under känsletröskeln, även för människor som är extra känsliga och även i området nära verken.” På NVEs vindkraftseminar på Smøla i juni 2006, hevdet også Sigurd Solberg fra Kilde Akustikk, at lavfrekvent støy og infralyd ikke er et problem i forbindelse med etablering av vindkraftverk.

NVE konstaterer at etablering av Fakken vindkraftverk vil kunne medføre støy over anbefalte retningslinjer fra SFT. Lavfrekvent støy vurderes ikke som et problem.

7.2.8 Skyggekast og refleksblink

Skyggekast oppstår når vindturbinen blir stående mellom sola og et mottakerpunkt. Når turbinen er i drift får man en roterende skygge fra vingenes bevegelse. Det er ingen retningslinjer for hvordan skyggekast skal behandles i Norge og dermed ingen grenseverdier i forhold til akseptable nivåer. I Sverige er det imidlertid satt grenseverdier på teoretisk skyggekast opp til 30 timer per år og maksimalt 30 minutter per dag. Faktisk skyggekast skal ikke overstige 8 timer per år.

Beregningene for Fakken vindkraftverk er gjort både for et alternativ med 3 MW turbiner (20 stk) og 4,5 MW turbiner (13 stk). Det er gjort beregninger som viser teoretisk og reell skyggekast over et år. Bebyggelsen fra Nymoen til Fakkekeila vil bli utsatt for skyggekast i varierende grad gjennom året. Med 20 vindturbiner vil maksimal teoretisk skyggekast overstige 30 timer per år for 12 boliger og et kontorbygg, mens antall boliger reduseres til 11 ved alternativet med 13 turbiner. Antall timer med skyggekast gjennom året er mindre ved 13 turbiner enn ved 20 turbiner. De mest utsatte husene ligger på Hundmyra. Det huset med høyest teoretisk skyggekastbelastning, kan få opp mot 200 timer per år.

De teoretiske beregningene er ikke reelle verdier, og må derfor korrigeres for virkningen av ulike værforhold og topografi. Beregningene som viser reelle skyggekastverdier, viser helt andre nivåer. Disse beregningene viser at bebyggelsen på Nymoen og Fakkekeila vil få skyggekast mellom 0 og 10 timer per år. Bebyggelsen på Hundmyra vil kunne få reelle skyggekastverdier på mellom 10 og 20 timer for alternativet med 20 turbiner og mellom 20 og 30 timer for alternativet med 13 turbiner. I området Myra-Kvitnes er det 5 hus, hvorav er 2 er helårsbolig, 1 er fritidsbolig, 1 er under renovering og 1 er ubebodd og krever restaurering før det er beboelig.

Det finnes som sagt ikke norske grenseverdier for skyggekast, og NVE vil derfor sammenligne de beregnede verdiene med de svenske grenseverdiene for å ha en referanse for vurderingene. For bebyggelsen på Nymoen og Fakkekeila vil de svenske grenseverdiene ikke overskrides, og dermed antas ikke skyggekast å være et vesentlig problem ved disse boligene. For bebyggelsen på Hundmyra, viser beregningene at grenseverdien vil bli overskredet med 12-22 timer per år avhengig av utbyggingsalternativ. Det er 2 bebodde hus der, og for disse boligene vil skyggekast medføre negative konsekvenser i form av skyggeforstyrrelser. Ut fra turbinenes plassering, er det sannsynlig at skyggekast vil inntreffe på ettermiddagen i sommerhalvåret. Hvordan denne forstyrrelsen oppleves, er forskjellig fra person til person og dermed vanskelig å kvantifisere.

NVE konstaterer at skyggekast fra vindturbiner på Fakken kan medføre negative opplevelser for de som bor på Hundmyra. 2 bolighus kan bli berørt med skyggekast over angitte grenseverdier i Sverige.

7.2.9 Reiseliv

Sweco Grøner har i et notat oversendt NVE i brev 19.05.06, vurdert mulige konsekvenser for reiselivet. Det nærmeste overnattingsstedet er Nye Vannatun 4 kilometer nordvest for Fakken som er

eiet av GPG-Norge og som brukes som hybler for arbeiderne ved fiskeindustrien i Vannvåg. Tidligere eiere har forsøkt å basere stedet på turister uten å lykkes økonomisk. Nye Vannatun vil bli visuelt berørt av vindkraftverket, men ligger lavt i terrenget. Omtrent halvparten av hyblene har utsiktsretning mot vindkraftverket.

De tre største reiselivsaktørene i området rundt Vannøya, er Vannøy Sjøcamp, Torsvåg Havfiske og Karlsøy Brygge. Alle disse baseres på turisme knyttet til fiske. På Karlsøy Brygge er det også noe dagsturisme med restaurant og pub. Ingen av overnattingsstedene vil bli visuelt berørt av tiltaket og det refereres til at aktørene mener at vindkraftverket ikke vil medføre konflikter med deres drift. Det er lite sannsynlig at etablering av Fakken vindkraftverk vil påvirke betalende overnattingsdøgn på/ved Vannøya, negativt.

Den bebyggelsen som blir mest berørt av vindkraftverket, er bebyggelsen fra Nymoen og ut til Fakkekeila. Her er det registrert 12 fritidsboliger. Turisme knyttet til bruken av disse, kan bli noe negativt påvirket visuelt og støymessig. Alle boligene har imidlertid utsiktsretning utover sjøen, og visuelt betyr vindturbinene mest fra veien eller ved bruk av nærområdene til turgåing, bærplukking med mer.

NVE konstaterer at det ikke er sannsynlig at vindkraftverket vil medføre negative konsekvenser for eksisterende turisme på og ved Vannøya da disse bedriftene geografisk ligger langt unna planområdet. Vindkraftverket kan påvirke bruk av fritidsboliger og nærområder til vindkraftverket, pga endrede syns- og hørselsinntrykk.

7.3 Andre forhold

7.3.1 Luftfart

Luftfartstilsynet og Avinor er enige om at Fakken vindkraftverk ikke vil ha betydning for luftfarten i området. De forutsetter at gjeldende forskrifter om merking og registrering av luftfartshinder følges.

NVE konstaterer at vindkraftverket ikke vil påvirke luftfarten i området.

7.3.2 Forsvar

Forsvaret ved Forsvarsbygg, har vurdert det omsøkte anlegget og kan ikke se at det vil få påvirkning på Forsvarets anlegg.

NVE konstaterer at vindkraftverket ikke vil påvirke forswarets installasjoner.

7.3.4 Jord- og skogbruk

Vindkraftverket vil ikke få konsekvenser for jord- og skogbruk. Den dyrka marka som finnes i området, ligger tett ved bebyggelsen i strandsonen og vil ikke bli berørt. Området brukes ikke som beiteområde til husdyr.

NVE konstaterer at vindkraftverket med infrastruktur ikke vil berøre jord- og skogbruk.

7.3.5 Erstatning

Flere grunneiere har uttrykt bekymring for reduserte tomtepriser og mulighet for videre hytte/boligbygging hvis det kommer en ny luftledning gjennom Hessfjord. Grunneierne krever at

eventuelle konsekvenser kompenseres. Også Østre Vannøy utviklingslag mener at oppsittere i Fakken området må kompenseres for ulemper anlegget vil medføre. I konsesjonsbehandlingen skal NVE ta hensyn til både private og allmenne interesser. Kompensasjon er et privatrettslig forhold som må løses gjennom minnelige ordninger mellom grunneier og utbygger eller gjennom et skjønn som følge av en ekspropriasjonssak. NVE tar ikke stilling til kompensasjon og minnelige avtaler i sin konsesjonsbehandling.

7.3.6 Samla plan for vindkraft

Aksjonsgruppa Nei til Fakken Vindmøllepark ber om at det utarbeides en nasjonal eller en regional plan for lokalisering av vindkraftanlegg. Krav om at det utarbeides en nasjonal plan for vindkraft, er avvist i Stortinget ved flere anledninger.

NVE vil minne om at vindressursen er utgangspunktet ved planlegging av vindkraft, og de beste stedene ut fra vindforhold, nærhet til eksisterende infrastruktur og atkomst blir planlagt først. Vindressurser er dårlig kartlagt og datamodeller som estimerer dette har betydelig usikkerhet. Som grunnlag for konkrete søknader krever tiltakshavere at det først foretas konkrete vindmålinger på det aktuelle stedet, noe som er forbundet med høye kostnader og lang tidsbruk. For å få et helhetlig bilde må også økonomi og miljøkonsekvenser i forhold til infrastruktur vurderes. Et vindressurskart koblet med et miljøkonfliktkart gir derfor ikke et tilstrekkelig grunnlag for utvelgelse av lokaliteter, og kan i enkelte tilfeller være misvisende i forhold til helhetsbildet. Forsvarets innvendinger mot en rekke planlagte vindkraftverk vanskeliggjør ytterligere dette arbeidet. Energimyndighetene vil derfor ikke igangsette en nasjonal plan for vindkraft.

Arbeidet med tematiske konfliktvurderinger, er en videreføring av denne tankegangen hvor enkelte tema klassifiseres etter samme metodikk slik at det skal være mulig å sammenligne prosjekter innenfor disse temaene. Se kapittel 2 for mer om tematiske konfliktvurderinger.

Miljøverndepartementet arbeider også med retningslinjer for planlegging av vindkraft som skal tilrettelegge for mer aktiv planlegging av vindkraftutbygging lokalt og regionalt. Se kapittel 2 for mer informasjon.

Det er for øvrig opp til hver enkelt fagmyndighet å utarbeide temakart som viser konfliktpotensialet i forhold til vindkraft. Slike temakart kan være til hjelp for den enkelte fagmyndighet som skal komme med innspill i hver enkelt sak, det kan være til hjelp for utbygger i forhold til utvelgelse av interessante områder og det vil synliggjøre fagmyndighetenes prioriteringer ovenfor energi- og planmyndighetene.

8 NVEs vurdering av konsesjonssøknaden for 132 kV ledning Fakken-Hessfjord

Noen vurderingstema som er knyttet til hele ledningen og ikke til enkelte delstrekninger, omtales først i kapitlet. Dette gjelder systemtekniske forhold, nærføring og støy. Deretter vurderes de enkelte delstrekningene og ulike trasealternativene som er omsøkt.

8.1 Systemtekniske forhold og forsyningssikkerhet

NVE forutsetter at spenningsvariasjoner i nettet løses i henhold til gjeldende retningslinjer. Søknaden skisserer ulike løsninger, og hvilket alternativ som er det beste avhenger bl.a. hvor mye vindkraft og evt annen produksjon, som installeres i Troms. NVE forutsetter at det gjennomføres nødvendige tiltak

slik at krav til spenningsendringer gitt i forskrift om leveringskvalitet overholdes, også etter at kraftverket er satt i drift.

Nærmeste regionalnettpunkt til Fakken er Ringvassøy transformatorstasjon, hvor det er en 66 kV forbindelse til Kvaløya transformatorstasjon. Dette 66 kV nettet er kun delvis tilstrekkelig dimensjonert for å kunne transportere ut kraften fra den planlagte vindkraftverket på Fakken. Dersom Fakken vindkraftverk produserer for fullt, blir det overbelastning på 66 kV sjøkabelen mellom Kvaløya og Ringvassøy. Troms Kraft Nett søker derfor å få bygge en ny 132 kV kabel gjennom Kvalsundtunnelen. I tillegg må 100 meter av eksisterende 66 kV ledning ut fra Kvaløya transformatorstasjon byttes ut med en 132 kV kabel for å unngå overbelastning ved full produksjon fra Fakken vindkraftverk.

Det må etableres minimum en 66 kV forbindelse mellom det omsøkte kraftverket og Ringvassøy transformatorstasjon. Troms Kraft Nett har valgt å søke om å få bygge en ledning dimensjonert for 132 kV spenning. Byggekostnadene for en 66 kV og 132 kV ledning, er forholdsvis like og Troms Kraft Nett har valgt å ta høyde for eventuelt senere utbygging av vindkraft som kan mates inn på den samme ledningen.

Statnett SF sier i sin uttalelse til søknaden at det eksisterende sentralnettet begrenser innmating av ny vindkraft i Troms og Finnmark til 600 MW, hvorav 200 MW i Finnmark, et tall som forutsetter eksport av 100 MW til Finland. Hvilket betyr maksimalt i størrelsesorden 400 MW i Troms forutsatt at "kvoten" i Finnmark fylles opp. Dette er ca verdier, og det er ikke spesifisert hvilke sentralnettpunkt dette gjelder, eller om dette også inkluderer ny kraft som benyttes av regionalt uttak i Troms. Det er meldt eller søkt om i størrelsesorden 600 – 700 MW ny vindkraft i Troms.

Det vesentligste av kraften fra Fakken vindkraftverk synes å bli benyttet av uttak i regionalnettet. Fakken vindkraftverk vil dermed alene ikke medføre vesentlige konsekvenser for sentralnettet, men vil redusere den ovennevnte tilgjengelige innmatingskapasiteten i sentralnettet i Troms.

Det eksisterende kraftledningsnettet på Vannøya, har ikke kapasitet til å ta i mot vesentlig belastningsøkning som for eksempel ny industrilast. For å muliggjøre dette, er det nødvendig å forsterke dagens fordelingsnett eller bygge en ny regional overføring til Vannøya. Tilknytning av Fakken vindkraftverk via en ny 132 kV ledning, vil bidra til at det siste alternativet blir en realitet.

Etablering og drift av Fakken vindkraftverk og ny 132 kV ledning fra Hessfjorden vil vesentlig forbedre forsyningssikkerheten på Vannøya. Vannøya vil da kunne forsynes gjennom to separate ledninger mot dagens løsning med forsyning gjennom en 22 kV kabel. I tillegg vil det lokale nettet på Vannøya bli koblet til den nye 132 kV ledningen i den nye transformatorstasjonen på Fakken. Ved brudd på 132 kV ledningen, vil det lokale 22 kV nettet forsynes fra Ringvassøy transformatorstasjon via det eksisterende nettet som i dag. I tillegg kan det være mulig med spenningsstøtte fra enkeltturbiner inn på det lokale nettet. Ved brudd på både 22 og 132 kV ledningen, vil det ikke være aktuelt å tilrettelegge for drift på et isolert nett uten driftsspenning på grunn av vanskeligheter med å holde korrekt frekvens og spenning. En slik tilrettelegging krever også ekstra installasjoner og investeringer i turbinene.

NVE konstaterer at Fakken vindkraftverk og bygging av ny 132 kV ledning til Hessfjord vil øke forsyningssikkerheten til Vannøya.

8.2 Nærføring og mulige helseeffekter

Statens Strålevern er ansvarlig myndighet for problemstillinger knyttet til elektromagnetiske felt og helse. NVE forholder seg til anbefalinger fra Statens strålevern og forvaltningspraksis fastsatt av

Stortinget. Statens Strålevern er høringspart i alle konsesjonssaker hvor nærføring kan bli en problemstilling.

En arbeidsgruppe nedsatt av Statens strålevern la 1. juni 2005 frem rapporten "Forvaltningsstrategi om magnetfelt og helse ved høyspentanlegg" (Strålevern Rapport 2005:8), hvor forskningsstatus på området oppsummeres og det foreslås en ny forvaltningsstrategi. I forbindelse med Stortingets behandling av revidert nasjonalbudsjett for 2006, ble den nye forvaltningsstrategien vedtatt som beskrevet i St.prp. nr. 66 (2005-2006) side 88-94.

Det er gjennomført omfattende forskning på eventuelle sammenhenger mellom elektromagnetiske felt og helseeffekter. Forskningsstatus kan oppsummeres med at eksponering for magnetfelt over $0,4 \mu\text{T}$ i årsgjennomsnitt kan øke risikoen for barneleukemi. Holdepunktene for dette er imidlertid svake på grunn av manglende støtte fra laboratorieforsøk og svakheter i befolkningsstudiene. Det er ikke påvist sammenheng mellom magnetfelt og andre helseeffekter.

I hovedsak innebærer den nye forvaltningsstrategien en videreføring av tidligere forvaltningsstrategi, som var nedfelt i NOU 1995:20. Det anbefales at en ved etablering av nye kraftledninger bør søke å unngå nærhet til boliger, skoler, barnehager mv., ut fra et forsvarlighetsprinsipp. Tiltak for å redusere magnetfelteksponeringen forutsetter små kostnader og må ikke medføre andre ulemper av betydning. Aktuelle tiltak er i første rekke traséendringer og endret lineoppheg. Kostnadskrevende kabling og riving av hus anbefales normalt ikke som forebyggingstiltak.

Ved planer om nye boliger, barnehager og skoler ved kraftledninger eller nye ledninger ved slike bygg skal følgende utredes:

- Kartlegging av omfanget av bygninger som kan bli eksponert for magnetfelt over $0,4 \mu\text{T}$ i årsgjennomsnitt.
- Drøfting av tiltak og konsekvenser ved tiltak.
- Oppsummering av kunnskapsstatus og sentral forvaltningsstrategi.

Ut fra ovenstående finner NVE ikke grunnlag for å pålegge kabling eller kostnadskrevende traséjusteringer av hensyn til mulige helsevirkninger. Tiltak som øker avstanden til boliger vil derimot alltid bli vurdert når kraftledninger kommer i nærheten av boliger/skoler o.l. Ved vurdering av om slike tiltak skal gjennomføres, blir nytten av tiltaket veid opp i mot kostnadene/ulempene.

Det er gjort vurderinger av magnetfeltene for den omsøkte ledningen, og disse viser at feltene er redusert til under $0,4 \mu\text{T}$ når man kommer 25-30 m fra ledningen ved midlere strømbelastning og 45 m fra ledningen ved maksimal strømbelastning. Disse beregningene er basert på at ledningen driftes på 66 kV spenningsnivå. Det er ingen hus som ligger nærmere enn 100 m fra den omsøkte 132 kV ledningen.

Det er noen tomter i Hessfjorden som vil ligge nærmere både eksisterende 22 kV ledning og den omsøkte 132 kV ledningen, enn eksisterende bebyggelse. På oppsiden av Nordelva, ligger to ubebygde tomter. Den nærmeste ligger ca 30 m fra eksisterende 22 kV ledning og vil ligge ca 50 m unna en ny ledning etter alt 1 og ca 100 m etter alt 2. Ledningene vil gå på oppsiden av tomtene. 200 m fra transformatorstasjonen ligger det en tomt under eksisterende 22 kV ledning som så vidt berøres ved valg av alt 1.

Statens Strålevern har vurdert søknaden og tilleggsøknaden, og sier i brev 13.12.05 at den planlagte ledningen ikke vil kreve avbøtende tiltak i forhold til eksisterende bebyggelse. Konsekvensene i forhold til elektromagnetiske felt, vurderes som ubetydelig.

For en vurdering av nærføring som en estetisk ulempe i landskapet, se vurderingene av traséene og eget kapittel om avbøtende tiltak og vurdering av kabel.

NVE vurderer ikke nærføring som en aktuell problemstilling for den omsøkte ledningen fra Hessfjorden til Fakken når det gjelder elektromagnetiske felt på grunn av avstanden mellom eksisterende bebyggelse og ledningen. NVE forutsetter at kommunen vil ta hensyn til etablerte kraftledninger ved plan- og byggesaksbehandling av fremtidig bebyggelse i Hessfjord i tråd med gjeldende anbefalinger fra Statens Strålevern.

NVE konstaterer at ingen bolighus ligger nærmere enn 100 meter fra ledningen, og nærføring og eventuelle helseeffekter vurderes ikke som en aktuell problemstilling.

8.3 Støy

Drift av kraftledninger på dette spenningsnivået, medfører ikke støy av betydning.

Det kan være noe støy fra transformatorbygningen som skal bygges i vindkraftverket, men støyen fra denne vil være mindre enn fra en enkelt vindturbin, og støykilden er plassert nær bakken, noe som reduserer utbredelsen av lyden. Støy fra transformatorstasjonen ansees ikke som vesentlig.

Bygging av kraftledningen, kan medføre noe bruk av helikopter, og dermed noe støy fra dette. Anleggsperioden vil være begrenset og NVE anser ikke anleggsstøyen som en vesentlig faktor.

NVE anser ikke støy fra kraftledning og transformatorstasjon som vesentlig.

8.4 Traséer på Ringvassøy

Det har vært utredet ulike kraftledningstraseer over Ringvassøy – alternativ 1, 2, 3 og 4. Det er trasealternativ 1 (med justeringer) som er den omsøkte og prioriterte traseen. Trasealternativ 2 bak Blåfjell er sekundært omsøkt på strekningen Ringvassøy transformatorstasjon til Hornheia. I Hessfjorden er det omsøkt to trasealternativer som går mer eller mindre parallelt med eksisterende 22 kV ledning. Det er kun luftledning som er omsøkt. Jordkabel er utredet som et alternativ i Hessfjorden. Trasealternativ 3 og 4 er ikke omsøkt, og vil i hovedsak ikke bli videre vurdert. NVE konstaterer at høringsinstansene forholder seg til de omsøkte trasealternativene (med justeringer), og ingen har ønsket de traséene som er frafalt av Troms Kraft Nett. Under enkelte tema som drøftes, vil det bli referert til vurderinger gjort for alle vurderte trasealternativer. Dette gjøres i hovedsak for å vise vurderingene som ligger bak valg av omsøkte traséer. NVE konstaterer at Troms Kraft Nett ikke har omsøkt de traséene som ble vurdert å ha størst konfliktpotensial i forhold til kulturminner, reindrift, landskap og friluftsliv.

NVEs vurdering av trasé gjennom Hessfjord

De første 700 meterne ut fra Ringvassøy transformatorstasjon i Hessfjord, er det omsøkt to trasealternativer. Trasealternativ 1 (sekundært omsøkt) går parallelt med eksisterende 22 kV ledning, mens trasealternativ 2 (primært omsøkt) er trukket 50 meter lenger opp i lia for å komme lenger unna eksisterende boliger. Begge traséer vil føre til plassering av master slik at de for det meste har bakgrunnsdekning fra de fleste utsiktspunkter i Hessfjord. Trasealternativ 1 ligger lavere i terrenget enn trasealternativ 2 hvor de øverste mastene fra noen ståsteder, kan få silhuettvirkning. Ledningene er plassert på oppsiden av bebyggelse og vil derfor ikke ha vesentlig innvirkning på utsikten fra husene som er vendt mot havet. Det er ett par hytter som ligger høyere opp i lia, men disse ligger såpass mye høyere i terrenget at linene vil ligge under det naturlige synsfeltet. Ledningen vil være synlig fra veien,

men vil etter NVEs mening ikke være dominerende pga god bakgrunnsdekning. For den nederste delen av traseen, vil i tillegg vegetasjonen skjerme omgivelsene.

Ved å velge trasealternativ 1 får man samlet de tekniske inngrepene i området. Den omsøkte 132 kV ledningen vil føres parallelt med eksisterende 22 kV ledning. Ved valg av trasealternativ 2, vil man få et område mellom 132 kV ledningen og eksisterende 22 kV ledning, som vil være lite attraktivt å benytte til andre formål. En slik løsning vil i større grad påvirke videre utvikling av bl.a. bebyggelse i Hessfjord.

Begge traséene vil ligge mer enn 100 meter unna eksisterende bebyggelse og traséene ligger på baksiden av det meste av bebyggelsen i Hessfjorden. Unntaket er noen hytter, men disse ligger vesentlig høyere i terrenget og vil ikke få ledningen i det naturlige synsfeltet fra hyttene. Troms Kraft Nett har prioritert trasealternativ 2 for å øke avstanden til bebyggelsen pga usikkerhet rundt temaet elektromagnetiske felt. NVE mener at dette ikke kan være avgjørende da avstanden uansett alternativ, er stor. Andre faktorer må også være avgjørende for hvilket alternativ som bør velges på denne strekningen.

NVE mener at trasealternativ 1 gjennom Hessfjord bør velges for å samle de tekniske inngrepene og for å redusere den estetiske effekten av ledningen ved maksimal bakgrunnsdekning. Traseen vil gi akseptable virkninger på landskapet for bebyggelsen i området.

NVEs vurdering av trasé Hessfjord-Hornheia

Videre ut fra Hessfjord er det også omsøkt to trasealternativer. Trasealternativ 1 følger fjorden utover mot Lauvslett og deretter skråner den over fjellet til Hornheia. Trasealternativ 2 går opp Norddalen og deretter på nordsiden av Blåfjellet til Hornheia. NVE har mottatt mange merknader til valg av trasé på denne strekningen. De som bor i Hessfjord-Lauvslett-området og Fylkesmannen ved Landbruksavdelingen ber om at ledningen legges på nordsiden av Blåfjellet, mens Fylkesmannen ved Miljøvernavdelingen og reindriftsforvaltningen, ber om at man unngår sårbare og viktige naturområder øverst i Norddalen og nord for Blåfjellet. Samtidig ønsker ikke Grunnfjord utmarkslag at ledningen legges på nordsiden av Blåfjell pga eksponering fra bebyggelsen i Grunnfjorden og skjemming av friluftsområder.

Trasé 1 mot Lauvslett vil ligge eksponert både fra bebyggelse og hovedveien utover mot Hansnes. Ledningen vil også få et synlig ryddebelt der den skråner opp mot Hornheia. Ledningen er plassert i god avstand fra husene og vil i liten grad påvirke utsikten fra bebyggelsen da ledningen vil bli liggende i bakkant av bebyggelsen. Ledningen er derfor mest synlig fra veien på strekningen Hessfjord-Lauvslett. Ledningen har god bakgrunnsdekning og det vil være mulig å redusere den visuelle betydning av ledningen ved bruk av kamuflerende tiltak som fargede master og traverser og mattede liner. Trasé 1 vil medføre rydding av noe skog i liene utover mot Lauvslett og er det minst gunstige alternativet sett fra skogbruksinteressene sin side da den vil kreve rydding av et belte på ca 20 m. Dette er imidlertid en kort strekning og direkte berørt areal begrenset. Vindkraftverket og ledningen vil etter NVEs mening i liten grad berøre jord- og skogbruksinteresser og konsekvensene vurderes som små.

Trasé 2 nord for Blåfjellet vil i mindre grad være eksponert i landskapet i forhold til der folk flest oppholder og beveger seg. Samtidig vil ledningen bli synlig over store avstander fordi traseen i hovedsak ligger over tregrensen og i et åpent fjellandskap. Det bratte terrenget medfører bl.a. et langt spenn ned mot Grunnfjorden som vil bli godt synlig fra Grunnfjorden. Terrenget er også utsatt for ras, og det kan være nødvendig å bruke fagverksmaster i området. Dette vil øke den visuelle effekten av ledningen i landskapet. Denne traseen vil krysse en viktig flyttlei for rein øverst i Nordalen og er ikke

ønskelig sett fra reindriftas side. Trasé 2 kan komme i konflikt med kjente reirplasser for rovfugl i Blåfjellområdet.

Grunnfjord utmarkslag sier at trasé 2 vil berøre en opparbeidet tursti på vestsiden av Blåfjell og kan virke skjemmende for friluftslivet. Trasé 2 vil medføre betydelig større tap av inngrepsfrie områder, sone 2, enn trasé 1. Denne traseen er vurdert til å ha meget store konsekvenser for fuglelivet i området og vil komme i direkte konflikt med hekkeplasser for kongeørn (informasjon om reirlokalisering er unntatt offentlighet).

Begge traséene er etter NVEs vurdering akseptable i forhold til konsekvensene. Den klassiske konflikten mellom ønsket om å få ledningen bort fra bebyggelsen kontra tekniske inngrep i mer uberørte områder. Vi velger å legge stor vekt på det å samle de tekniske inngrepene i området og unngå å gå inn i områder som i dag er uberørte. NVEs samlede vurdering er derfor at alternativ 1 ut til Lauvslett og derfra videre til Hornheia, totalt sett er den beste traseløsningen på strekningen.

NVEs vurdering av trasé Hornheia-Kjerringvika

Fra trasealternativ 1 og 2 treffer hverandre ved Hornheia, er det omsøkt ett alternativ (opprinnelige trasé 2 i meldingen) videre til Kjerringvika. Fylkesmannen er i sitt innspill til søknaden, skeptisk til den omsøkte traseen over Ringvassøy. Dette er hovedsakelig begrunnet i de landskapsmessige effektene, konflikter med fugl og inngrep i mer eller mindre uberørte områder. Fylkesmannen ved Miljøvernavdelingen ønsker at traseen blir lagt nærmere eksisterende tekniske inngrep. Som er resultatet av dette innspillet og diskusjoner på sluttbefaringen, krevde NVE i brev 15.09.05 at Troms Kraft Nett vurderte justeringer av de omsøkte traséene over Ringvassøy i samarbeid med Fylkesmannen. I brev 04.11.05 omsøkte Troms Kraft Nett en justert trasé i området Hornheia/Storheia som ligger litt vest for opprinnelig omsøkt trasé. Fylkesmannen har i innspill til denne tilleggssøknaden, vurdert denne traseen som akseptabel i forhold til fugl og eksponering i landskapet. Den justerte traseen ligger lavere i terrenget enn den opprinnelig omsøkte traseen, og vil bli mindre synlig. Det er også vurdert en trasé enda lenger vest og lenger ned i terrenget, men denne er ikke omsøkt.

Den omsøkte justerte traseen over Hornheia/Storheia vil ligge høyt i terrenget, men vil i store partier følge naturlig drag i terrenget som gjør at ledningen i stor grad skjules på avstand. Det er først fra utkikspunkter i fjellområdet mellom Hansnes og Grunnfjorden, at ledningen vil bli synlig. Området brukes som friluftsområde av befolkningen på begge sider av fjellet og det er etablert både turløyper og skiløyper i området. Den omsøkte justerte traseen vil krysse opparbeidede turløyper vest for Blåfjell (sekundært omsøkt) og midtveis mellom Hornheia og Storheia. Også skiløyper vil bli krysset i dette området. Den omsøkte ledningen skal bygges med tremaster og vil ikke fremstå som et dominerende element i dette åpne storskala landskapet. NVE anser virkningen på friluftslivet og landskapet som akseptabel, og mener at ledningen i liten eller ingen grad vil påvirke bruken av området.

Hele planområdet fra Hessfjorden til Kjerringvika vurderes til svært viktig for fuglelivet i området. Den justerte traseen vil ligge noe nærmere to kjente hønsehaukreir enn den opprinnelig omsøkte traseen. Avstanden er allikevel så stor (400 og 800 meter) at fagutreder antar at lokalitetene ikke vil bli berørt av anlegget.

Ledningen vil gå igjennom beiteområder for rein. Slik NVE forstår næringa i området, er det først og fremst kryssing av flyttveier som oppfattes som problematisk, og ikke at ledningen krysser beiteland. Forutsatt at man unngår kryssing av flyttleia øverst i Norddalen, vil konsekvensene av den omsøkte ledningen etter NVEs vurdering, være små for reindriftsnæringen. Det direkte beitetapet er lite, og

med litt omtanke i anleggsarbeidet, bør det være mulig å unngå anleggsarbeid i visse områder i perioder med flytting/samling av rein. NVE forutsetter at Troms Kraft Nett samarbeider med reindriftsnæringen når de eventuelt skal planlegge bygging av ledningen.

NVE konstaterer at Troms Kraft Nett gjennom prosessen har valgt å ikke omsøke ledningstrase i områder som kan ha stort potensial for funn av automatisk fredete kulturminner. Dette gjelder bl.a. at ilandføringsstedet for sjøkabelen ble flyttet fra Storneset til Kjerringsvika. Alle påviste kulturminner/kulturmiljøer ligger i strandområdene, mens ledningstraseen i det vesentlig er trukket opp i terrenget og bort fra sjøen. Dette fører til liten eller ingen konflikt i forhold til kulturminneinteresser.

NVE mener at den omsøkte justerte traseen med justering ved Storheia, vil gi akseptable virkninger for andre interesser i området.

8.5 Sjøkabel Ringvassøy-Vannøya

Troms Kraft Nett søker om å få legge en 6,6 km lang 132 kV sjøkabel fra Kjerringsvika på Ringvassøy til Bøtneset på Vannøya.

I kystsoneplanen utarbeidet for Karlsøy kommune, er det avsatt arealer for akvakultur mellom Kvalshavsvik og Bøtneset og store deler av sjøområdene er avsatt til fiskeri. På Ringvassøy er det satt av områder til ankring for båter langs Langsundet og innerst i Grunnfjorden. Dessuten er det avsatt områder til settefiskanlegg og fiskeoppdrett. Disse områdene ligger ikke så nærme ilandføringsstedene for kabelen at det antas å skape konflikt.

Fagutredningen viser at potensialet for funn av kulturminner i områdene for ilandføring av sjøkabel vurderes som middels. Det er ingen kjente marine kulturminner i Vannsundet. NVE forutsetter at Kulturminnelovens regler etterleves ved eventuelt funn av kulturminner.

Søknaden ble sendt på høring til både Kystdirektoratet, Tromsø Museum og Karlsøy kommune. NVE konstaterer at ingen har merknader til kabeltraseen.

8.6 Traséer på Vannøya

Det er i hovedsak omsøkt en trasé fra ilandføring på Bøtneset til Fakken vindkraftverk. Ledningen planlegges mer eller mindre parallelt med veien, men et stykke opp i lia hele veien fra Bøtneset til Vannstudalen hvor ledningen vinkles opp dalen og over fjellet, bak Vannhaugen, ned i Vannvåg og opp til Stakkvatnet.

I området ved Lanesøyra, er det vurdert og omsøkt to alternativ traséer i tråd med innspill fra grunneiere i området og Sametinget. Ved kryssing av Nordvannvåg er to ulike alternativer er omsøkt. I tillegg er kabling forbi Nordvannvåg vurdert. NVE har særlig mottatt innspill til de omsøkte traséene på delstrekningene ved Lanesøyra og Nordvannvåg.

Fagutredningene viser liten konflikt mellom ledningen og de ulike fagtemaene som er utredet. Unntaket er i forhold til landskap og fugleliv i Nordvannvåg. Her anbefaler fagutredningen at det benyttes kabel for å unngå konflikt med trekkvei for fugl.

Bøtneset-Lanes

I landføringen av sjøkabelen, er planlagt rett vest for Bøtneset. Overgangen mellom sjøkabel og luftledning vil skje på oppsiden av veien slik at man unngår en dominerende kabelmast i strandsonen.

Landbruksavdelingen hos Fylkesmannen anbefaler at ledningen trekkes så høyt som mulig opp for å unngå tap av drivverdig skog. På eiendom 47/2 er det spesielt viktig at ledningen legges på oversiden av et forsøksfelt for sitkagran. Plantefeltet som ligger i Kvalshausvika vil ikke bli berørt av ledningen, da traseen er lagt i overkant av plantefeltet.

Traseen vil gå mer eller mindre parallelt med veien, men et stykke opp i lia og i overkant av all avmerket innmark. Ledningen vil ha bakgrunnsdekning hele veien.

Alternative traséer ved Lanesøyra

Ved Lanesøyra er det kommet inn to innspill til traseendringer. Sametinget har under arbeidet med § 9 registreringer etter kulturminneloven, påvist en direkte konflikt med et automatisk fredet samisk kulturminne(fangstgroper) ved Platten. NVE ba i brev 15.09.05 Troms Kraft Nett om å vurdere traséjusteringer ved Platten. Troms Kraft Nett omsøkte i brev 04.11.05 en mindre traseendring forbi Platten hvor traseen legges noe lenger ned mot bebyggelsen. Dermed unngår man konflikt med fangstgropene i området. Grunneiere i området ved Lanesøyra, legger i brev 10.12.05 frem ytterligere et forslag til traseendring i området hvor ledningen legges på baksiden av Laneskollen. Dette er i tråd med tidligere høringsinnspill fra Vera Odinsen som ber om at ledningen legges over fjellet fra Vannvåg til fergeleiet.

NVE ba i brev 23.02.06 om at grunneiernes traséforslag ble vurdert. Troms Kraft Nett valgte i brev 23.06.06 å omsøke en ny trasé i tråd med ønsket fra grunneierne. Denne nye traséen er prioritert foran den opprinnelige omsøkte traséen. De nye traseen er noe justert i forhold til grunneiernes forslag for å forbedre terrengtilpasningen og unngå rasområder. Fordelene ved den nye traseen er at traseen ligger lenger bort fra bebyggelsen, synligheten til anlegget blir redusert, og man unngår kryssing av opparbeide turstier i området. I tillegg ligger denne traseen bedre i landskapet fordi den i større grad følger de naturlige linjene i landskapet. Fylkesmannen har ingen innvendinger mot den nye traseen, og traseen berører INON marginalt mer enn den opprinnelige traseen. Det utøves småviltjakt i området rundt begge de omsøkte traséene, og konsekvensene antas å være forholdsvis like og små uavhengig av valg av trasé. Den nye traseen ligger høyere i terrenget og vil i større grad enn den opprinnelige traseen, komme i konflikt med reindriftsnæringen i området. Den nye traseen berører mer beiteland og kommer i konflikt med en trekkvei i området. Ledningen planlegges gjennom dalen som også er der reinen trekker. Reindrifta ønsker ikke en trasé nord for Laneskollen. Det har vært gjennomført flere utredninger av mulige konsekvenser av kraftledninger for reinens bruk av områder. Konklusjonene er ikke entydige, se kapittel 6. I den grad kraftledningen kan virke forstyrrende på reindrifta i området, vil dette gjelde begge trasealternativer da kryssing av trekkvei for rein skjer i området hvor de to alternativene møtes i nordvest.

NVE vurderer begge de to traséene ved Lanesøyra som akseptable i forhold til konsekvensene. I forhold til konsekvensene for bebyggelse, friluftsliv og landskapet, vurderer NVE den prioriterte traseen på baksiden av Laneskollen som den beste løsningen. Selv om man her fraviker prinsippet om samling av tekniske inngrep, vil inngrepsfrie områder i liten grad bli berørt. Kraftledningen kan få negative konsekvenser for reindriften og det er sannsynlig at eventuelle konsekvenser er større ved å velge en trase på baksiden enn på fremsiden av Laneskollen.

Alternative traséer ved kryssing av Nordvannvåg

Ved kryssing av Nordvannvåg, omsøkes to alternative traséer. Troms Kraft Nett søker primært om å krysse rett over vågen med en luftledning på nedsiden av veien (alt 2). Sekundært omsøkes et alternativ (alt 1) som vinkles innover dalen og deretter krysser over dalen på oppsiden av bebyggelsen. Både kommunen, Fylkesmannen og beboere i området, har unisont fremmet krav om at ledningen

kables over Nordvannvåg. Fylkesmannen anbefaler dette for å redusere faren for fuglekollisjoner da Nordvannvågdalen er en trekkvei for fugl. De resterende innspillene begrunner kabelkravet ut fra estetiske verdier og også bekymring for elektromagnetiske felt.

Begge de to omsøkte traséene vil kreve nedføring av ledningen ned en bratt fjellside på sørsiden av Nordvannvåg. Nedføringen vil bli godt synlig fra bebyggelsen i dalen og fra veien når man kommer nordfra. Nedføringen vil kreve rydding av noe bjørkeskog, og det er sannsynlig at det vil bli et synlig ryddebelte ned fjellsiden. I det primært omsøkte alternativet strekkes deretter ledningen rett over innerste del av Vågen på nedsiden av veien og 2-3 master vil bli godt synlig i dalbunnen. Samtidig ligger denne ledningen forholdsvis langt fra bebyggelsen som er lokalisert oppover i dalen. Ledningen vil bli liggende lavt i terrenget i forhold til bebyggelsen, og vil i liten grad hindre utsikten mot fjorden fra bebyggelsen. Forutsatt at kabel ikke vurderes som et alternativ, anbefaler fagutredningen det primært omsøkte alternativet også i forhold til fuglelivet i området.

Det sekundært omsøkte alternativet vil bli langt mer synlig fra bebyggelsen i området, da traseen vinkles slikt at ledningen blir liggende parallelt med veien og bebyggelsen oppover dalen. Det betyr at alle husene/hyttene i dalen, vil få ledningen og ryddebeltet i utsiktsretningen. Avstanden mellom aktuelle mastepunkter og vinklingen opp dalen, fører til at det sannsynligvis vil bli behov for en stålmast der ledningen kommer ned i dalen. Denne masten øker det visuelle inntrykket av ledningen fra bebyggelsen. Nordvannvågdalen er et mye brukt friluftsområde, og NVE er av den oppfatning at denne traseen vil ha større påvirkning på friluftinteressene i området enn traséen som krysser rett over dalen nede ved sjøen. Reinbeitedistriktet ønsker ikke denne traseen, da denne i større grad går inn i områder som aktivt brukes av reindriftsutøverne.

NVE mener at det østligste trasealternativet (primært omsøkt) er det beste både ut fra et landskapsperspektiv, nærhet til bebyggelse og potensiell konflikt med friluftsliv, fugl og reindrift. For vurdering av kabling, se kapittel om avbøtende tiltak..

Fakken transformatorstasjon

Troms Kraft Nett skal bygge en transformatorstasjon på nordsiden av Stakkvannet.

Transformatorstasjonen vil ha følgende installasjoner: en 60 MVA 132/66/22 kV transformator som kan kobles om mellom 66 og 132 kV spenningsnivå, 3 koblingsfelt for 132 kV, 25 koblingsfelt for 22 kV, stasjonstransformator, servicerom, oppholdsrom, toalett og to hybler.

Transformatorstasjonen krever et areal på ca 2 dekar, hvorav ca 570 m² er stasjonsbygningen og resten er uteareal for parkering med mer. Bygget ligger lavt i terrenget, og vil i liten grad påvirke det estetiske uttrykket av vindkraftverket hvor vindturbinene vil bli det som dominerer landskapsoppfattelsen. Transformatorstasjoner er i utgangspunktet unntatt fra byggesaksbestemmelsene i plan- og bygningsloven, men når dette også skal benyttes til servicehus med behov for offentlig vann og avløpstjenester, skal kommunen behandle bygget i tråd med byggesaksbestemmelsene. Vi forutsetter at bygget utformes på en slik måte at det i minst mulig grad blir fremtredende i landskapet.

8.6 132 kV kabel gjennom Kvalsundtunnelen og ut fra Kvaløya transformatorstasjon

Troms Kraft Nett søker om å få bygge en ny 2,2 km lang 132 kV jordkabel gjennom Kvalsundtunnelen for å unngå flaskehalser i nettet fra Hessfjorden og inn til Kvaløysletta transformatorstasjon. NVE er enig i Troms Kraft Nett sin vurdering av behovet for å forsterke denne delen av ledningen mot Kvaløysletta. En jordkabel gjennom tunnelen vil ikke ha noen vesentlige

miljømessige virkninger. NVE forutsetter at leggingen av kabelen løses i samarbeid med Statens vegvesen, jfr brev fra Statens vegvesen region nord Troms distrikt 24.06.05.

Troms Kraft Nett søker også om å bytte ut 100 meter av eksisterende 66 kV kabel ut fra Kvaløya transformatorstasjon med en 132 kV kabel. Kabelen ligger innenfor transformatorstasjonens område og vil ikke berøre andre interesser.

9 Økonomisk vurdering av prosjektet

9.1 Generelt

Få eller ingen omsøkte vindkraftverk i Norge, er med dagens energipriser økonomisk lønnsomme uten støtte i en eller annen form. Tiltakshaverne vil være avhengige av statlige støtteordninger for å kunne få positiv økonomi i prosjektene.

I forslag til statsbudsjett lagt frem 06.10.06, legger Regjeringen opp til en satsing på fornybar energi. Dette synliggjøres blant annet ved avsetning til et grunnfond hvor avkastningen skal gå til å støtte fornybare energi. Regjeringen foreslår her en feed-in-ordning hvor vindkraft skal kunne motta 8 øre per kWh produsert energi. I tillegg til støtteordninger vil prisene i vindturbinmarkedet og energiprisen, være avgjørende for tiltakshaverne når de skal fatte investeringsbeslutning.

Investeringskostnadene for et vindkraftverk vil variere fra lokalitet til lokalitet på grunn av ulikheter i kostnader for nødvendig infrastruktur (atkomstvei, internveier i vindparken, nettilknytningskostnader og servicebygg). Når det gjelder kostnaden for selve vindturbinene og drifts- og vedlikeholdskostnader legger NVE imidlertid til grunn at disse er tilnærmet like for alle lokaliteter og aktører.

Kostnaden for vindturbinene (vindturbin, generator, tårn og fundament) utgjør normalt inntil 80 % av investeringskostnadene. NVE har etter opplysninger fra vindkraftaktører og leverandører av vindturbiner fått vite at kostnaden for vindturbiner har økt med ca. 20 % de siste 2 årene (fra 2004 til 2006). Denne kostnadsøkningen skyldes etter NVEs vurdering blant annet en gunstig markedssituasjon for vindturbinleverandører på grunn av gode økonomiske rammebetingelser i andre land for etablering av vindkraft, prisøkning på stål og andre innsatsfaktorer og økte kostnader knyttet til garanti- og servicekostnader.

Ut fra dagens kjennskap til det globale leverandørmarkedet for vindturbiner ligger investeringskostnaden for en vindturbin på mellom 8 og 9 millioner kr pr. installert MW. Legges infrastrukturkostnader til, vil total investeringskostnad kunne ligge mellom 10 og 11 millioner kr pr. installert MW. Normalt vil drifts- og vedlikeholdskostnadene utgjøre 6 -9 øre/kWh.

Produksjonskostnadene vil, når investeringskostnader og drifts- og vedlikeholdskostnader er kjent, være knyttet til vindressursen. Aktuelle vindkraftprosjekter har normalt en middelvind fra ca. 7,5 m/s til over 9 m/s gjennom året. Legger man til grunn en tilgjengelighet på 96 % og en middelvind på 7,5 m/s gjennom året, vil dette kunne gi inntil 2900 driftstimer på merkeeffekt. Med 9 m/s vil faktisk driftstid på merkeeffekt kunne bli inntil 3800 timer. NVEs vurdering er at med varierende vindforhold og ulike infrastrukturkostnader, vil produksjonspris (6,5 % kalkulasjonsrente over 20 år) i dag variere fra 35-40 øre/kWh for de aller beste prosjektene til nærmere 45 øre for en vesentlig del av de prosjektene NVE har og har hatt til behandling.

9.2 Fakken vindkraftverk

Troms Kraft Produksjon har i søknaden oppgitt investeringskostnadene til å være ca 520 millioner kroner for et vindkraftverk med 20 turbiner á 3 MW.

Troms Kraft Nett har i sin søknad oppgitt investeringskostnadene til å være ca 80 millioner kroner. Av dette går ca 25-26 millioner til å bygge ca 27 km 132 kV luftledning, ca 24 millioner til sjøkabel over Vannsundet, ca 21 millioner kroner til ny transformatorstasjon ved Fakken vindkraftverk og ca 0,6 million kroner til opprustning av transformatorstasjonen i Hessfjord. I tillegg er det beregnet i overkant av 3 millioner kroner for å legge ny 132 kV kabel gjennom Kvalsundtunnelen. Det er små kostnadsforskjeller mellom de ulike trasealternativene og det kan ikke være avgjørende for valg av trase. I den grad det er noen kostnadsforskjeller, er primært omsøkte traseer, noe rimeligere enn sekundært omsøkte traseer.

Totalt kostnaden for prosjektet – vindkraftverk og kraftledning – er dermed beregnet til ca 600 millioner kroner, dvs ca 10 millioner kroner per MW installert effekt. Forutsatt en kalkulasjonsrente på 6,5 % og 20 års levetid, årsproduksjon på 180 GWh og driftskostnader på 6 øre/kWh, kan Fakken vindkraftverk produsere energi til ca 36 øre/kWh.

I innledningen viser NVE til at kostnadene de siste to årene, har økt vesentlig. Hvis vi ut fra et forsiktig anslag setter prisen per MW installert effekt til ca 11 millioner kroner, vil dette utgjøre ca 3 øre per kWh produsert energi, det vil si en enhetskostnad på 39 øre/kWh.

For å vurdere og sammenligne prosjektene økonomisk, har NVE lagt til grunn en kalkulasjonsrente på 6,5 % og 20 års levetid. Hovedbegrunnelsen for dette valget er at vindkraftverk er kapitalintensive anlegg og at det er stor usikkerhet knyttet til prisutviklingen i leverandørmarkedet for vindturbiner. Dersom man bruker en kalkulasjonsrente på 5 %, ville den beregnede produksjonsprisen blitt i størrelsesorden 2-4 øre lavere per produsert kWh.

NVE konstaterer at Fakken vindkraftverk ikke vil være lønnsomt i dagens marked uten økonomiske støtteordninger i likhet med de fleste andre omsøkte vindkraftverk. Fakken vindkraftverk har forholdsvis høye kostnader knyttet til kraftledningen til Hessfjord, men det er samtidig så gode vindforhold i planområdet, at prisen per kWh vil ligge innenfor det NVE anser som godt akseptable prosjekter rent økonomisk.

10 Oppsummering og vurdering av fordeler og ulemper

I vurderingen av konkrete vindkraftverk, peker alltid noen temaer/faktorer seg ut som mer viktig enn andre. På Fakken, vurderer NVE temaene produksjon og økt forsyningssikkerhet som de viktigste fordelene, mens de mest negative effektene vurderes å være nærhet til bebyggelse, konsekvenser for reindrifta og de visuelle konsekvensene knyttet til kraftledningen. For å få en oversikt over virkningene av å etablere et vindkraftverk på Fakken med tilhørende 132 kV ledning til Hessfjord, har vi laget en tabell som viser hovedelementene i vurderingene som er gjort. Disse er ikke vektet på noen måte og kan ikke summeres eller sammenlignes.

Fordeler med Fakken vindkraftverk og 132 kV ledning til Hessfjord	Ulemper ved Fakken vindkraftverk og 132 kV ledning til Hessfjord
Energiproduksjon	
Økt forsyningssikkerhet	
Større tilgjengelighet til arealet	Redusert kvalitet for friluftaktiviteter
Positivt element i landskapet	Negativt element i landskapet Dominerende nærvirkning
Kommunale inntekter	
Sysselsetting	
Reiseliv	Reiseliv
	Indirekte påvirkning på kulturlandskap
	Reduksjon av inngrepsfrie naturområder
	Tap av viktig vinterbeite for rein. Kryssing av trekkvei
	Mulige konsekvenser for rødlistede fuglearter
Økt tilgjengelighet til friluftsområder	Redusert kvalitet av friluftsområder
	Støy
	Skyggekast

Troms Kraft Produksjon søker om å få bygge Fakken vindkraftverk, mens Troms Kraft Nett søker om å få bygge 132 kV ledning og ny transformatorstasjon på Fakken. Selskapene har gjennomført konsekvensutredninger og fremmet hver sin søknad. Prosjektene er gjensidig avhengig av hverandre og NVE vurderer prosjektene samlet. Det er vurderingen av de totale konsekvensene som er avgjørende for NVEs avgjørelse.

Vurderingene av de ulike temaene, vil variere ut fra perspektivet man har. De viktigste faktorene sett fra et lokalt perspektiv, er ikke nødvendigvis de samme som ut fra et regionalt eller nasjonalt perspektiv. NVE er satt til å vurdere fordeler og ulemper for samfunnet ved etablering av kraftproduksjon. Et produksjonsanlegg vil ha betydning for kraftbalansen både regionalt og nasjonalt, og det er derfor viktig å vurdere konsekvensene av prosjektet i lys av en nasjonal målsetning. Samtidig skal NVE veie summen av alle konsekvenser både for allmenne og private interesser, og disse interessene vil i stor grad være lokale.

Fakken vindkraftverk

NVE vurderer vindforholdene på Fakken som gode. Terrengformasjonene og plasseringen av turbiner, vurderes som gunstig i forhold til turbulens. Vindkraftverket vil bidra positivt til kraftbalansen regionalt og nasjonalt, og forbedre forsyningssikkerheten på Vannøya.

NVE mener at den visuelle fjernvirkningen av den planlagte Fakken vindkraftverk er akseptabel. Vindkraftverket er planlagt i et stort landskapsrom med store landskapsformer som gjør at vindturbinene ikke vil virke spesielt dominerende på god avstand.

NVE konstaterer at ingen kulturminner eller kulturmiljøer blir direkte berørt av tiltakene. Anleggene vil bli godt synlige fra kulturmiljøer i nærområdet, men verdiene av disse områdene er vurdert som liten av fagutredere. NVE vurderer konsekvensene for kulturminner og kulturlandskap som moderate/små for det totale tiltaket.

Vindkraftverket er planlagt relativt nært både helårsboliger og fritidshus på hele strekningen fra Fakkekeila til Nymoen. Avstanden mellom bebyggelse og turbin er på det minste ned mot 250 meter. Dette er først og fremst et problem i forhold til akseptable støynivåer, men fører også til at de visuelle nærvirkningene kan bli dominerende. NVE mener at avstandene er for korte og at støynivåene ved den omsøkte layouten av vindkraftverket, er for høye. Det må gjennomføres justeringer av turbinplasseringene for å oppnå akseptable konsekvenser for nærliggende bebyggelse, både i forhold til støy og visuelle effekter. Flytting/fjerning av de nærmeste turbinene vil kunne redusere konfliktpotensialet både i forhold til støy, skyggekast, visuelle nærvirkninger og indirekte konsekvenser for friluftsliv i strandsonen og nærliggende kulturmiljøer.

Som nevnt over kan perspektivet være avgjørende for vurderingen av konsekvensene. Påvirkning på reindrifta er et eksempel på det. Det er sannsynlig at reindrifta lokalt på Vannøya vil bli svekket som følge av etablering av Fakken vindkraftverk. Fra et lokalt perspektiv vil derfor konsekvensene vurderes som store. Fordi reinbeitedistriktet ligger på en øy, vil endringer av drifta på Vannøya ikke ha ringvirkninger for andre reinbeitedistrikt eller for reindrifta nasjonalt eller regionalt, og konsekvensene sett fra et nasjonalt perspektiv, vurderes som akseptable. NVE legger avgjørende vekt på Reindriftsforvaltningens vurdering som gir Fakken vindkraftverk karakteren C, og vurderingen om at sannsynlige lokale konsekvenser ikke vil ha betydning regionalt eller nasjonalt.

NVE mener det er lite sannsynlig at etablert reiselivsvirksomhet i området vil bli negativt berørt av tiltaket. I en anleggsperiode vil det bli stor etterspørsel etter varer og tjenester, og også i driftsfasen vil dette kunne virke positivt inn. Kvaliteten på friluftsområder i og ved vindkraftverket kan bli forringet samtidig som tilgjengeligheten til området økes ved bygging av veier opp på fjellet.

Fagutredningene viser til at vindkraftverket kan påvirke fuglelivet i området negativt. Det er ikke påvist hekkende rødlistearter i planområdet. NVE vurderer konsekvensene som små og akseptable da det er store, tilgjengelige alternative arealer for fugl.

Fakken vindkraftverk har i de tematiske konfliktvurderingene, fått "gode" karakterer i forhold til de temaene som har blitt vurdert. NVE konstaterer at Fakken vindkraftverk er et av de vindkraftverkene som av Direktoratet for naturforvaltning og Riksantikvaren, vurderes å ha minst konsekvenser både i forhold til naturmiljø, kulturminner/kulturmiljø og landskap, av alle de vurderte vindkraftverkene i Norge. Reindriftsforvaltningen mener at de lokale konsekvensene kan være store, mens det ikke vil få konsekvenser for reindrifta regionalt eller nasjonalt. Forsvaret antar at Fakken vindkraftverk ikke vil få konsekvenser for forsvarsanlegg.

132 kV kraftledning Fakken-Hessfjord

Det er gjort grundige utredninger som grunnlag for søknaden, både når det gjelder de teknisk-økonomiske forholdene og av miljøkonsekvenser ved de ulike omsøkte og vurderte alternativene. Troms Kraft Nett har gjennom sine analyser av de ulike forholdene valgt å ikke omsøke en

traséløsning på vestsiden av Grunnfjorden, da denne ble ansett å ha vesentlig større konsekvenser for naturverdier og inngrepsfrie områder enn alternativene. Troms Kraft Nett har også omsøkt alternative traséer på enkelte strekninger for å redusere konflikter i forhold til fugl, friluftsliv og kulturminner.

Høringsinnspillene til kraftledningen avspeiler en klassisk konflikt mellom ønsket om å få ledningen bort fra bebyggelse og urørte naturområder. NVEs innstilling på trasealternativ, må derfor veie de ulike interessene opp mot hverandre. Generelt er NVE av den oppfatning at tekniske inngrep bør samles der det ikke fører til for stor belastning for omkringliggende arealer.

NVE anbefaler trasé 1 ut fra transformatorstasjon i Hessfjord for å samle inngrepene og minimalisere effektene for landskapet og de visuelle konsekvensene (sekundært omsøkt). Trasé 1 følges videre ut til Lauvslett og derfra opp til Hornheia (primært omsøkt). Begrunnelsen for å anbefale denne traséen er at dette alternativet i størst mulig grad samler de tekniske inngrepene i området og "sparer" større urørte områder. Konsekvensen for bebyggelsen og landskapet i Hessfjord og ut til Lauvslett vurderes som akseptable. Konsekvensene ved å velge sekundært omsøkt trasé vest for Blåfjell vurderes også som akseptable, men her vurderes konsekvensene å være noe større. Det er særlig i forhold til fugl, INON, reindrift og friluftsliv at dette er et mindre gunstig trasealternativ. I dette tilfellet veier disse forholdene tyngre enn eksponering i landskapet nær bebyggelse, fordi bebyggelsen i Hessfjord-Lauvslett uansett antas å få akseptable konsekvenser. Over Storheia anbefaler NVE den justerte traseen som ligger lavere i terrenget enn opprinnelig omsøkt trasé da den blir mindre eksponert i landskapet og dermed er gunstigere i forhold til visuelle effekter og friluftsliv.

På Vannøya velger NVE å gå bort fra prinsippet om å samle de tekniske inngrepene ved passering av Lanesøyra. Dette skyldes at den omsøkte traseen på baksiden av Laneskollen i større grad vil følge de naturlige linjene i landskapet og dermed også bli mindre synlig. Traseen er kortere og dermed billigere, ledningen vil ikke bli synlig fra bebyggelsen og opparbeidede friluftsområder blir mindre berørt. INON blir i liten grad berørt av denne justeringen på baksiden av Laneskollen. Denne traseen kan medføre driftulempen for reindriften i området, men kryssing av trekkveien er i området hvor de to trasealternativene møtes. Konsekvensforskjellen antas dermed ikke å være vesentlig i forhold til reindriftsinteressene. Ved kryssing av Nordvannvågdaalen, mener NVE at trasé 2 i mindre grad enn trasé 1 vil påvirke landskapsrommet visuelt både i forhold til bebyggelse og friluftsliv. Fagutredningen anbefaler trasé 1 i forhold til fugleinteressene i området forutsatt at strekningen ikke kan kables. På Vannøya mener NVE at det primært omsøkte alternativet som går bak Laneskollen og som krysser Nordvannvågdaalen på nedsiden av veien, er det beste alternativet.

Konklusjon

Etter en helhetlig vurdering av fordeler og ulemper, mener NVE at Troms Kraft Produksjon og Troms Kraft Nett bør få konsesjon etter energiloven til å bygge og drive Fakken vindkraftverk med tilhørende infrastruktur (interne veier og kabelanlegg), 132 kV ledning fra Fakken vindkraftverk til Ringvassøy transformatorstasjon i Hessfjord, Fakken transformatorstasjon, ny 132 kV kabel gjennom Kvalsundtunnelen og utvidelse av Ringvassøy transformatorstasjon. Vindkraftverket og tilknytningsledningen vil bidra positivt til kraftbalansen regionalt og nasjonalt, øke forsyningssikkerheten på Vannøya og har moderate og små konsekvenser for naturmiljø, landskap og kulturminner.

Det de fleste høringspartene er opptatt av, er nærheten mellom tiltaket (kraftledning og vindkraftverk) og bebyggelsen. Kraftledningen vil bli synlig i landskapet, men traseen er planlagt i tilstrekkelig avstand til bebyggelse slik at NVE vurderer effektene som moderate. Vindkraftverket vil medføre støyulempen for nærområdene, spesielt i forhold til bebyggelsen på Hundmyra og Fakkekeila. NVE mener at de negative støykonsekvensene kan reduseres ved hjelp av avbøtende tiltak slik at

støynivåene ved bebyggelsen blir akseptable. Slike tiltak vil også kunne virke positivt for å redusere visuelle nærvirkninger, skyggekast, indirekte påvirkning på kulturmiljøer med mer.

NVE ser det som sannsynlig at bygging og drift av vindkraftverket med tilhørende infrastruktur, vil kunne medføre ekstraarbeid for reindriftsutøverne. NVE mener allikevel at ulempene for næringen, oppveies av de positive effektene av vindkraftverket i form av elektrisitetsproduksjon og økt forsyningssikkerhet til Vannøya. I brev av 24.11.06, kommer reineierne med konkrete forslag til vilkår for å redusere virkningene av det omsøkte vindkraftverket. NVE vil legge flere av disse forslagene til grunn for vilkår i konsesjonen, se kapittel 11. NVE ser positivt på at Troms Kraft Produksjon har tatt initiativ til å sette i gang et forskningsprosjekt på Vannøya for å få mer kunnskap om eventuelle konsekvenser for reinen og reindrifta. Forskningsprosjektet vil bli gjennomført i perioden 2007-2010 (jfr brev fra Troms Kraft Produksjon AS 15.11.06). NVE forutsetter at eventuell kompensasjon, søkes løst gjennom minnelige avtaler mellom tiltakshaver og reindriftsutøverne.

11 Avbøtende tiltak og vurdering av vilkår

NVE kan i en anleggskonsesjon etter energiloven, sette vilkår til utførelsen av energianlegget for å redusere negative effekter av tiltaket i forhold til omgivelsene. Slike vilkår kalles avbøtende tiltak.

NVE konstaterer at både Troms Kraft Produksjon og Troms Kraft Nett har vært løsningsorientert gjennom prosessen i forhold til å se på justerte løsninger/traséer for å redusere negative konsekvenser av tiltaket.

Flytting/fjerning av enkeltturbiner

Flytting eller fjerning av turbiner kan være effektivt for å redusere konfliktnivået knyttet til støy, landskap, visuelle nærvirkninger, kulturminner med mer.

Det klart mest effektive virkemiddelet når det gjelder støyreduksjon, er å øke avstanden mellom turbinene og bebyggelsen. For Fakken vindkraftverk er det gjort støyberegninger hvor enkelte turbiner flyttes eller fjernes. Dette gjelder de tre turbinene som er plassert på nedsiden av fylkesveien (turbin nr 1, 2 og 3) og de tre nederste turbinene på Risdalsheia (turbin 4, 5 og 6). Turbin 1 er ikke med i 4,5 MW alternativet. Alle resultatene er gjengitt i tabell 2 og 3 i brev av 5.12.05 fra Troms Kraft Produksjon. Disse beregningene er basert på et punkt i hver "bebyggelsesgruppe" som er berørt. Dette fører til at vi ikke kjenner de nøyaktige støynivåene ved den enkelte bolig/hytte. Resultatene fra den opprinnelige fagrapporten basert på det gamle regelverket, gjør at vi allikevel kan vurdere effekten ut i fra bl.a. støykartene.

Resultater for Fakkekeila: Effekten av å fjerne turbin 1, er minimal. Hvis alle de tre turbinene på nedsiden av fylkesveien fjernes, blir imidlertid støynivået vesentlig redusert fra 53 dBA til ca 44 dBA for 3 MW alternativet og fra 55,2 dBA til 46,8 dBA for 4,5 MW alternativet. Flytting av turbin 2, 3, 4, 5 og 6 nordover, reduserer støynivået med 3-4 dBA for dominerende vindretning og 3 MW alternativet og 3-6 dBA for worst-case og 3 MW alternativet. For 4,5 MW alternativet, betyr disse flyttingene lite for støynivået.

Resultater for Hundmyra: Effekten av å fjerne turbin 1-3, er en reduksjon av støynivået med 2-3 dBA til 51,7 dBA for worst-case beregningene og til 48,2 dBA for dominerende vindretning for 3 MW alternativet. Effekten ved å fjerne ytterligere turbiner, er liten. Selv om man flytter alle turbinene 1-6, vil støynivået overstige 50 dBA i worst-case beregningene.

Resultater for Nymoen: Flytting av turbin 1 fra Hunden til Stakkvannsheia, medfører en økning av støynivået for bebyggelsen på Nymoen med ca 2 dBA ved worst-case beregningene og 1 dBA ved dominerende vindretning til henholdsvis 47,4 dBA og 45,5 dBA.

NVE forholder seg til SFTs retningslinjer for støy i arealplanleggingen. Det er ikke spesifisert om grenseverdiene i retningslinjen er gitt i forhold til worst-case-beregninger eller i forhold til dominerende vindretning. Ut i fra samtaler med SFT og et føre-var-prinsipp, vil NVE legge worst-case-beregningene til grunn for vår vurdering. Worst-case-beregningene, vil overestimere støyen. Man kan oppleve situasjoner der støynivåene blir vesentlig høyere enn de fastsatte grensene, siden grensen er satt ut fra en årsmidlet verdi.

Vurdering av effekten av flytte/fjerne turbiner for 3 MW alternativet:

Dominerende vindretning: Ved å flytte turbin 1-3, kan det anbefalte støynivået på 45 (Fakkekeila) og 50 dBA i gjeldende retningslinjer fra SFT, overholdes.

Worst case: Det er ikke mulig å overholde det anbefalte støynivået på 50 dBA ved Hundmyra ved flytting av turbin 1-6.

Vurdering av effekten av flytte/fjerne turbiner for 4,5 MW alternativet:

Det er ikke mulig å overholde det anbefalte støynivået på 45 (Fakkekeila) og 50 dBA i gjeldende retningslinje fra SFT ved flytting av turbin 1-6 verken ved å legge dominerende vindretning eller worst case beregninger til grunn.

NVE mener det er viktig at støygrenser som er satt av SFT i stor grad overholdes. Samtidig viser vi til at retningslinjene ikke er juridisk bindende og grensene derfor ikke kan oppfattes som absolutte. NVE er av den oppfatning at den omsøkte layouten av Fakken vindkraftverk ikke er akseptabel pga støyemisjon til omkringliggende bebyggelse. Vi vil derfor kreve at de tre turbinene på nedsiden av fylkesveien fjernes. Støyberegningene viser at det er mulig å flytte en av disse turbinene opp mot Stakkvatnet uten at grenseverdiene overstiges på Nymoen. Ved å sette vilkår om at disse tre turbinene fjernes, vil støygrensene som SFT anbefaler, overholdes ved all bebyggelse bortsett fra på Hundmyra. Her ligger det to helårsboliger. I og med at beregningene er gjort ut i fra et punkt og ikke fra hvert enkelt hus, er det vanskelig å angi eksakt støynivå ved worst case ved disse to husene. Beregningene viser at støynivået ved Hundmyra er estimert til 51,7 dBA for worst case og 48,2 dBA for dominerende vindretning ved Hundmyra ved fjerning av turbin 1-3. NVE mener at det er akseptabelt at grenseverdiene marginalt overstiges for bebyggelsen på Hundmyra. NVE vil imidlertid anmode Troms Kraft Produksjon om å vurdere å trekke turbinene i den sørligste turbinrekken, så langt nord på fjellryggen som produksjonsmålingene viser er forsvarlig, for å redusere støybelastningen for nærområdene mest mulig.

Flytting av de tre turbinene på nedsiden av fylkesveien for å etterkomme SFTs krav i forhold til støy, vil ha en gunstig effekt på de visuelle nærvirkningene. Dette gjelder spesielt for bebyggelsen i Fakkekeila og på Hundmyra som får turbinene nært inntil seg. Ved å flytte de tre turbinene, øker avstandene mellom bebyggelsen i Fakkekeila og nærmeste turbin fra ca 250 meter til ca 700 meter. Avstanden mellom bebyggelsen på Hundmyra og nærmeste turbin øker fra ca 250 meter til 450 meter. Opplevelsen av vindkraftverket når man ferdes på fylkesveien til og fra Kristoffervalen vil også bli mindre dominerende ved å fjerne turbinene på nedsiden av veien.

Flytting av de tre turbinene vil også være positivt i forhold til å redusere konfliktpotensialet i forhold til skyggekast, og for å redusere indirekte effekter på registrerte kulturmiljøer og kulturminner i strandsonen fra Fakkekeila til og med Kvitnes.

NVEs vilkår om å fjerne de tre turbinene på nedsiden av fylkesveien, er i tråd med ønsker fra både Karlsøy kommune, Fylkesmannen i Troms og Troms fylkeskommune.

Effekt- og sektorstyring

I tillegg til å flytte/fjerne turbiner, finnes det også andre avbøtende tiltak for å redusere støynivået. Dette er bl.a. effektstyring av turbinene hvor man styrer rotorhastigheten. Effektstyringen kan baseres på sektorstyring – det vil si at effekten reduseres når vinden kommer fra spesielle retninger (for eksempel vindretninger som gir vindskygge) eller tidsstyring – det vil si at effekten reduseres i spesielle tider på døgnet (for eksempel lavere effekt på kveld/natt). Reduksjon av lydeffektnivået på turbinen, vil føre til en tilsvarende effekt av lydnivået hos mottakeren. Det er derfor av stor betydning hva slags turbin som velges. NVE vil ikke sette vilkår om tids- eller sektorstyring da vi mener at dette i utilbørlig grad vil påvirke økonomien i prosjektet, og man i slike tilfeller heller bør søke å øke avstanden mellom bebyggelse og turbiner (jfr argumentasjon over). Vi vil imidlertid be Troms Kraft Produksjon om å nøye vurdere støyspesifikasjonene ved endelig valg av turbinleverandør.

Utforming av turbiner

Fylkesmannen i Troms med flere hevder i sine høringsinnspill, at den visuelle forskjellen mellom 3 MW og 4,5 MW løsningen, vil være stor. Dette er knyttet både til de store dimensjonene for 4,5 MW turbinene bygget med betongtårn, og høydeforskjellen.

NVE er enig i at de visuelle effektene som vist i konsekvensutredningen, er vesentlig forskjellige for de fremlagte kraftverksløsningene. Som argumentert tidligere i notatet, mener NVE at forskjellen ikke vil være så stor mellom turbiner med navhøyde på 85 og 125 meter som visualiseringene viser hvis turbiner med ståltårn var blitt brukt i begge visualiseringene. Troms Kraft Produksjon har valgt å legge en turbintype med betongtårn til grunn for visualiseringen av 4,5 MW løsningen, og dette overkommunerer etter vårt syn, effekten av de største turbinene. Troms Kraft Produksjon sier i søknaden at det kan være aktuelt å bruke betongtårn for å bygge turbinene på Fakken. Denne typen tårn har ikke tidligere vært benyttet for å bygge vindturbiner i Norge. NVE mener at den visuelle effekten og den dominerende effekten av turbinene, er vesentlig større ved bruk av betongtårn enn ståltårn. Vi vil derfor sette vilkår om at det ikke skal benyttes betongtårn ved oppsettelse av turbiner på Fakken. Når det gjelder begrensninger på turbinhøyden, mener vi at den er av mindre betydning for de visuelle effektene i landskapet og vil ikke sette vilkår til turbinhøyden.

Nedleggelse av vindparken

I forskrift til energiloven er det vilkår knyttet til nedleggelse av energianlegget når det ikke lenger er i drift. Vilkåret lyder:

Ved nedleggelse plikter den tidligere konsesjonæren å fjerne det nedlagte anlegg og så langt det er mulig føre landskapet tilbake til naturlig tilstand. Norges vassdrags- og energidirektorat kan sette frist for arbeidet og treffe bestemmelser med hensyn til tilbakeføringen.

I tillegg til dette standardvilkåret, vil NVE sette krav til at Troms Kraft Produksjon AS skal lage et konkret forslag til hvordan de skal sikre de økonomiske forholdene knyttet til fjerning av anlegget og tilbakestillelse av området. I løpet av driftsår 12 for vindkraftverket, skal tiltakshaver legge frem dette forslaget.

Rapportering av vinddata

Troms Kraft Produksjon planlegger å føre opp en permanent meteorologimast som skal registrere vindforholdene for kontroll og evaluering av kraftproduksjonen. NVE tar sikte på å gjennomføre

verifikasjon av NVEs vindatlas i løpet av noen år. I den forbindelse ønsker vi tilgang til vinddata for å sammenligne disse med de estimerte verdiene. NVE vil ved behov derfor be om innsyn og tilgang til vinddata som tiltakshaver erverver seg gjennom driftsperioden. Vinddata vil bli behandlet konfidensielt.

Detaljplaner

Detaljplassering av vindturbinene kan være avgjørende for å sikre en optimal utnyttelse av vindturbinene og dermed lønnsomheten til vindkraftverket. Dersom tiltakshaver ønsker å endre layout av vindkraftverket etter å ha gjennomført eventuelle detaljerte vindmålinger og simuleringer, som medfører vesentlige endringer i turbinplasseringer og internveier, skal dette fremlegges i en detaljplan for NVE som NVE skal godkjenne.

Troms Kraft Produksjon må legge frem en detaljplan med nye støyberegninger, hvis det er nødvendig og ønskelig å plassere turbin 1-3 ett annet sted i vindkraftverket og/eller hvis valgt turbintype har vesentlig avvikende støyspesifikasjon i forhold til det som er lagt til grunn i konsekvensutredningen for 3 MWs turbinene.

Ved tvil om hva som er vesentlige endringer av tiltaket, skal saken forelegges NVE. Dersom valg av leverandør/turbinstørrelse medfører andre endringer av tiltaket slik det er spesifisert i anleggskonsesjonen, skal også dette fremlegges i en detaljplan. Detaljplanen skal utarbeides i nært samarbeid med Karlsøy kommune.

Veitraseer og transportplan

NVE setter vilkår vedrørende utførelse av veitraseer og annen infrastruktur. I vilkåret heter det at:

"Vegtraseer og oppstillingsplasser skal legges så skånsomt som mulig i terrenget. Terrenginngrep i forbindelse med turbinfundamenter, oppstillingsplasser, veier og andre områder berørt av anleggsarbeidene, skal settes i stand ved planering, revegetering og annen bearbeiding som er tilpasset det naturlige terrenget".

I revegeteringsarbeidet skal det brukes stedegen vegetasjon. Istandsetting av området skal gjøres innen to år fra idriftsettelse.

NVE setter som vilkår at det skal utarbeides en anleggsplan. Anleggsplanen skal beskrive hvordan anleggsarbeidene er tenkt gjennomført. Planen skal også ta hensyn til berørte interessers bruk av området, herunder forholdet til naturmiljø, reindrift, landbruk og lokalbefolkning. NVE legger til grunn at en ved vurdering av avbøtende tiltak blant annet i forhold til reindrift kritisk må vurdere forventet effekt og kostnader ved tiltakene, sett i forhold til de ulemper en antar at vindkraftverk, veier og kraftledning kan medføre. I denne planen skal det også vises til hvordan anleggsarbeidet skal utføres for å unngå konflikter med grunnvann og brønner. Anleggsplanen skal utarbeides i samarbeid med berørte interesser og forelegges NVE før anleggsarbeidene igangsettes.

NVE vil sette som vilkår til en konsesjon at det legges frem en transportplan. Planen skal beskrive hvordan aktuelle transportoppdrag skal foregå. En slik plan skal omtale hvordan natur- og samfunnsinteresser, herunder beboere og brukere, skal tas hensyn til.

Vurdering av kabel

I nesten alle kraftledningssaker som NVE har til konsesjonsbehandling, kommer det inn krav om jord- og/eller sjøkabel. Det gjelder også den omsøkte ledningen fra Fakken til Hessfjord. Troms Kraft Nett omsøkte opprinnelig kabel langs veien gjennom Hessfjord (1,7 km). Dette alternativet ble trukket tilbake av Troms Kraft Nett i brev 04.11.05. Kommunen, mange grunneiere, Fylkesmannen og andre

interessegrupper ønsker allikevel at det skal velges en jordkabeløsning i Hessfjord og Nordvannvåg. Begrunnelsen for ønsket om kabel er reduksjon av estetiske ulemper, redusere konflikt i forhold til fugl, hindre prisfall på tomter i området, bekymring knyttet til elektromagnetiske felt og å legge til rette for senere bebyggelse.

Gjeldende forvaltningsstrategi for kabel er nedfelt i St. prop. Nr. 19 (2000-2001). Denne setter rammen for NVEs konsesjonsbehandling og hvordan kabling skal vurderes på ulike spenningsnivåer. I proposisjonen står det at luftledning normalt skal velges for 132 kV og 66 kV, men kabling kan på disse nivåene velges på kortere strekninger i spesielle tilfeller med sterke verneinteresser eller store estetiske ulemper. Hovedbegrunnelsen for denne strategien er de store investeringskostnadene knyttet til kabelanlegg på de høyeste spenningsnivåene.

I konsesjonsbehandlingen må NVE vurdere nytten av de foreslåtte avbøtende tiltakene og vurdere hvilke avbøtende tiltak som er nødvendige for at anlegget skal få akseptable ulemper. Av hensynet til likebehandling og forutsigbarhet for direkte og indirekte berørte interesser ved bygging av kraftledninger, må NVE ved vurdering av nytten av kabling også ta i betraktning nettets store utstrekning. Etter NVEs vurdering bør krav om kabel møtes med en konkret vurdering av hvorvidt ekstrakostnadene står i et rimelig forhold til den nytten som oppnås. NVE skal i tillegg til miljøhensyn også ivareta økonomiske og tekniske hensyn gjennom sin konsesjonsbehandling.

Alle tekniske installasjoner, enten det er luftledning eller jordkabel, vil ha konsekvenser for omgivelsene. Hvilke miljømessige fordeler og ulemper en luftledning eller kabel vil kunne medføre varierer fra sak til sak. Kabling vil ikke være en miljømessig forbedring i alle tilfeller. Dette gjelder særlig for anlegg på høyere spenningsnivå, og anlegg utenfor tettbygde strøk. Kabler for høye spenningsnivå krever brede grøfter som kan lage åpne og varige sår i landskapet.

Det er ingen boliger som vil ligge innenfor et belte på 100 fra kraftledningen. Gjeldende forvaltningsstrategi for magnetfelt og helse gir heller ikke rom for å sette krav om kabling som et avbøtende tiltak i forhold til denne problematikken. Se eget avsnitt for nærmere vurdering av dette.

Troms Kraft Nett har lagt frem kostnader ved å kable delstrekninger i Hessfjord og i Nordvannvåg i søknaden og i brev av 23.06.06.

I Hessfjorden er det sett på to alternativer:

- 1) Kabel oppover Norddalen i eksisterende 22 kV trasé med endepunktet som den opprinnelige omsøkte kabelen i søknaden. Traseen er 750 meter lang og det vil koste ca 2,2 millioner kroner.
- 2) Kabel langs veien til Lauvslett. Traseen er ca 4 km og vil koste ca 12 millioner kroner.

Ved kryssing av Nordvannvåg er det også sett på to alternativer:

- 1) Kabel fra Tindvannet bak Vannhaugen til Fakken transformatorstasjon. Traseen er ca 3,5 km og vil koste ca 12 millioner kroner.
- 2) Kabel fra Nordre Vannvåg til Fakken transformatorstasjon. Traseen er 2,5 km og vil koste ca 7,8 millioner kroner.

En luftledning bygget for 132 kV, koster ca 1 million per kilometer. Merkostnadene er altså estimert til overkant av 2 millioner kroner per kilometer for å velge jordkabel fremfor luftledning. NVE mener dette anslaget ligger noe lavere enn gjennomsnittlig kabelkostnad tilsier. NVEs erfaring tilsier at kabelkostnaden på dette spenningsnivået er 3-4 ganger kostnaden for luftledning. Selv med et anslag på ca 2 millioner kroner per kilometer, vil merkostnaden ved å kable gjennom Hessfjorden bli ca 8 millioner og over Nordvannvågdalen ca 5,3 millioner kroner. Totalkostnaden for hele ledningen fra

Hessfjord til Fakken, inkludert kostnadene knyttet til transformering, er anslått til ca 80 millioner kroner. Til sammen vil de utredede kabelstrekningene medføre ekstrakostnader på 13,3 millioner kroner, eller en økning av totalkostnaden på ledningsprosjektet på 16-17 %. Av totalkostnadene skal i overkant av 0,6 millioner kroner brukes til utvidelse av Ringvassøy transformatorstasjon og 21,1 millioner kroner brukes til ny transformatorstasjon på Fakken. Med en totalkostnad for selve ledningen på ca 60 millioner kroner, vil merkostnadene ved å velge kabel utgjøre over 22 % økning av totalkostnadene.

Det går frem av teksten over at kostnadene ved å kable 132 kV, er betydelig sammenlignet med å velge luftledning på de samme strekningene. Kabling over Nordvannvågdaalen vil i tillegg kunne medføre store inngrep i naturen pga behov for sprenging av grøfter i den bratte fjellskrenten på sørsiden av vågen. I forhold til fugleproblematikk, kan en eventuell kabel avsluttes nede i dalen, men da blir den effekten liten for de estetiske virkningene.

NVE kan ikke se at det foreligger sterke vernehensyn eller spesielt store estetiske ulemper ved å velge luftledning som omsøkt fra Troms Kraft Nett. Merkostnadene ved å velge 132 kV kabel står ikke i et rimelig forhold til de fordeler som oppnås ved kabel, og NVE vil ikke pålegge Troms Kraft Nett å legge 132 kV ved passering av Hessfjord eller Nordvannvågdaalen.

Kostnadene ved å kable på lavere spenningsnivå som 22 kV, er langt lavere enn ved høye spenningsnivåer. Troms Kraft Nett har beregnet hva det vil koste å legge om eksisterende 22 kV luftledninger til jordkabel gjennom Hessfjord og forbi Nordvannvågdaalen. En 4 km lang strekning fra Hessfjord til Lauvslett til koste ca 4,85 millioner kroner, mens 1,3 km forbi Nordvannvågdaalen vil koste 1,35 millioner kroner. Kostnaden blir såpass høy pga behov for omlegging av nettstasjoner, trafokiosker med mer ved eventuell omlegging til kabel.

Eksisterende 22 kV luftledningsnett i området, drives i medhold av gyldig områdekonsesjon. Troms Kraft Nett AS er områdekonsesjonær og netteier i området og kan på eget initiativ forandre på eksisterende tekniske anlegg for eksempel ved behov for fornyelse/oppgradering. Troms Kraft Nett foreslår i brev 14.03.06 til Karlsøy kommune noen tiltak som kan være med å redusere virkningene av den omsøkte ledningen. Troms Kraft Nett tilbyr å kable eksisterende 22 kV ledning gjennom Hessfjord og gjennom Nordre Vannvåg mot at kommunen tar den fremlagte reguleringsplanen for vindkraftverket under behandling.

NVE viser til at NVEs konsesjonsbehandling vil bli avsluttet selv om Karlsøy kommune ikke har fattet vedtak om å sende reguleringsplanen på høring. NVE vil ikke legge dette tilbudet til grunn for at saken skal bli avsluttet. NVE vil derimot vurdere nyttevirkningene av å gjennomføre de foreslåtte kablingene.

NVE stiller seg positiv til at Troms Kraft Nett kan være villige til å kable disse delstrekningene, og mener det vil ha en positiv innvirkning på hvordan folk opplever de samlede tekniske inngrepene i landskapet. I tillegg til at kostnadene ved å kable 22 kV er vesentlig lavere enn for 132 kV, fører det også til bortfall av flere mastefester (i gjennomsnitt 10 mastefester per km for 22 kV og 6-7 master per km for 132 kV) og bortfall av ledningen som går nærmest bebyggelsen. I Hessfjord går den aktuelle 22 kV ledningen i forkant av deler av bebyggelsen, og eliminering av denne ledningen vil derfor ha en større estetisk effekt for beboerne i området, enn kabling av den omsøkte 132 kV ledningen som planlegges på baksiden av bebyggelsen. I Nordvannvåg vil kabling av 22 kV ledningen føre til at det fortsatt bare blir en ledning som krysser dalrommet og som krysser trekkveien for fugl.

NVE mener at merkostnadene ved å kable eksisterende 22 kV ledning gjennom Hessfjord og Nordvannvåg kan forsvares ut fra de nyttevirkinger dette får for landskapet, visuelle effekter fra

bebyggelsen og fugl. NVE vil derfor sette vilkår om at eksisterende 22 kV ledning kables på de to strekningene.

Tiltak i forhold til reindriftsnæringen

Vannøya reinbeitedistrikt v/advokat Keiserud kommer i brev av 24.11.06 med en rekke krav til vilkår som bør knyttes til en eventuell konsesjon. NVE vil vurdere disse under.

Reinbeitedistriktet ønsker at det sørligste trasealternativet velges ved passering av Lanesøyra. NVE går ikke inn for denne traséen, se begrunnelse i avsnitt 8.6. NVE vurderer konsekvensene som akseptable, men vil allikevel be Troms Kraft Nett AS om å samarbeide med reindriften under detaljprosjekteringen for å se om enkelte masteplasseringer og føringer kan justeres noe gjennom dalføret.

Reinbeitedistriktet krever at helårsdrift på Vannøya sikres ved å gjøre planområdet attraktivt gjennom revegetering/planting med mer. NVE vil i konsesjonen sette vilkår om utførelse av veitraséer, se eget avsnitt. Dette vilkåret vil i stor grad imøtekomme reindriftens krav til skånsomme terrenginngrep og revegetering.

Reinbeitedistriktet mener at interne veier i vindkraftverket må plasseres i Risdalen med stikkveier opp til turbinene for å unngå beslaglegging av viktig vinterbeiteareal på fjellryggene. I søknaden har Troms Kraft produksjon skissert et forslag til hvor veiene i planområdet kan ligge. Dette er imidlertid noe som detaljbestemmes gjennom en detaljplan som skal legges frem for NVE og eventuelt samtidig gjennom en kommunal reguleringsplan/bebyggelsesplan. NVE vil ta stilling til dette når en slik plan foreligger.

Reinbeitedistriktet mener at kun Troms Kraft Produksjon AS, reindriftsnæringen og grunneierne bør kunne benytte motorisert ferdsel på veiene i vindkraftverket. Dette er NVE enig i, og vil sette vilkår om dette i konsesjonen.

Reinbeitedistriktet krever at vedlikehold av turbinene ikke bør skje i vintersesongen, og at anleggsarbeidet i størst mulig grad bør skje utenom vinterbeiteperioden på Fakken fra november til mars. I brev av 12.12.06 viser Troms Kraft Produksjon AS til at det erfaringsmessig kun er behov for driftstilsyn hver 3-5 uke etter innkjøringsperioden. Eventuelle nødvendige vedlikehold i vintersesongen vil bli varslet. NVE forutsetter at disse forholdene vurderes og omtales i anleggs- og transportplanene.

Reineierne krever at vannforsyningen må sikres. Ved eventuelle skader, skal ny vannforsyning skaffes. Troms Kraft Produksjon AS bekrefter i brev 12.12.06 at eventuelle skader vil bli rettet opp. Under punktet om veitraséer og transportplan er vannforsyning allerede inkludert som et forhold som må omtales.

Reineierne krever at Troms Kraft Produksjon AS må erstatte/løse inn bolighuset til Asbjørg Kitty og Otto Asbjørn Hansen dersom støyforholdene gjør at huset ikke lenger kan benyttes som bolig. Det er Fylkesmannen som er ansvarlig myndighet for behandling av klager knyttet til støy etter forurensningsloven.

Trasétilpasning og kamuflerende tiltak

Hvor synlig en kraftledning blir i landskapet og nærmiljøet avhenger bl.a. av trasévalg, masteplassering og ledningskomponentenes farge og utforming.

Når det gjelder masteplassering, vil Troms Kraft Nett måtte velge disse ut fra hva som er hensiktsmessig ut fra et teknisk og topografisk synspunkt, vanligvis med en viss mulighet for mindre justeringer. Vi viser til § 3-4, punkt b) i energilovens forskrift, som sier at *"Konsesjonæren plikter ved planlegging, utførelse og drift av anlegget å sørge for at allmennheten påføres minst mulig miljø- og landskapsmessige ulemper i den grad det kan skje uten urimelige kostnader eller ulemper for konsesjonæren"*.

For planlagte kraftledning har Troms Kraft Nett i konsesjonssøknaden søkt om å få benytte H-master med kreosotimpregnerte trestolper og metalltraverser. Hvis det velges traséer med høye islaster eller lange spenn, søker de om å få benytte fagverksmaster i stål for disse strekningene/punktene. Omsøkt linetype er blank feral 240.

Noen deler av traseen vil være mer synlig fra bebyggelse og fra veier hvor folk ferdes, enn andre. Det er særlig på disse strekningene at kamuflerende tiltak må vurderes. Med de traséene som NVE går inn for, er det ikke sannsynlig at det vil bli brukt fagverksmaster for å føre frem ledningen. I de områdene som ledningen vil bli synlig for folk, er traseen stort sett lagt i vegetasjonsdekte skråninger med bakgrunnsdekning. I slikt terreng, vil tremaster i stor grad "bli borte" i landskapet. Unntaket er eventuelle effekter av solblink/gjenskinns i blanke komponenter som liner, ståltraverser og glassisolatorer. Kostnadene knyttet til matting av liner er forholdsvis lave. Anslag fra andre prosjekter, tyder på ekstrakostnader på mellom 4000 og 7000 kroner per kilometer.

NVE ber Troms Kraft Nett om å benytte mattede liner og mørke traverser på hele luftledningen ca 27 km. Samtidig skal det benyttes komposittisolatorer for å unngå skinn i glassisolatorer.

På enkelte strekninger skal Troms Kraft Nett i størst mulig grad foreta en skånsom ryddig av traseen med gjensetting av vegetasjon. Dette skal gjøres der ryddebeltet antas å kunne bli spesielt synlig fordi synsretningen naturlig følger ryddegaten. Det skal utføres begrenset skogrydding på følgende strekninger:

- Fra Lauvslett og opp lisiden til traseen tipper over kanten mot Hornheia.
- Fra Skåningen og opp lia til traseen tipper over kanten og bak Laneskollen.
- I lisidene på begge sider av Nordvannvågsdalen.

Fugleavvisere

For å redusere risikoen for fuglekollisjoner i Nordvannvåg, skal Troms Kraft Nett sammen med Fylkesmannen i Troms vurdere om kraftledningen skal merkes med fugleavvisere (såkalte grisehaler) der den passerer Nordvannvåg. Dette området er i konsekvensutredningen og av fylkesmannen anført som en viktig trekkvei for fugl. Gjennom Nordvannvåg er det sannsynlig at eksisterende 22 kV luftledning legges som kabel, i tråd med Troms Kraft Netts brev av 14.03.06 til Karlsøy kommune, når ledningen i nær fremtid skal fornyes. Dette vil i så fall medføre at det fremdeles bare vil være ett luftspenn i området.

Andre vilkår

NVE setter også vilkår vedrørende fargevalg, design og reklame, vindmålinger og produksjonsregistreringer, økonomisk garantistillelse ved nedlegging og last og dimensjoneringskriterier.

12 NVEs konsesjonsvedtak

NVE gir Troms Kraft Produksjon konsesjon til å bygge og drive Fakken vindkraftverk med total installert effekt opp til 60 MW med 17 turbiner plassert som vist i søknaden for en layout med 3 MWs turbiner. Konsesjonen inkluderer lov til å bygge 22 kV kabelnett internt i vindkraftverket, interne veier og adkomstvei fra fylkesveien.

NVE gir Troms Kraft Nett konsesjon til å bygge og drive en 132 kV luftledning fra Ringvassøy transformatorstasjon i Hessfjord til ny transformatorstasjon ved Stakkvatnet i Fakken vindkraftverk. Ledningen skal følge angitte trasé:

Fra Ringvassøy transformatorstasjon skal trasealternativ 1 følges ved kryssing av Hessfjorden og videre ut til Lauvslett og Hornheia (primært omsøkt). Deretter følges justert trasé forbi Storheia til Kjerringsvika. Fra Kjerringsvika legges en 6,6 km lang 132 kV sjøkabel frem til Bøtneset på Vannøya. Ved Skåningen, skal ledningen legges i trasé omsøkt bak Laneskollen (primært omsøkt) og ved kryssing av Nordvannvågdalen, skal ledningen legges etter trasé 2 (primært omsøkt).

Ledningen skal bygges med H-master i kreosotimpregnert tre med ståltraverser og linetverrsnitt feral 240.

Troms Kraft Nett gis konsesjon til å bygge og drive en ny transformatorstasjon ved Stakkvatnet i Fakken vindkraftverk med følgende installasjon:

Troms Kraft Nett gis konsesjon til å utvide Ringvassøy transformatorstasjon i Hessfjord med ny effektbryter.

Troms Kraft Nett gis konsesjon til å bygge og drive en 2,2 km lang 132 kV jordkabel med tverrsnitt TSLE 3x1x800 mm² gjennom Kvalsundtunnelen og 100 meter 132 kV kabel med samme tverrsnitt innenfor Kvaløya transformatorstasjon.

Det settes følgende vilkår:

- Tre omsøkte turbiner på nedsiden av fylkesveien fjernes/evt flyttes. Total installert effekt opprettholdes på 60 MW da dette kan oppnås ved å velge turbiner med noe større effekt enn 3 MW.
- Det skal ikke benyttes betongtårn for oppføring av turbiner.
- Atkomst- og interne veier skal stenges for allmenn motorisert ferdsel.
- Vindturbinene (tårn, maskinhus og vinger) skal være hvite eller lys grå. Merking av luftfartshinder skal fastsettes av NVE i samråd med Luftfartstilsynet før turbinene settes opp.
- Det skal foretas produksjonsregistreringer og vindmålinger ved anlegget.
- Vindkraftverket skal dimensjoneres for å kunne operere sikkert på den aktuelle lokaliteten.
- NVE kan stille krav til nedlegging, riving og istandsettelse av området, og garantistillelse for kostnadene forbundet med dette.
- Ved vesentlige endringer i vindkraftverket, skal Troms Kraft Produksjon legge frem en detaljplan for NVE som NVE skal godkjenne.
- Det skal legges frem en transportplan og anleggsplan for hele tiltaket (ledning og vindkraftverket).

- Eksisterende 22 kV ledning gjennom Hessfjord til Lauvslett og kryssing av Nordvannvågdaalen, skal kables.
- Ledningen skal kamufleres ved hjelp av matting av liner, mørke ståltraverser på hele strekningen og bruk av komposittisolatorer. De visuelle effektene av ryddebeltet skal minimaliseres ved bruk av begrenset skogrydding på tre delstrekninger.
- Ved kryssing av Nordvannvågdaalen, skal ledningen eventuelt merkes med fugleavvisere, såkalte grisehaler. Dette skal evalueres i samarbeid med Fylkesmannen i Troms.

13 Ekspropriasjon

Troms Kraft Nett og Troms Kraft Produksjon har i medhold av oreigningslova §2 pkt. 19, søkt om tillatelse til å foreta ekspropriasjon av nødvendig grunn og rettigheter for å bygge og drive kraftledningen og vindkraftverket, herunder rettigheter for all nødvendig ferdsel/transport i forbindelse med bygging og drift av anlegget. Ekspropriasjon innebærer at en grunneier/rettighetshaver må gi fra seg noe av en eiendom eller en rettighet uten å godta dette frivillig. Dette vil kunne skje dersom grunneier/rettighetshaver og tiltakshaver ikke lykkes i å forhandle seg fram til en avtale. NVE forutsetter at tiltakshaverne forsøker å komme frem til minnelige ordninger med berørte grunneiere/rettighetshavere, jf. oreigningsloven § 12. Troms Kraft Produksjon har avtale med grunneierne for planområdet for vindkraftverket. Troms Kraft Produksjon og Troms Kraft Nett vil begge arbeide for å oppnå minnelige avtaler med berørte grunneiere/rettighetshavere.

NVE har etter en samlet vurdering funnet at de samfunnsmessige fordeler som vinnes ved kraftledningen utvilsomt må antas å være overveiende i forhold til de skader og ulemper som påføres andre. Vi vil av denne grunn meddele ekspropriasjonstillatelse for anlegget.

Troms Kraft Nett søker også i medhold av samme lovs § 25 om forhåndstiltredelse til å igangsette anleggsarbeidene etter at skjønn er begjært og før skjønn er avholdt Troms Kraft Produksjon vil vurdere om det er behov for å søke om forhåndstiltredelse på et senere tidspunkt. NVE avgjør søknad om forhåndstiltredelse når evt. skjønn er begjært. Ved eventuell klagebehandling, vil Olje- og energidepartementet avgjøre dette.

NVE gjør samtidig oppmerksom på at begjæring av eventuelt skjønn må være fremsatt innen et år, hvis ikke faller ekspropriasjonstillatelsen bort, jf. oreigningsloven § 16.