



Bakgrunn for vedtak

Ny 132 kV kraftledning Hopen– Tjønndalen og omlegging ved Hopen transformatorstasjon

Bodø kommune i Nordland fylke



Norges
vassdrags- og
energidirektorat

Tiltakshaver	Nordlandsnett AS
Referanse	
Dato	20.03.2017
Notatnummer	KN-notat 4/2017
Ansvarlig	Siv Sannem Inderberg
Saksbehandler	Øistein Løvstad

Dokumentet sendes uten underskrift. Det er godkjent i henhold til interne rutiner.

E-post: nve@nve.no, Postboks 5091, Majorstuen, 0301 OSLO, Telefon: 09575, Internett: www.nve.no
Org.nr.: NO 970 205 039 MVA Bankkonto: 7694 05 08971

Hovedkontor
Middelthunsgate 29
Postboks 5091, Majorstuen
0301 OSLO

Region Midt-Norge
Vestre Rosten 81
7075 TILLER

Region Nord
Kongens gate 14-18
8514 NARVIK

Region Sør
Anton Jenssensgate 7
Postboks 2124
3103 TØNSBERG

Region Vest
Naustdalsvn. 1B
Postboks 53
6801 FØRDE

Region Øst
Vangsveien 73
Postboks 4223
2307 HAMAR

Sammendrag

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) gir Nordlandsnett AS konsesjon og ekspropriasjonstillatelse til å bygge en ny 13,8 km lang 132 kV kraftledning fra Hopen transformatorstasjon til Tjønndalen transformatorstasjon. NVE har også gitt Nordlandsnett tillatelse til å legge om eksisterende kraftledninger ved Hopen transformatorstasjon. En ny kraftledning og omlegging av ledning ved Hopen vil gi Bodø en sikrere strømforsyning enn i dag.

Hva er det gitt tillatelse til?

Tillatelsene omfatter:

- En 13,8 km lang 132 kV kraftledning fra Hopen transformatorstasjon til Tjønndalen transformatorstasjon.
 - Fra Hopen transformatorstasjon til Breiva vil ledningen bygges som en 5,4 km lang luftledning.
 - Fra Breiva til Tjønndalen transformatorstasjon vil ledningen bygges som en 8,4 km lang jordkabel.
- Omlegging av 132 kV ledningen Fauske–Hopen og 132 kV Hopen–Tjønndalen over en strekning på 3,2 km ved Hopen transformatorstasjon
- Utvidelse av Tjønndalen transformatorstasjon med ett bryterfelt.

Hvorfor bygge ny kraftledning inn til Bodø?

Bakgrunnen for konsesjonen og ekspropriasjonstillatelsen er å opprettholde en sikker strømforsyning til Bodø. Ved en økning i effektbehovet vil det om få år ikke være tilstrekkelig kapasitet i eksisterende kraftledninger inn til Bodø for å kunne opprettholde en sikker strømforsyning. Dagens kraftledninger til Bodø går i tillegg parallelt, hvor en enkelthendelse kan føre til samtidig utfall av begge kraftledningene. Uten konsesjonsgitte tiltak, er det etter NVEs vurdering en risiko for at økt effektuttak eller en samtidig feilhendelse vil kunne føre til mørklegging av Bodøhalvøya.

NVE mener omsøkte kabel på strekningen mellom Breiva og Tjønndalen er en god løsningen som styrker forsyningssikkerheten til Bodø. Basert på forvaltningsstrategi og kriterier nedfelt i Meld.St. nr. 14 (2011-2012), mener NVE at det ikke er grunnlag for å vurdere ytterligere bruk av jordkabel på flere deler av traseen enn det som er omsøkt.

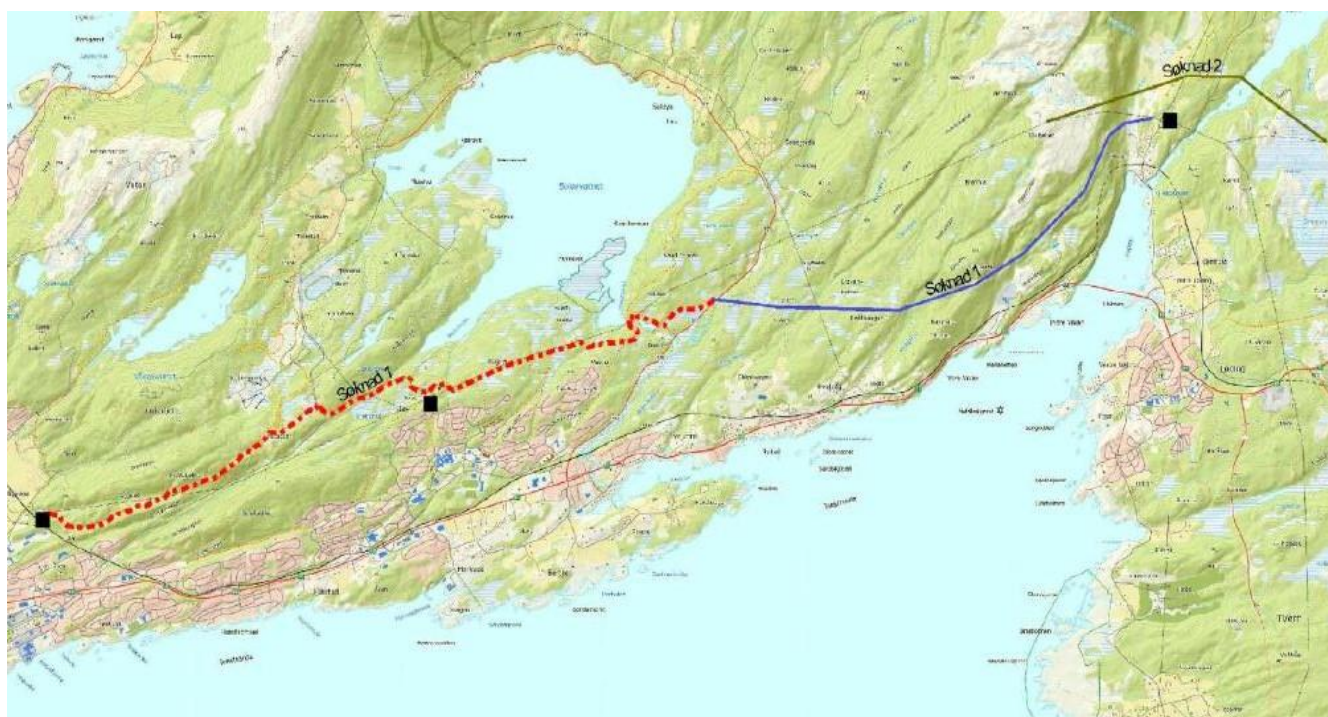
Omlegging av eksisterende kraftledninger ved Hopen gir en forbindelse direkte fra Fauske til Tjønndalen. Ved å legge disse ledningene utenom Hopen transformatorstasjon, reduseres dagens avhengighet av stasjonen. NVE mener at dette er et viktig tiltak for å redusere sårbarheten i dagens kraftforsyning til Bodø.

Hva blir virkningene for miljøet og hvordan kan negative virkninger reduseres?

Den største ulempen med tiltaket vil etter NVEs vurdering være synlighet fra bebyggelsen i Hopen. Da en av dagens kraftledninger legges om, øker ikke antallet kraftledninger som vil være synlige fra bebyggelsen i Hopen, men ny ledning i ny trasé ut fra Hopen transformatorstasjon vil bli mer synlig enn i dag. Omleggingen av dagens ledninger fører til en kryssing av Vatnvatnet på et sted hvor det i dag ikke går noen kraftledninger. Her mener NVE at ledningen vil bli godt synlig i landskapet.

En ny kraftledning vil generelt kunne øke kollisjonsrisikoen for fugl. I tillegg vil anleggsarbeidet kunne forstyrre hekkende rovfugl langs traseen, i tillegg til andre rødlistede fuglearter ved Breiva og Tranmyran.

NVE har satt vilkår om utarbeidelse av en miljø-, transport- og anleggsplan, med hensikt å redusere eventuelle ulemper i anleggsperioden. Det er også satt vilkår som skal ivareta hensynet til hekkende fugl, og reindriftsnæringens bruk av arealene på Tranmyran.



Kart 1: Oversiktskart. Blå strek viser luftledningen, rød stiplet strek viser jordkabelen og grønn strek viser omlegging av ledningen ved Hopen.

Innhold

Sammendrag	1
Innhold	3
1 Søknaden	4
1.1 Søknad etter energiloven	4
1.2 Søknad etter oreigningslova	4
1.3 Beskrivelse av omsøkt tiltak	4
1.3.1 Ny 132 kV forbindelse Hopen – Tjønndalen	5
1.3.2 Omlegging av 132 kV Fauskeledningen ved Hopen	7
1.3.3 Tjønndalen transformatorstasjon	7
1.3.4 Vurderte, men ikke omsøkte alternativer	7
2 NVEs behandling av søknaden	8
2.1 Høring av konsesjonssøknad og søknad om ekspropriasjon	8
2.2 Innkomne merknader	8
3 NVEs vurdering av søknad etter energiloven	8
3.1 Vurdering av tekniske og økonomiske forhold	9
3.1.1 Nordlandsnetts begrunnelse for søknaden	9
3.1.2 NVEs vurdering av behovet for en ny kraftledning til Bodø	10
3.1.3 Vurdering av teknisk løsning	11
3.1.4 Forsyningssikkerhet og vurdering av økonomi	11
3.1.5 Omlegging ved Hopen transformatorstasjon	14
3.1.6 Oppsummering av NVEs tekniske og økonomiske vurdering	14
3.2 Kabel som alternativ til luftledning	15
3.3 Vurdering av visuelle virkninger, arealbruk og friluftsliv	17
3.3.1 Ny ledning mellom Hopen og Breiva	17
3.3.2 Breiva til Tjønndalen	19
3.3.3 Omlegging ved Hopen	19
3.3.4 Oppsummering av visuelle virkninger, landskap og friluftsliv	21
3.4 Vurdering av konsekvensene for naturmangfold	21
3.4.1 Virkninger for fugl og dyreliv	21
3.4.2 Virkninger for naturtyper og vegetasjon	22
3.4.3 Virkninger for vassdrag	23
3.4.4 Vurdering etter naturmangfoldloven	23
3.4.5 Oppsummering naturmangfold	25
3.5 Reindrift	25
3.6 Vurderinger av virkninger for kulturminner og kulturmiljø	26
3.7 Vurderinger av magnetfelt	26
3.8 Luftfart	27
3.9 Utvidelse av Tjønndalen transformatorstasjon	27
4 NVEs avveieringer, konklusjon og vedtak om søknad etter energiloven	28
4.1.1 NVEs vedtak	29
5 NVEs vurdering av søknad om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse	31
5.1 Hjemmel	31
5.2 Omfang av ekspropriasjon	31
5.3 Interesseavveining	31
5.3.1 Vurderinger av virkninger av konsesjonsgitt trasé	32
5.3.2 Vurdering av om inngrepet uten tvil er til mer gagn enn til skade	32
5.4 NVEs samtykke til ekspropriasjon	32
5.5 Forhåndstiltredelse	32
Vedlegg A - Oversikt over lovverk og behandlingsprosess	33
Vedlegg B – Sammenfatning av høringsuttalelser	35

1 Søknaden

1.1 Søknad etter energiloven

Nordlandsnett AS søkte i medhold av energiloven § 3-1 den 10. juli 2015 om å bygge en ny ca. 13,8 km 132 kV forbindelse mellom Hopen transformatorstasjon og Tjønndalen transformatorstasjon, med tilhørende utvidelse av Tjønndalen transformatorstasjon.

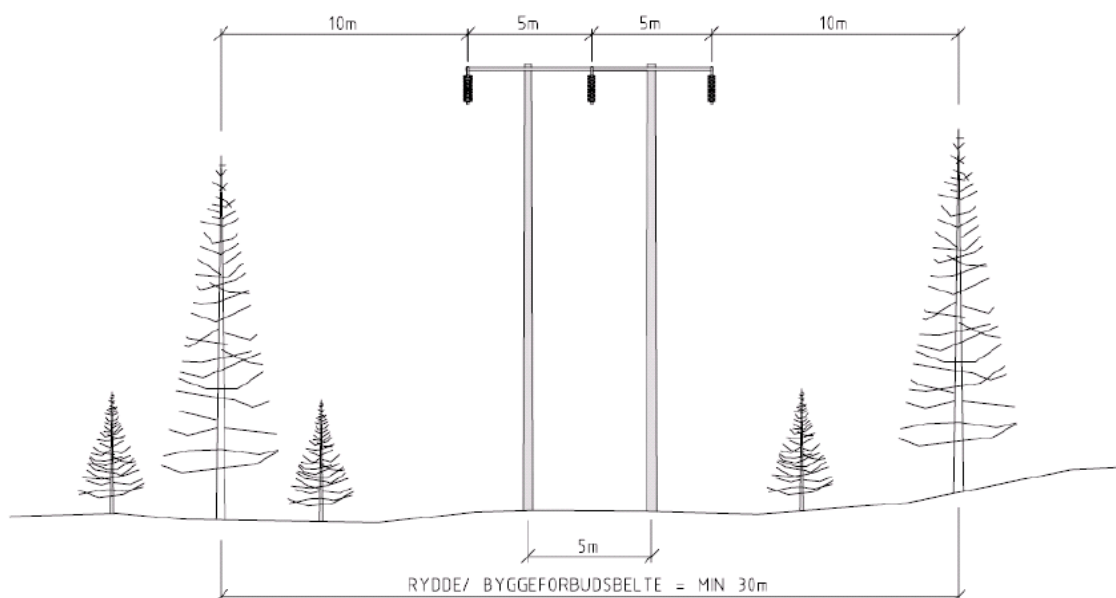
Nordlandsnett søkte også om å legge om 132 kV ledningen fra Fauske slik at den går rundt Hopen transformatorstasjon og kobles sammen med dagens ledning fra Hopen til Tjønndalen på Vikfjellet.

1.2 Søknad etter oreigningslova

Nordlandsnett søkte samtidig om ekspropriasjonstillatelse etter oreigningslova § 2 nr. 19 for nødvendig grunn og rettigheter for å bygge og drive kraftledningene. Nordlandsnett søkte også om forhåndstiltredelse etter oreigningslova § 25, slik at arbeider med anlegget kan påbegynnes før skjønn er avholdt.

1.3 Beskrivelse av omsøkt tiltak

Nordlandsnett har søkt om å etablere en ny ca. 13,8 km 132 kV kraftledning fra Hopen transformatorstasjon til Tjønndalen transformatorstasjon. Nordlandsnett har i tillegg søkt om å legge 132 kV kraftledningen fra Fauske til Hopen rundt Hopen transformatorstasjon slik at den går direkte til Tjønndalen transformatorstasjon. Nordlandsnett skriver at mastehøyde for kraftledningen i snitt vil være 19 meter, med en faseavstand på 5 meter. Gjennomsnittlig spennlengde vil være ca. 150 meter, men dette vil avhenge av terrenget. For luftledningen vil det være nødvendig å etablere et rydde- og byggeforbudsbelte på ca. 30 meter. For kabeltraseen er det søkt om et rydde- og byggeforbudsbelte på ca. 8 meter.

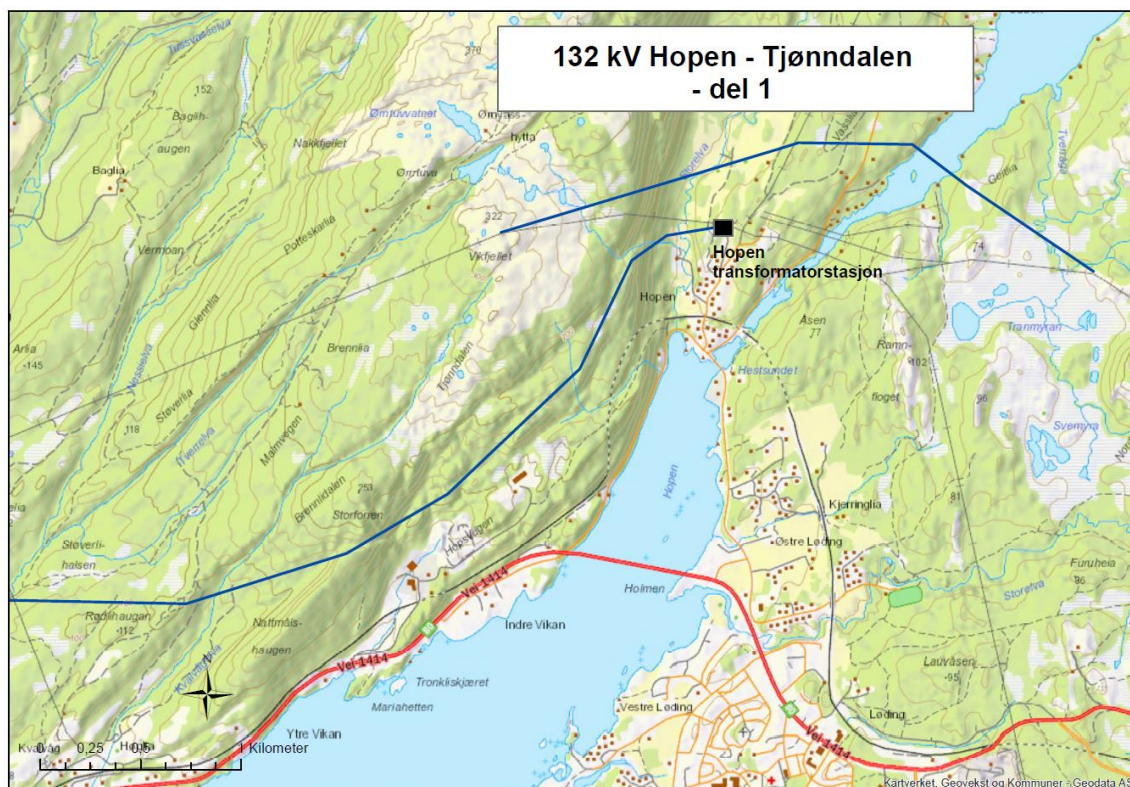


Figur 1: Illustrasjon mastetype

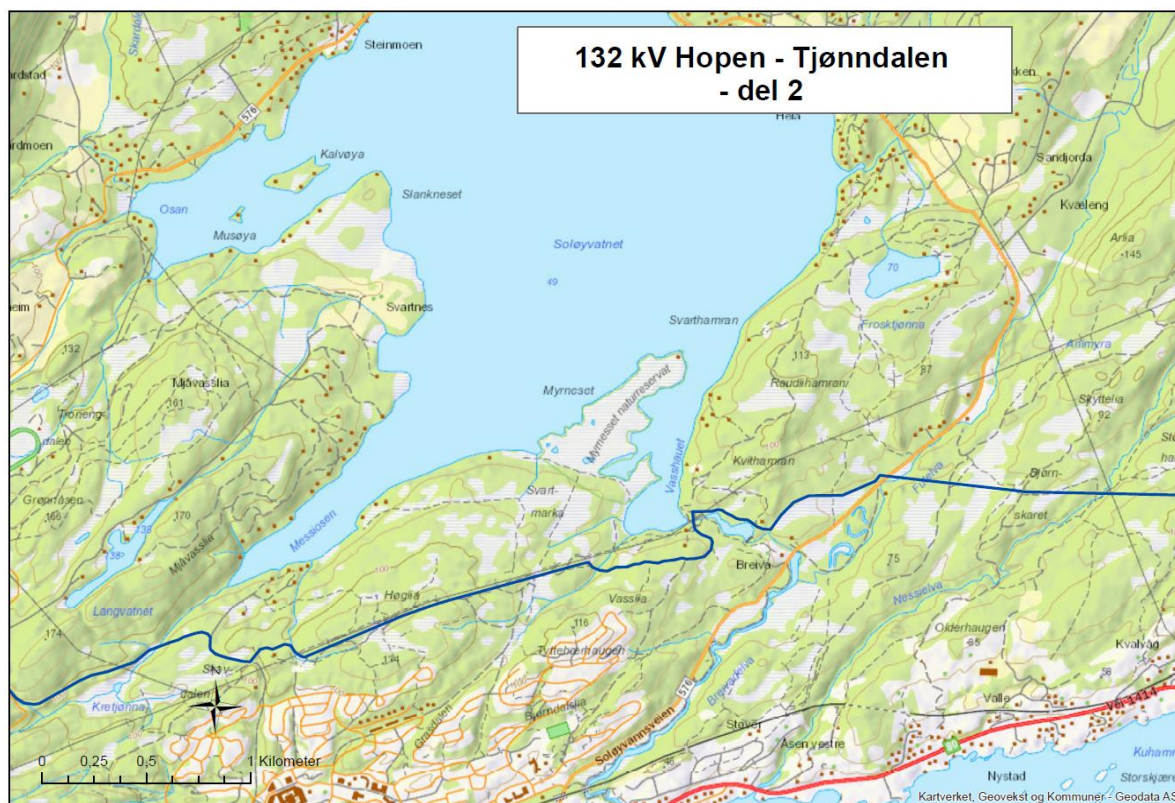
1.3.1 Ny 132 kV forbindelse Hopen – Tjønndalen

Over en strekning på 5,4 km mellom Hopen og Breiva er den nye 132 kV ledningen omsøkt som luftledning. Omleggingen av Fauskeledningen ved Hopen gjør at den ene ledningen opp på Hopsfjellet kan rives. Fram til mast 3 ut fra Hopen transformatorstasjon, vil den ledige traseen bli benyttet til den nye ledningen. Her skrår ledningen sørvestover, krysser høyt over Storelva, og fortsetter på skrå oppover lia. Ved ca. 175-200 moh. vinkler ledningen ytterligere mot sør og går videre utover mot Vikan. Ved Vikan går ledningen gjennom et skar mellom Storforren og Nattmålshaugen før den dreier mot Breiva. Ved Brennlidalen krysser ledningen Malmvegen, vinkler gradvis vestover og krysser over Futelva og Soløyvannsveien ca. 500 meter nord for Breiva. Rett etter kryssingen av veien etableres det en kabelmast.

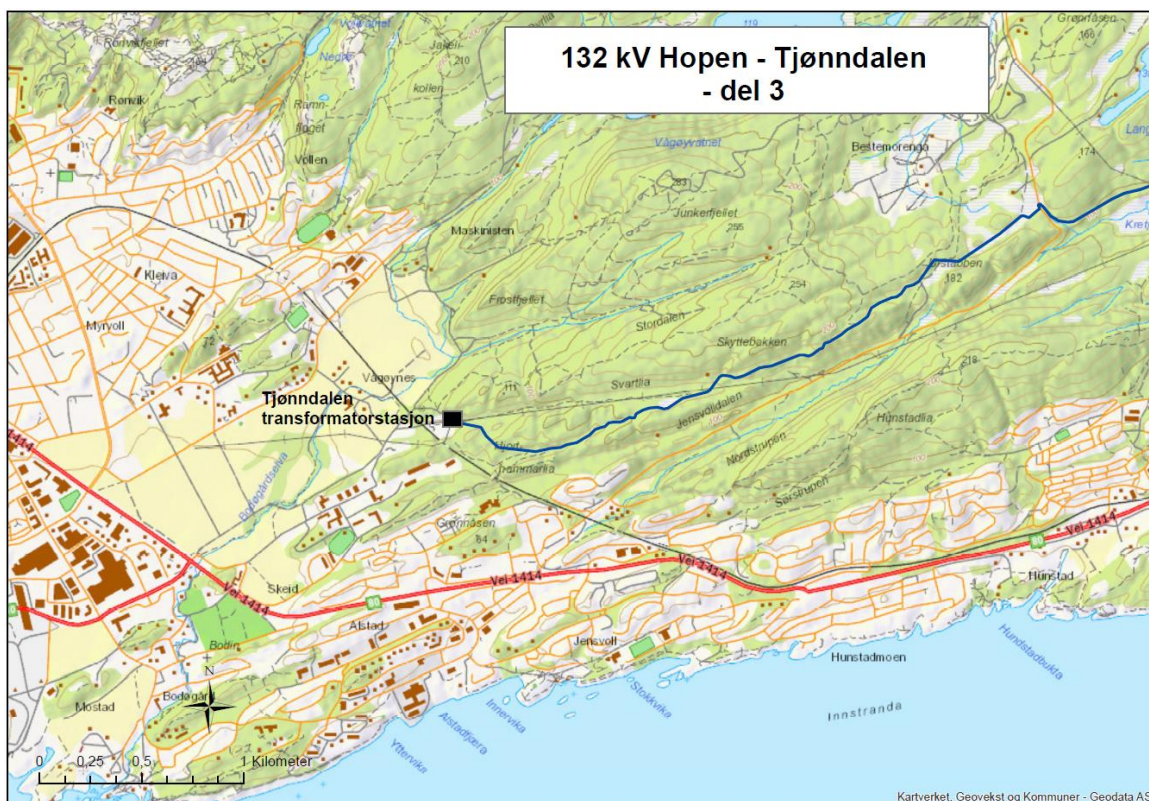
Fra Breiva til Tjønndalen transformatorstasjon er den nye 132 kV kraftledningen søkt bygget som jordkabel. Traséen vil ha en lengde på ca. 8,4 km og i hovedsak legges i tilknytning til eksisterende kraftledninger, turstier og lysløype. Fra kabelmasten like nord for Breiva vil kabeltraseen legges i utkanten av ei myr fram til en gammel vei som er definert som tursti. Traseen følger denne opp mot Soløyvatnet. Her krysser kabeltraseen i bro over elva fra Soløyvatnet, og følger turstien/lysløypa helt fram til et punkt like nord for Vasslia. Kabeltraseen vil her følge utkanten av eksisterende trasé for kraftledningene, før den igjen følger eksisterende tursti/lysløype fram mot Messiosen transformatorstasjon. Kabeltraseen vil gå på utsiden av transformatorstasjonen, følge turstien/lysløypa mot Soløyvannsveien, og krysser denne like sør for anlegget til Bodø modellflyklubb. Her legges kabelen i utkanten av ei lita myr, og fortsetter vestover til den møter en traktorvei. Traseen følger traktorveien til den kommer inn på «Hjorthammerløypen», og følger denne videre fram til Tjønndalen transformatorstasjon. (Se kart 2-4).



Kart 2: Omlegging av 132 kV Fauskeledningen på nordsiden av Hopen transformatorstasjon. Ny 132 kV Hopen–Tjønndalen er omsøkt sør for dagens ledninger.



Kart 3: Ny 132 kV Hopen–Tjønndalen. Overgang fra luftledning til kabel etter kryssingen av Soløyvannsveien.



Kart 4: Ny 132 kV Hopen–Tjønndalen.

1.3.2 Omlegging av 132 kV Fauskeledningen ved Hopen

Omleggingen av kraftledningen innebærer at dagens 132 kV ledning fra Fauske legges på nordsiden av Hopen transformatorstasjon (se kart 1). På østsiden av Tranmyran fortsetter ledningen i nordvestlig retning og krysser over Vatnvatnet. På vestsiden av vannet går ledningen gjennom et skogområde før den vinkler sørvestover og krysser høyt over et jordbruksareal i nærheten av Vasslia. Ledningen fortsetter deretter opp lia mot Vikfjellet hvor den kobles sammen med dagens 132 kV fra Hopen til Tjønndalen. Den omlagte ledningen vil ha en lengde på ca. 3,2 km. Begge innføringene til Hopen stasjon mellom omkoblingspunktene vil bli sanert. Totalt utgjør dette ca. 2,9 km.

1.3.3 Tjønndalen transformatorstasjon

Den nye 132 kV ledningen mellom Hopen og Tjønndalen gjør at det må etableres et nytt 132 kV bryterfelt i Tjønndalen transformatorstasjon. Anlegget utvides med et nytt felt på østsiden av dagens anlegg. Dette feltet bygges opp helt likt de andre feltene, med doble samleskinner, og to effektbrytere på 132 kV.

1.3.4 Vurderte, men ikke omsøkte alternativer

Luftledning parallelt med dagens ledninger

Som alternativ til omsøkt løsning har Nordlandsnett vurdert å bygge den nye kraftledningen som en ca. 13,2 km lang luftledning hele veien fra Hopen til Tjønndalen. Mellom Hopen og Breiva ville ledningen for det meste fulgt omsøkt trasé. Ved Myrneset ville den nye ledningen møte eksisterende parallellførte 132 kV ledninger. På grunn av plassmangel på sørsiden av eksisterende ledninger ville den nye ledningen måtte krysse disse ved Myrneset og bygges på nordsiden av dagens trasé. Inn til Tjønndalen transformatorstasjon er ledningen planlagt å skulle gå parallelt med eksisterende ledninger. NVE er enig med Nordlandsnett i at det av hensyn til forsyningssikkerheten ikke er gunstig at alle ledningene inn til Bodø går i felles trasé. Selv om det skulle ha vært plass til å bygge den nye ledningen i tilstrekkelig avstand på nordsiden av dagens ledninger, vil stedet hvor ledningene krysses utgjøre et sårbart punkt hvor alle tre ledningene er samlet. Dette alternativet ville ikke ha løst behovet for en ny ledning i uavhengig trasé, og har ikke blitt omsøkt av Nordlandsnett.

Luftledning nord for Soløyvatnet

Et annet alternativ er å bygge den nye 132 kV ledningen som en ca. 16 km lang luftledning på nordsiden av Soløyvatnet. Traseen vil da gå fra Hopen transformatorstasjon over Ørntuva til Engan/Mosti, og videre frem til Skarmoen. Herfra er den tenkt å kunne gå på østsiden av Vågøyvatnet via Stordalen, og videre til Tjønndalen transformatorstasjon. Traseen koster litt mindre enn omsøkt trasé å bygge, og er estimert til ca. 130 millioner kroner.

Traseen er 2,2 km lenger en omsøkt alternativ og ville ført til klausulering av et større areal enn omsøkte løsning. Alternativet ville vært mer synlig i landskapet og gått nærmere spredt gårdsbebyggelse og fritidsboliger. NVE har vurdert dette alternativet opp mot omsøkte løsning selv om det ikke er omsøkt fordi det ivaretar kravet om at det er luftledning som i hovedsak skal velges på dette spenningsnivået. Traseen vurderes til å være teknisk likt og økonomisk noe bedre enn omsøkte alternativ, men til å ha høyere konfliktpotensial med ulike interesser enn omsøkte alternativ. NVE har konkludert med at det ikke er grunnlag for å kreve at Nordlandsnett skal omsøke dette alternativet.

Ytterligere bruk av kabel

På bakgrunn av innkomne uttalelser i forbindelse med høringen av søknaden, ba NVE Nordlandsnett om å vurdere ytterligere bruk av jordkabel på deler av strekningen mellom Breiva og Hopen transformatorstasjon. Se kapittel 3.2 for NVEs vurdering av bruk av kabel.

2 NVEs behandling av søknaden

NVE behandler konsesjonssøknaden etter energiloven og søknad om ekspropriasjonstillatelse etter oreigningslova. Tiltaket skal også avklares etter andre sektorlover som kulturminneloven og naturmangfoldloven, i tillegg til at anlegget må merkes i henhold til gjeldende retningslinjer i forskrift for merking av luftfartshindre. En nærmere omtale av lover og forskrifter finnes i vedlegg A.

2.1 Høring av konsesjonssøknad og søknad om ekspropriasjon

Konsesjonssøknaden og søknad om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse for ny 132 kV mellom Hopen og Tjønndalen transformatorstasjoner og omlegging av 132 kV Fauskeledningen ved Hopen av 17. juli 2015, ble sendt på høring 22. september 2015. Fristen for å komme med høringsuttalelse til søknaden ble satt til 12. november 2015. Bodø kommune ble bedt om å legge søknaden med konsekvensutredning ut til offentlig ettersyn. Den offentlige høringen av søknaden ble kunngjort to ganger i Avisa Nordland og Saltenposten, og en gang i Norsk lysingsblad.

Hvilke instanser som fikk søknaden på høring framgår av vedlegg B.

NVE arrangerte informasjonsmøte med Bodø kommune 22. oktober 2015. Nordland fylkeskommune og Fylkesmannen i Nordland var også invitert til disse møtene. Samme dag arrangerte NVE offentlig møte i forbindelse med høringen av søknaden på Universitetet i Nordland. NVE gjennomførte også befaringsavtraseene og stasjonsområdene i Hopen og Tjønndalen. Med på befaringsavrepresentanter fra Nordlandsnett. Representant fra Nordland fylkeskommune var med på deler av befaringsav.

2.2 Innkomne merknader

NVE mottok totalt 14 høringsuttalelser til søknaden. Uttalelsene er sammenfattet i vedlegg B. Nordlandsnett kommenterte uttalelsene i brev av 24. februar 2016.

Bodø kommune, Nordland fylkeskommune og Fylkesmannen i Nordland er positive til Nordlandsnetts søknad og anbefaler at det av hensyn til forsyningssikkerheten blir gitt konsesjon.

I hovedsak omhandler de innkomne høringsuttalelsene delene av tiltaket hvor det er søkt om luftledning. Flere har gitt uttrykk for et ønske om ytterligere bruk av jordkabel. Bruk av eksisterende skogsveier og uttak av tømmer i forbindelse med byggingen av kraftledningen har også blitt omtalt av flere grunneiere.

På bakgrunn av innkomne merknader til søknaden og egne vurderinger, ba NVE i brev av 2. mars 2016 Nordlandsnett om tilleggsopplysninger til søknaden. Nordlandsnett svarte på NVEs krav om tilleggsopplysninger i brev av 14. juni 2016.

3 NVEs vurdering av søknad etter energiloven

Konsesjonsbehandling etter energiloven innebærer en konkret vurdering av de fordeler og ulemper et omsøkt prosjekt har for samfunnet som helhet. NVE gir konsesjon til anlegg som anses som

samfunnsmessig rasjonelle. Det vil si at de positive konsekvensene av tiltaket må være større enn de negative. Vurderingen av om det skal gis konsesjon til et omsøkt tiltak er en faglig skjønnsvurdering.

I dette kapittelet vil NVE redegjøre for vår vurdering av de omsøkte anleggene og innkomne merknader. Først gjøres en vurdering av de tekniske og økonomiske forholdene og en vurdering av bruk av kabel. Videre vurderes tiltakenes påvirkning på landskap, friluftsliv, arealbruk, naturmangfold, reindrift, kulturminner, elektromagnetisk felt og støy og luftfart. Til slutt gjøres en vurdering av utvidelsen av Tjønndalen transformatorstasjon. I kapittel 4 er det en oppsummering med NVEs avveier, konklusjon og vedtak, mens det i kapittel 5 er gjort en vurdering av søknad om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse.

3.1 Vurdering av tekniske og økonomiske forhold

3.1.1 Nordlandsnetts begrunnelse for søknaden

Bodø forsynes i dag fra Hopen transformatorstasjon via to 132 kV kraftledninger som går parallelt inn til Tjønndalen transformatorstasjon. Den eldste av ledningene går via Messiosen transformatorstasjon, mens den andre går direkte til Tjønndalen. Ifølge Nordlandsnett gjør økningen i maksimalt effektuttak på Bodøhalvøya at man nå nærmer seg nå et nivå hvor dagens kraftledninger ikke har nok kapasitet til å forsyne hele Bodø dersom en feil på ledningen med høyest overføringskapasitet skulle inntreffe. I løpet av de siste ti-årene har økningen i effektuttak tilsvart en årlig gjennomsnittlig stigning på i overkant av 2 prosent. I 2012 var topplasten i Bodø på 168 MW. Dersom økningen i maksimaleffekt fortsetter å følge samme trend, vil topplasten øke til 207 MW i 2022.

Det er den eldste ledningen som har lavest kapasitet. Denne avhenger av utetemperaturen og vil ved 0 grader ha en maksimal overføringskapasitet på 183 MW. Med dagens effektuttak i Bodø vil det dermed være nok kapasitet på den svakeste ledningen til å kunne forsyne hele Bodøhalvøya, dersom den andre ledningen faller ut. At kraftsystemet kan tåle utfall av en ledning og likevel kunne forsyne normalt, omtales som «n-1-kriteriet». Hvis økningen i effektuttaket fortsetter, vil det derimot om få år ikke være mulig å drifte denne forbindelsen etter N-1 kriteriet. En enkeltfeil vil da kunne medføre mørklegging av hele Bodøhalvøya og store avbruddskostnader, fordi kapasiteten på den svakeste ledningen ikke er stor nok.

Nordlandsnett mener det derfor er behov for en kapasitetsøkning på dagens hovedforsyning. Det er i tillegg flere andre svakheter ved dagens hovedstrømforsyning. 132 kV ledningene mellom Hopen og Tjønndalen går i felles trasé og er sårbare for en eventuell feil i stasjonene i Hopen og Tjønndalen. Nordlandsnett vurderer at det er umulig å eliminere muligheten for at en enkelt feil kan medføre avbrudd med svært stor samfunnsmessig konsekvens, med mindre strukturen på dagens kraftforsyning endres.

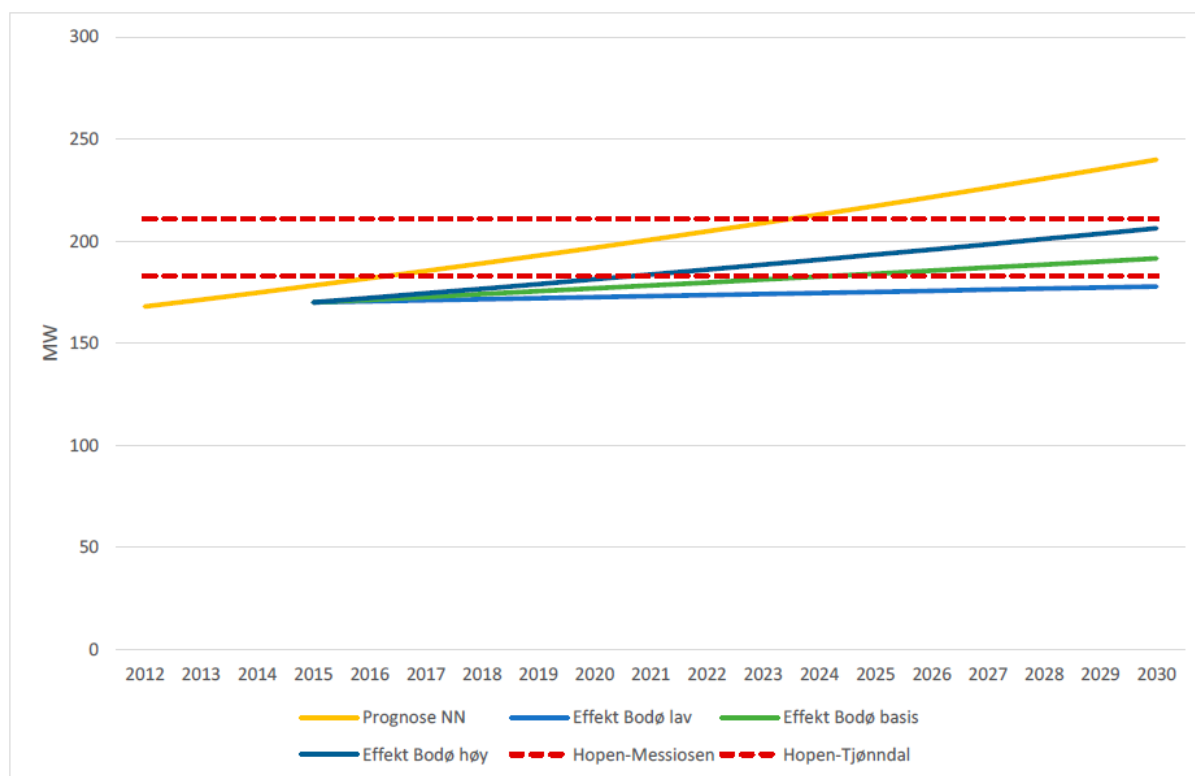
De konsesjonssøkte tiltakene er den del av konseptet 1_2 «Ny hovedforbindelse Hopen-Bodin» beskrevet i KVVU «Forsyning Bodø». Her søkes strekningen mellom Hopen og Breiva som luftledning og strekningen Breiva-Tjønndalen som jordkabel. Prosjektet Tjønndalen-Bodin tenker Nordlandsnett å bygge som jordkabel innenfor utvidet områdekonsesjon.

Kablene forutsettes driftet på 66 kV fram til 2026. Når Bodin stasjon oppgraderes til 132 kV, kobles denne kablen sammen med kablen fra Breiva til Tjønndalen. Da vil det være en direkteforbindelse mellom Hopen og Bodin og avhengigheten av Tjønndalen reduseres. Den omsøkte forbikoblingen av Hopen transformatorstasjon vil gi en forbindelse til Bodøhalvøya utenom stasjonen i Hopen ved å

koble sammen Fauske-Hopen og dagens Hopen-Tjønndalen. Dette vil redusere sårbarheter ved feil i Hopen transformatorstasjon

3.1.2 NVEs vurdering av behovet for en ny kraftledning til Bodø

NVE har analysert konsekvensene av utfall på en av ledning. Lasten på stasjonene vest for Hopen er i analysen satt til 168 MW, som tilsvarer makslasten fra 2012. Maksimallasten utgjør foreløpig få antall timer i året og sammenfaller med perioder med kaldt vær. Det er derfor relevant å gjøre utfallsanalyse hvor forutsetningene om ledningskapasiteter tar hensyn til vinterlige utetemperaturer. Utfall av ledningen Hopen–Tjønndalen er valgt siden det er den sterkeste av de to parallelførte kraftledningene inn til Bodø. Ved en utetemperatur på 0 grader har Hopen–Messiosen en overføringsevne på ca. 183 MVA. Dersom dagens ledning mellom Hopen og Tjønndalen faller ut under maksimal last, vil ledningen Hopen–Messiosen belastes med 92 prosent. Ved videre vekst i effektuttak vil et utfall av ledningen Hopen–Tjønndalen kunne føre til overlast på den gjenværende ledningen med påfølgende mørklegging av hele Bodøhalvøya.



Figur 2: Prognoser for effektutvikling i Bodø. Gul linje viser framskrivningen til Nordlandsnett (NN), de andre er tre ulike scenarier fra NVE. Rød stiplet linje viser kapasitet på ledningene mellom Hopen og Tjønndalen.

Nordlandsnett har i sin KVVU fremskrevet en årlig vekst på 2 prosent i maksimalt effektuttak. Dette er basert på trenden de siste ti-årene. Nordlandsnett opplyser at den årlige veksten for perioden 2003-2012 var på 2,6 prosent på maksimalt effektuttak. NVE har gjennomført analyser med tre scenarier for utviklingen i effektuttaket. Alle disse tallene er lavere enn i Nordlandsnetts prognose. Ved 0,3 prosent årlig vekst vil elektrifiseringen av transportsektoren være lav og behovet for elektrisitet til oppvarming av bygg være lav. Ved full elektrifisering av alle transportformer fram mot 2050, og høyere bruk av elektrisitet til bygg enn forventet, har NVE satt årlig vekst til 1,3 prosent. I basisscenariet er den

årlige veksten satt til 0,8 prosent (se figur 2). Sterk befolkningsvekst og regional økonomisk vekst kan gi en større økning i effektuttaket.

Både Nordlandsnetts og NVEs vurderinger av forbruksutviklingen i Bodø viser en forventet økning i effektuttaket. Dette innebærer at overføringskapasiteten på sikt ikke vil være god nok til å takle utfall av en av dagens to ledninger som forsyner Bodø. Blir effektøkningen slik Nordlandsnett forventer, vil dette skje innen få år. NVE mener dette kan ta noe lenger tid enn det Nordlandsnetts beregninger viser, men at det uansett et behov for å øke overføringskapasiteten innen kort tid. NVE mener av den grunn at det er nødvendig å etablere en ny kraftledning inn til Bodø for å unngå at en feil på en av dagens ledninger medfører strømbrudd for hele Bodøhalvøya.

3.1.3 Vurdering av teknisk løsning

NVE vurderer omsøkte luftledning og kabelanlegg som en god teknisk løsning som vil ivareta forsyningssikkerheten til Bodøhalvøya. Det omsøkte alternativet gjør at en feil på eksisterende ledninger ikke vil påvirke ny ledning. Dette er fordi den omsøkte ledningen vil gå i en uavhengig trasé på deler av strekningen, og kabel på den delen av strekningen hvor den går i nærheten av eksisterende trasé. Et kabelanlegg har generelt lavere feilsannsynlighet enn en luftledning, men reparasjonstiden er normalt lenger for kabel. En noe lenger reparasjonstid ved en eventuell feil er etter NVEs vurdering akseptabelt i denne saken. Ved bygging av den nye ledningen etter omsøkt alternativ, vil det være to uavhengige forbindelser inn til Bodø. Ved utfall på en av ledningene, enten de eksisterende eller den omsøkte, vil de øvrige ledningene fortsatt kunne forsyne Bodø fram til feilen er utbedret.

3.1.4 Forsyningssikkerhet og vurdering av økonomi

Avbruddskostnader

Dagens kraftledninger 132 kV Hopen–Tjønndalen og 132 kV Hopen–Messiosen–Tjønndalen går i samme trasé. Parallellføringen gjør at en feil kan medføre at begge ledningene faller ut. Et slikt havari vil i praksis føre til avbrudd på hele Bodøhalvøya inntil feilen på en av ledningene er rettet.

Kostnadene av et slikt avbrudd vil variere over året i takt med endringene i effektuttak. Et utfall av ledningene Hopen-Tjønndalen og Hopen-Messiosen medfører i gjennomsnitt 165 millioner kroner i avbruddskostnader (KILE) i dagens nett. Hvis samme feil skjer i maksimallasttiden er dette beregnet til å medføre avbruddskostnader på 264 millioner kroner. Anslagene for den gjennomsnittlige avbruddskostnaden ved en slik feil viser at hvis en slik feilhendelse skjer én gang, vil avbruddskostnadene dekke opp mye av investeringskostnaden for ny ledning. Sannsynligheten for slike dobbeltfeil er vanskelig å anslå, men NVE mener det er viktig at en eventuell ny ledning inn til Bodø ikke legges parallelt med eksisterende, da dette ikke vil redusere risikoen for samtidige feil på flere ledninger.

Investeringskostnader og trasévalg

I forkant av søknaden hadde Nordlandsnett utredet flere alternativer til omsøkt trasé. Et av de vurderte traséalternativene er 13,2 km luftledning fra Hopen til Tjønndalen. Dette alternativet innebærer tre parallelle 132 kV ledninger inn mot Bodø, og ville ut ifra NVEs vurdering ikke ha vært gunstig med hensyn til forsyningssikkerheten. Dette alternativet ville ikke ha bidratt til å løse problemene knyttet til parallellføring, og hadde videreført sårbarheten for samtidige feil i Bodøs kraftforsyning, som omtalt over.

Et annet alternativ til omsøkt trasé mellom Hopen og Tjønndalen er beskrevet i søknaden som alternativ 2c. Alternativet utgjør luftledning på 16 kilometer på nordsiden av Soløyvatnet. Ledningen vil ikke parallellføres med eksisterende ledninger og anses derfor som likeverdig med omsøkte kabelalternativ med hensyn til konsekvensen av utfall.

NVE har bedt Nordlandsnett om tilleggsopplysninger for kostnader knyttet til dette alternativet. Nordlandsnett har estimert kostnaden til ca. 130 millioner kroner. Disse tallene viser en høy kostnad for bygging av luftledningen sammenlignet med tall fra NVEs kostnadsgrunnlag. Avviket er likevel ikke uvanlig stort, og vi velger å legge anslaget til grunn for videre vurderinger.

Omsøkt alternativ er av Nordlandsnett estimert til å koste ca. 135 millioner kroner. Enhetskostnadene per km luftledning er de samme som i alternativ 2c. Til sammen er omsøkt trasé ca. 13,8 km lang, men omtrent 4 millioner kroner dyrere enn det lengre alternativet rundt Soløyvatnet. Dette skyldes at 8,4 km av ledningen er planlagt med kabel. Prisen på 7,4 millioner kroner per km kabel er lavere enn NVEs gjennomsnittstall for en kabel med samme tverrsnitt (1600 mm²), men avviket er innenfor variasjonen i konsesjonssaker.

MNOK	Omsøkt alternativ	Null-alternativ	Alternativ 2c)
Luftlinje	52,0	0,0	110,6
Jordkabel	66,3	0,0	0,0
Reinvesteringer*	17,3	35,7	17,3
Utvidelse i Tjønndalen	5,9	0,0	5,9
Prosjektering	11,1	0,0	14,2
Drift og vedlikehold***	-24,4	0,0	-24,4
Tapskostnader***	-11,2	0,0	-11,2
Avbruddskostnader***	-44,0	0,0	-44,0
<i>Ikke prissatte virkninger</i>			
Fleksibilitet i drift og kraftsystemplanlegging	++	-	++
Forsyningssikkerhet	++	--	++
Evt. andre kostnader			---
Sum	72,9	35,7	68,3

Tabell 1: Oppsummering av tallfestede- og ikke tallfestede tekniske og økonomiske virkninger av vurderte alternative løsninger. (Kilde: Nordlandsnett)

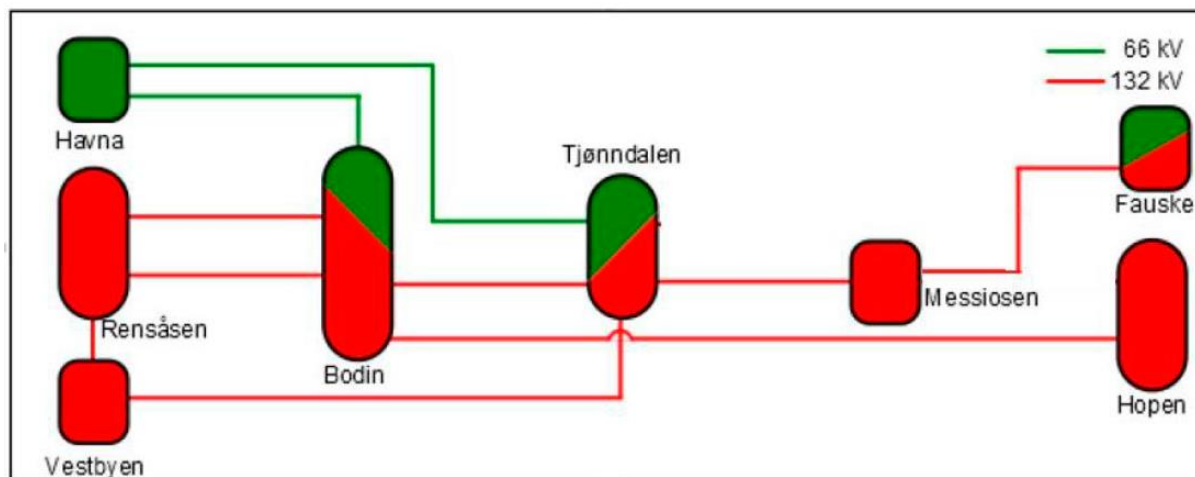
*Reinvestering av Hopen-Tjønndalen i 2040 og Hopen-Messiosen-Tjønndalen i 2027. Disse er neddiskontert med 4 prosent kalkulasjonsrente.

****Nullalternativet** forutsetter Hopen-Messiosen-Tjønndalen reinvestert allerede i 2017 (siden ny Hopen-Tjønndalen forbindelse ikke er inkludert i dette alternativet) og Hopen-Tjønndalen temperaturoppgradert i 2025. Kostnaden for temperaturoppgradering er forutsatt til en fjerdedel av kostnaden til nyinvestering. Deretter forutsettes Hopen-Tjønndalen reinvestert i 2040. Kostnadene er neddiskontert med 4 prosent.

*** Tall på tapskostnader, avbruddskostnader og drift og vedlikeholdskostnader er hentet fra Nordlandsnett. Bygging av en ny ledning inn til Tjønndalen transformatorstasjon er det dyreste alternativet. Nullalternativet gir lavest prissatte kostnader da reinvestering i eksisterende nett skjer på et senere tidspunkt og er rimeligere enn investering i nytt nett. Samtidig er det kun en ny ledning som vil øke forsyningssikkerheten.

Fremtidig reinvestering i eksisterende nett

En ny ledning mellom Hopen og Tjønndalen åpner for å rive 132 kV Hopen-Messiosen-Tjønndalen istedenfor å reinvestere, dersom det viser seg at effektbehovet ikke øker som forventet. Bygging av en ny ledning, som omsøkt, vil fortsatt være en fornuftig investering, da forsyningssikkerheten til Bodø vil øke og ledningen vil kunne ses på som en forskuttet reinvestering av eksisterende ledning. Opp mot 48,5 millioner kroner kan spares i netto nåverdi hvis behovet for reinvestering i dagens ledning Hopen-Messiosen-Tjønndalen faller bort. Messiosen vil da kunne forsynes ved at 132 kV ledningen mellom Fauske og Tjønndalen kobles inn på Messiosen som vist i figur 3 under. NVE forutsetter at Nordlandsnett vurderer behovet for reinvestering av Hopen-Messiosen-Tjønndalen når levetiden til eksisterende ledning nærmer seg slutten. Nordlandsnett må da enten søke om å få rive ledningen eller å reinvestere i ledningen.



Figur 3: Alternativ nettstruktur ved sanering Hopen-Messiosen-Tjønndalen

3.1.5 Omlegging ved Hopen transformatorstasjon



Kart 5: Omlegging av 132 kV ledningen Fauske-Hopen-Tjønndalen.

Nordlandsnetts søknad inneholder også søknad om omlegging av 132 kV ledningen Fauske–Hopen, og 132 kV ledningen Hopen–Tjønndalen, hvor disse kobles sammen nord for Hopen transformatorstasjon. Ved at ledningene går forbi Hopen vil det skapes en forsyningsvei direkte fra Fauske inn til Tjønndalen. Dette vil vesentlig redusere Bodøs avhengighet av Hopen transformatorstasjon. Dette tiltaket vil etter NVEs vurdering være meget effektivt for å bedre forsyningssikkerheten og fleksibiliteten i driften.

3.1.6 Oppsummering av NVEs tekniske og økonomiske vurdering

Bodø forsynes i dag via to 132 kV ledninger fra Hopen transformatorstasjon. Fra Hopen til Tjønndalen transformatorstasjon går disse parallelt og er sårbare for en samtidig feilhendelse. Beregninger gjort av NVE viser også at man nærmer seg grensen for at det ikke vil være tilstrekkelig overføringskapasitet inn til Bodø ved et utfall av den kraftigste ledningen mellom Hopen og Tjønndalen. Ved en økning i effektbehovet vil risikoen for et avbrudd med stor konsekvens være høy. NVE mener derfor det er nødvendig å øke overføringskapasiteten til Bodø. Ved et samtidig utfall av begge 132 kV ledningene mellom Hopen og Tjønndalen vil kostnaden for ikke levert energi (KILE) kunne ha dekket mye av investeringskostnaden for en ny ledning.

Med det konsesjonssøkte tiltaket får Bodø vesentlig bedre forsyningssikkerhet. Dette fordi tiltaket innebærer en redusert avhengighet av Hopen transformatorstasjon, overføringskapasiteten mellom Hopen og Tjønndalen økes og sikrer N-1 forsyning til Bodø i mange år fremover. Sårbarheten for feil reduseres også vesentlig fordi man får en forsyningsledning som ikke går parallelt med eksisterende ledning og dermed reduserer sannsynligheten for samtidige feil.

En stor del av ledningen er søkt å etableres som kabel. Kraftledninger på dette spenningsnivået skal i utgangspunktet bygges som luftledning. Av hensynet til forsyningssikkerheten er det viktig at en ny ledning ikke legges parallelt med de eksisterende ledningene eller må krysse disse. Det eneste reelle alternativet til kabel fra Breiva til Tjønndalen er å etablere kraftledningen på nordsiden av Soløyvannet. Dette alternativet vil bli ca. 2,2 km lenger en omsøkt alternativ, berøre mer areal og er estimert til å koste omtrent det samme. For mer om NVEs vurdering knyttet til kabel og alternative traseer, se kapittel 3.2. Ut fra en teknisk og økonomisk vurdering mener NVE at omsøkt alternativ med kabel og luftledning er en god løsning, og likeverdig med det eneste reelle luftledningsalternativet.

3.2 Kabel som alternativ til luftledning

Det er fremmet flere ønsker om at den nye 132 kV kraftledningen mellom Hopen og Tjønndalen også skal etableres som jordkabel på deler av strekningen mellom Hopen og Breiva.

Stortinget har ved behandling av Meld.St. 14 (2011-2012) (nettmeldingen) videreført forvaltningsstrategien for kabling av 132 kV ledninger som ble fastlagt gjennom behandling av Ot.prp. nr. 62 (2008-2009). Spørsmål om bruk av jordkabel blir en totalvurdering av nytte og kostnader basert på gjeldende forvaltningsstrategi for miljø og estetikk ved bygging av kraftledninger gitt i Stortingets behandling av Meld.St. 14 (2011-2012).

Nettmeldingen presiserer kriteriene for vurdering av når det kan være aktuelt å fravike fra hovedregelen om at kraftledninger i regional- og sentralnettet skal bygges som luftledning. For nett med 132 kV spenning skal luftledning som hovedregel velges. Jord- og sjøkabel kan velges på begrensede strekninger, blant annet dersom:

- Luftledning er teknisk vanskelig eller umulig, som ved kryssing av sjø eller der den kommer nærmere bebyggelse enn tillatt etter gjeldende lover og forskrifter
- Luftledning vil gi særlig store ulemper for bomiljø og nærfriluftslivområder der det er knapphet på slikt areal, eller der kabling gir særlige miljøgevinster
- Kabling kan gi en vesentlig bedre totalløsning alle hensyn tatt i betraktning, for eksempel der alternativet ville vært en innskutt luftledning på en kortere strekning av kabelanlegg, eller ved at kabling inn og ut av transformatorstasjoner kan avlaste hensyn til bebyggelse og nærmiljø

Hovedbegrunnelsen for at det i all hovedsak er luftledning som skal bygges på 132 kV spenningsnivå, er at kostnaden med kabling er betydelig høyere enn med luftledning, og/eller at det finnes andre og billigere tiltak som reduserer ulempene ved en kraftledning. Kostnaden for bygging og drift av kraftnettet er igjen avgjørende for hva den enkelte forbruker betaler i nettleie.

Breiva-Tjønndalen

Nordlandsnett har søkt om å få bygge kabel mellom Breiva og Tjønndalen. Begrunnelsen for dette er at det vil gi den beste løsningen med hensyn til forsyningssikkerhet. Omsøkt alternativ er kun planlagt etablert som jordkabel over strekningen hvor det ikke er plass til en ny luftledning i tilstrekkelig avstand til de eksisterende 132 kV ledningene. En ny luftledning parallelført med eksisterende luftledninger fra Breiva til Tjønndalen, eller kryssing av disse, vil ikke løse problemet med at en enkelthendelse kan medføre et samtidig utfall av alle kraftledningene. NVE mener derfor at kabel på strekningen fra Breiva til Tjønndalen er en akseptabel løsning som ivaretar behovet for en separat forsyning til Bodø, samtidig som kostnadene er sammenlignbare med et luftledningsalternativ som ivaretar det samme behovet. Kabeltraseen vil i stor grad kunne følge opparbeide stier/veier gjennom Bodømarka, og NVE kan derfor ikke se at kabeltraseen vil gi vesentlige negative virkninger for landskap, friluftsliv eller naturmangfold i driftsfasen. NVE mener derfor at den omsøkte kabelen mellom Breiva og Tjønndalen er en god løsning.

Nordlandsnett har ikke søkt om å etablere ytterligere deler av kraftledningen som jordkabel. Dette begrunnes med at kraftledninger på dette spenningsnivået i utgangspunktet skal etableres som luftledning der det er mulig, og at Nordlandsnett ikke mener det er gunstig å innføre nye komponenter fra et kabelanlegg inn i det gamle anlegget i Hopen transformatorstasjon. Nordlandsnett mener dette heller ikke vil være gunstig av hensyn til overspenningsproblematikk. NVE er på generelt grunnlag

enig med Nordlandsnett i at en økt seksjonering av kraftledningen vil medføre flere sårbare punkter på ledningen.

Det har kommet inn flere innspill til hvor overgangen mellom kabel og luft burde være. En grunneier sier i sin høringsuttalelse at det er ønskelig at så mye som mulig av den nye kraftledningen etableres som kabel, i hvert fall så langt som praktisk og økonomisk mulig. Han mener jordkabel absolutt må vurderes på strekningen fra Breiva til Viklia. En annen grunneier mener at det ikke er fremført tilstrekkelig argumentasjon for hvorfor ikke strekningen mellom Soløyvannet og Kvalvåg kan etableres som jordkabel.

NVE ba den 2. mars 2016 Nordlandsnett om gi en nærmere begrunnelse for avgrensningen mellom luftledning og jordkabel i området ved Soløyvannet. Nordlandsnett har fått utarbeidet en rapport som ser på alternative steder for overgangen mellom luftledning og kabel. Med bakgrunn i denne, søknaden og befaring i området mener NVE at en overgang fra kabel til luftledning ved Soløyvannet, slik som omsøkt, vil være den beste løsningen. Luftledning vest for Breiva vil bety at det blir tre parallelle ledninger inn mot Bodø. NVE er enig med Nordlandsnett i at det av hensyn til forsyningssikkerheten ikke er ønskelig med en slik løsning. En forlengning av kabelanlegget øst for Breiva vil bety en kryssing av Soløyvannsveien, Futelva og Nessielva med kabelen. Luftledning gjør at inngrep i elvene ikke er nødvendig. NVE kan heller ikke se at det i dette området er særskilte verneinteresser eller at ledningen gir store estetiske ulemper som tilsier at merkostnaden med å etablere kabel mellom Breiva og Viklia kan forsvares.

Området rundt og ved Hopen

Hopen velforening skriver at Hopen og omliggende mark er et svært viktig friluftsområde for befolkningen i Hopen, Tverrlandet og Bodø kommune for øvrig. De anser at det med tanke på miljø- og friluftaktiviteter vil være skjemmende med en ny luftledning i Hopsmarka. De ønsker derfor at kraftledningen legges som jordkabel ut fra Hopen transformatorstasjon. Hopen grunneierlag er også av den oppfatning at den nye ledningen burde legges som jordkabel ut fra transformatorstasjon. I følge grunneierlaget har de selv vært ute og sett på mulige traseer for jordkabel, og funnet en trasé de mener er anvendbar.

Nordlandsnett har fått utarbeidet forslag til kabelløsning gjennom Hopen. Etter dialog med grunneiere og befaring i området ble det skissert flere ulike alternativ for løsninger, samt kostnadsestimat for disse. Det er teknisk mulig å legge kabel ut fra Hopen transformatorstasjon og opp på Hopsfjellet, men i deler av traseen er det bratt og terrenget er krevende med mye fjell og stein, noe som er med på å fordyre prosjektet betydelig og gjøre naturinngrepet mer omfattende. Kostnadene ved å etablere et kabelanlegg på denne strekningen er estimert til å ligge på mellom 12 og 15 millioner kroner. NVE vurderer at dette kan være noe underestimert, da arbeid i ulendt terreng kan fordyre et prosjekt vesentlig. Tilsvarende lengde med luftledning er av Nordlandsnett beregnet til å koste ca. 9 millioner.

I dag går det to luftledninger ut fra Hopen transformatorstasjon i retning Bodø. På grunn av omleggingen av Fauskeledningen, vil den sørligste av disse saneres på strekningen ut fra stasjonen og opp til Vikfjellet. Den nye kraftledningen vil benytte denne traseen det første stykket ut fra stasjonen. Fauskeledningen legges utenom Hopen, og bebyggelsen i Hopen vil derfor ikke bli berørt av flere kraftledninger enn i dag. Omleggingen av Fauskeledningen gjør samtidig at innføringen av ledningen på østsiden av transformatorstasjonen vil bli revet. NVE mener derfor at den nye ledningen ikke vil medføre vesentlige negative virkninger for landskap og friluftsliv sammenlignet med dagens situasjon. I tillegg vil kabel i deler av terrenget medføre større naturinngrep enn en luftledning på grunn av

behov for sprenging av grøft. Når kostnadene ved kabel i tillegg er høyere enn for luftledning, kan NVE ikke se at det er grunnlag for å pålegge kabel på strekningen ut fra Hopen transformatorstasjon.

3.3 Vurdering av visuelle virkninger, arealbruk og friluftsliv

3.3.1 Ny ledning mellom Hopen og Breiva

Nordlandsnett har søkt om å sanere den sørligste av 132 kV ledningene mellom Hopen og Tjønndalen på strekningen ut fra Hopen transformatorstasjon og opp på Vikfjellet. Ut fra Hopen transformatorstasjon vil den nye ledningen benytte samme trasé som denne ledningen, men vinkle sørvestover og gå i en ny trasé på skrå opp lia i retning Vikan. Området her består av beitemark og blandingsskog av middels bonitet. Sett fra Hopen mener NVE at den nye ledningen på skrå opp lia vil bli mer synlig i landskapet, enn dagens ledninger, som går i samme trasé opp til Vikfjellet. Ledningen vil også komme noe nærmere et gårdsbruk ved foten av Hopslia. Samtidig vil ledningen få god bakgrunnsdekning, noe som NVE mener er med på å redusere synligheten av ledningen. En begrenset skogrydding under traseen vil kunne redusere synligheten av ledningen fra bebyggelsen i Hopen.



Figur 4: Ut fra Hopen transformatorstasjon vil ny ledning gå i eksisterende trasé. Fra den venstre mast i bildet vinkler ledningen til venstre i bildet og går på skrå opp lia.

Videre i retning Vikan er vegetasjonen dominert av lauvskog av middels til lav bonitet, myr og impediment. Ledningen vil ligge i skråningen og vil ikke ses i silhuett sett fra Tverrlandet eller fjorden.

En felles høringsuttalelse fra flere grunneiere påpeker at den omsøkte traseen berører et område som grenser opp mot etablert og planlagt industri i Vikan. Arealet ligger fra Hersjuelva, ved Hopen og mot Iris. Området er i dag en del av Bodømarka, men de mener det i fremtiden vil kunne være et potensial for sjønær industri her. De ønsker derfor at traseen flyttes nærmest mulig dagens 132 kV-ledninger.

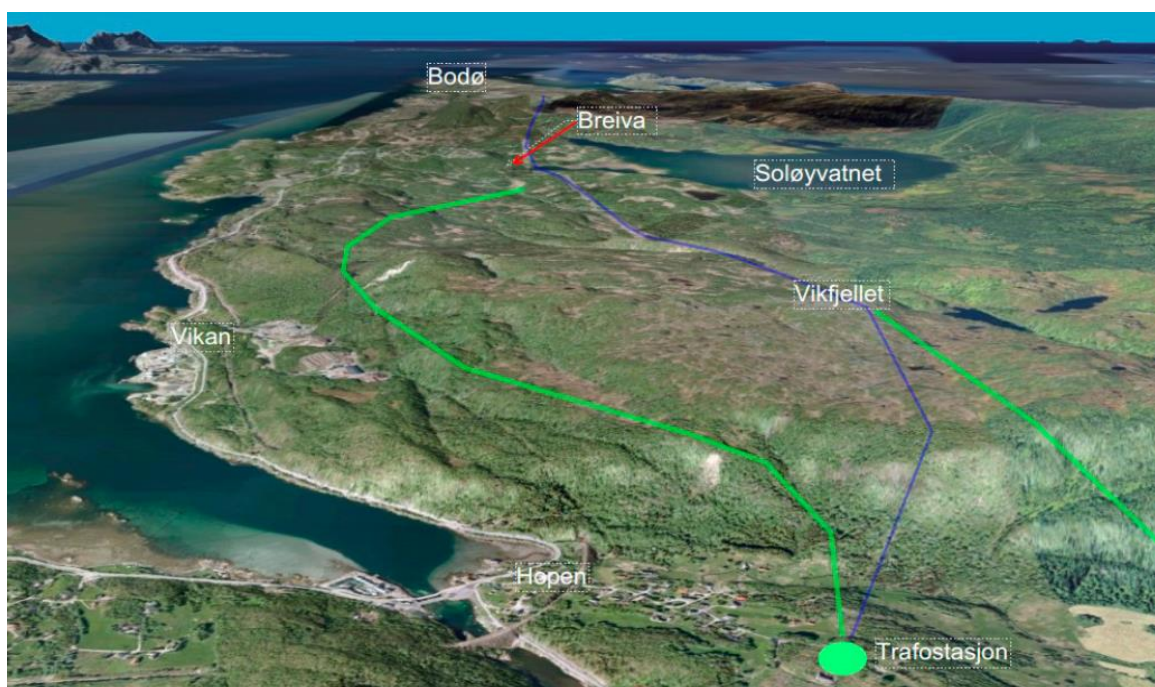
Dersom foreslått trasé velges, er det ønskelig at traseen justeres slik at den ikke berører arealer som kan anvendes for industri eller annen virksomhet i fremtiden. I sitt svar til høringsuttalelsen skriver Nordlandsnett at de ikke er kjent med at det planlegges en omregulering av disse områdene til næringsformål, eller at anleggene kommer i konflikt med planlagte utbygginger. Nordlandsnett skriver videre at de i planleggingen har lagt vekt på å samle inngrepene i naturen ved å legge kraftledningen i tilknytning til eksisterende industri, samt at ledningen her ikke vil gå gjennom bratt skråterreng som vanskeliggjør byggingen. Kraftledningen vil etter omsøkt trasé bli liggende på flater i terrenget med bakenforliggende terreng.

NVE mener at ledningen etter omsøkt trasé vil få en god plassering i terrenget. En ledning høyere opp i et bratt terreng vil gi et mer krevende anleggsarbeid og bli mer synlig i landskapet. NVE mener også at det av hensyn til forsyningssikkerheten er det en fordel at den nye luftledningen får en størst mulig avstand til eksisterende ledninger. Når det gjelder fremtidig potensiale for utvidelse av industriområdet, forholder NVE seg til gjeldende reguleringsplaner for området. NVE har ikke mottatt opplysninger på at området der ledningen er søkt om å gå er planlagt omregulert og kommunen har ikke hatt merknader til traseen i dette området. En eventuell erstatning for mulige økonomiske tap som kraftledningen måtte medføre er privatrettslig og behandles ikke i forbindelse med konsesjonssøknaden.

Ved Vikan går ledningen gjennom et skar mellom Nattmålshaugen og Storforren før den dreier i retning Breiva. Fra Vikan går ledningen først gjennom et område med barskog av høy bonitet, før den fortsetter gjennom lauvskog med høy og middels bonitet. Den siste kilometeren inn mot Breiva er det en vekslende arealtype med stor grad av myr og impediment. Terrenget på denne strekningen er småkupert med en del hauger og markerte bekkedaler. Rett etter kryssingen av Solyøvannsveien etableres det en kabelmast og ledningen fortsetter som jordkabel i retning Tjønndalen. For luftledningen må det etableres et ca. 30 meter bredt rydde- og byggeforbudsbelte. Dette betyr at den nye ledningen vil båndlegge et areal på ca. 162 daa. mellom Hopen og Breiva. På denne strekningen vil ikke ledningen være synlig fra bebyggelsen på Kvalvåg og Valle. Ledningen vil derimot være synlig for brukere av friluftsområdet og etter NVEs vurdering ha en noe negativ virkning på landskapet.

Nordlandsnett har ikke søkt om å etablere nye anleggsveier i forbindelse med byggingen av kraftledningen, men tar sikte på å benytte eksisterende tur- og skogsveier i området. Mange grunneiere har vært opptatt av Nordlandsnetts bruk av skogsveiene, og er bekymret for at standarden på disse vil forringes som følge av anleggsarbeidet. NVE har anledning til å sette vilkår om utarbeidelse av en miljø-, transport og anleggsplan (MTA-plan) dersom det gis konsesjon til den omsøkte ledningen. Ved en eventuell konsesjon vil NVE sette krav om at Nordlandsnett skal utarbeide en MTA-plan som blant annet skal beskrive hvilke veier som vil benyttes under anleggsarbeidet, og eventuell nødvendig oppgradering og vedlikehold av disse. NVE forutsetter at veier som benyttes under byggingen av kraftledningen ikke skal være i dårligere stand etter at anleggsarbeidet er ferdig.

Det har også blitt fremmet ønske om at det skal utarbeides et system for rapportering av avvik under byggeperioden. NVEs miljøtilsyn må godkjenne MTA-planen før anleggsarbeidet kan starte og vil følge opp arbeidet gjennom byggingen av ledningen. Eventuelle avvik som avdekkes i anleggsperioden kan rapporteres til NVEs miljøtilsyn som vil følge opp meldingene.



Figur 5: Terrengmodell. Grønn strek viser omsøkte ledninger. Blå strek viser eksisterende.

3.3.2 Breiva til Tjønndalen

Fra Breiva til Tjønndalen transformatorstasjon vil ledningen legges som jordkabel. Traseen for denne vil være ca. 8,4 km lang, ha et klausuleringsbelte på ca. 8 meter, men vil i stor grad legges i tilknytning til eksisterende inngrep som kraftledninger, veier, lysløype og turstier. Kabelen vil ikke medføre ulemper for bruk av disse ferdselsårene i driftsfasen. Området hvor kabelanlegget skal etableres er et populært friluftsområde og kabelen vil legges i turveier som er mye brukt. NVE mener at tiltaket i anleggsfasen vil ha en negativ innvirkning på bruken av turveiene. Anleggsarbeidet for kabelleggingen forventes, ut ifra Nordlandsnetts prosjektering, å vare i ca. 1 ½ år. Det vil etter NVEs vurdering være nødvendig at Nordlandsnett ser på muligheter for midlertidig tilrettelegging for friluftslivet i anleggsfasen.

Etter anleggsarbeidets slutt mener NVE at kabelanlegget vil ha ubetydelige konsekvenser for både friluftsliv, landskap og arealbruk. Rett øst for Breiva vil kabelen legges i utkanten av ei myr. Grunneier sier i sin uttalelse til søknaden at han stiller seg positiv til at kabelen legges over hans eiendom, da han uansett har planer om å dyrke opp den aktuelle myra. NVE tar ikke stilling til eventuell oppdyrking, men forutsetter at kabelleggingen i seg selv kan gjennomføres uten at dreneringen påvirkes vesentlig.

3.3.3 Omlegging ved Hopen

På østsiden av Tranmyran vil 132 kV ledningen fra Fauske legges om, slik at den fortsetter i nordvestlig retning og krysser over Vatnvatnet. Området ved Tranmyran, som ligger øst for Hopen transformatorstasjon, benyttes i dag av Duokta reinbeitedistrikt som oppsamlingsplass for rein. Se kapittel 3.5 for nærmere vurdering av konsekvensene for reindrifta. I dag går det to 132 kV ledninger og en 22 kV ledning i samme trasé. Selv om området er preget av kraftledninger i dag, mener NVE at en ny trasé på deler av strekningen over Tranmyran vil ha en noe negativ konsekvens for landskapet.

Hopen grunneierlag skriver i sin uttalelse at de mener kryssingen av Vatnvatnet vil ha store negative visuelle virkninger. Rundt Vatnvatnet er det spredt bebyggelse med bolighus og hytter. Området er i friluftskartlegging av Bodø, vurdert til å være et svært viktig friluftsområde. Det går ingen kraftledninger her i dag, og NVE mener en ny kraftledning vil bli godt synlig i landskapet, særlig ved kryssingen av vannet. Dette vil kunne påvirke opplevelsen av friluftsliv for noen, men vil ikke legge begrensinger på selve utøvelsen av friluftsliv i området.

Etter kryssingen av Vatnvatnet vil ledningen gå gjennom et område med skog av middels og høy bonitet. Videre krysser ledningen over jordbruksarealer før den vinkler svakt sørover og fortsetter opp mot Vikfjellet gjennom skog med høy bonitet. Ledningen og ryddegate vil samtidig bli godt synlig fra blant annet Vatnveien. En begrenset skogrydding langs veien vil kunne avhjelpe dette ved at vegetasjonen bidrar til skjerming. Ledningen vil også være synlig der den krysser jordbruksarealene.

Grunneier på vestsiden av Vatnvatnet sier den planlagte ledningen vil gå over hennes beste innmark og en teig ved Vatnvatnet som i flere år har vært påtenkt for utleggelse av flere hyttetomter. Ledningen er planlagt å krysse høyt over jordbruksarealet og ingen mastepunkter er planlagt på dyrket mark. NVE mener derfor at kraftledningen ikke vil ha negativ innvirkning på bruken av jordbruksarealene. Nordlandsnett skriver at de har fått Norconsult til å vurdere andre traséalternativer i området. Konklusjonen var at dette kun ville gi dårligere løsninger med kortere avstand til hytter og skarpe vinkler på ledningen. I vurdering av arealbruk i kraftledningssaker legger NVE til grunn gjeldende kommunale arealplaner og eventuelle reguleringsplaner. NVE har ikke mottatt noen innspill fra Bodø kommune om at det aktuelle arealet hvor kraftledningen er søkt om å gå er regulert til fritidsboliger. NVE understreker at erstatning for eventuelle verditap på eiendom er et privatrettslige forhold, og dersom tiltaket gis konsesjon og ekspropriasjonstillatelse, vil erstatningsspørsmålet bli behandlet i etterkant av konsesjonsprosessen. Dersom Nordlandsnett ikke kommer frem til minnelig avtale med berørte grunneiere, vil erstatning fastsettes av skjønnsretten.

På Vikfjellet kobles ledningen sammen med eksisterende ledning mot Tjønndalen. Ved koblingspunktet på Vikfjellet består landskapet i hovedsak av treløst impediment. Dagens 132 kV ledninger går parallelt her i dag, og NVE mener at omleggingen av ledningen her vil medføre små landskapsmessige konsekvenser.

Hopen Grunneierlag og Hopen Vel har foreslått en alternativ luftledningstrase som ligger lenger nord og lenger unna bebyggelsen i Hopen. Forslaget innebærer å flytte traseen for Fauskeledningen og for ny 132 kV Hopen –Tjønndalen nord for Fjellvegselva. Dette innebærer et cirka 990 meter lagnt spenn fra Vasslia opp mot Vikfjellet/Hopsfjellet. Forslaget om å flytte dagens ledninger ut av Hopen medfører store endringer i dagens nettstruktur rundt Hopen. Selv om bakgrunnen for å legge ledningen fra Fauske utenom Hopen transformatorstasjon er å redusere sårbarheten av stasjonen, vil fortsatt øvrig ledningsnett måtte gå via transformatorstasjonen.

En løsning hvor omsøkte ledninger går nordover fra Hopen transformatorstasjon frem til Fjellvegselva innebærer en lenger trasé med høyere kostnader. Spennet fra Vasslia og opp på Vikfjellet, hvis det er teknisk gjennomførbart, vil også måtte merkes av hensyn til luftfart. Forslaget innebærer i tillegg at den nye 132 kV ledningen fra Hopen til Tjønndalen må krysse eksisterende ledning på Vikfjellet i det den vinkler sørvestover igjen. Den foreslåtte traseen vil bli lengre, dyrere og gi dårligere forsyningssikkerhet. NVE finner derfor ikke grunnlag for å vurdere dette alternativet ytterligere.

3.3.4 Oppsummering av visuelle virkninger, landskap og friluftsliv

Sett fra bebyggelsen i Hopen mener NVE at en ny kraftledning i ny trasé vil bli noe mer synlig enn hva som er tilfellet i dag, hvor kraftledningene går parallelt opp til Vikfjellet. Antall kraftledninger gjennom Hopen øker derimot ikke, da en av de eksisterende ledningene bygges om og legges nord for transformatorstasjonen. Videre fra Hopen til Breiva vil ledningen etter NVEs vurdering følge en trasé som gjør at den ligger godt i terrenget.

Fra Breiva til Tjønndalen hvor ledningen etableres som jordkabel, mener NVE at de visuelle virkningene vil være ubetydelige etter at anleggsarbeidet er over. I forbindelse med anleggsarbeidet vil det derimot bli begrensninger for utøvelsen av friluftsliv i områder hvor det pågår arbeid.

Sammenkoblingen av 132 kV Fauske–Hopen og 132 Hopen–Tjønndalen på Tranmyran gjør at disse ledningene vil gå i ny trasé over en strekning på ca. 3,2 km. Den nye traseen gir en ny kryssing av Vatnvatnet på et sted hvor det i dag ikke går noen kraftledninger, og vil etter NVEs vurdering bli godt synlig. En ny kraftledningstrase kan påvirke friluftsopplevelser negativt da terrenget rundt Vatnvatnet vurderes som et viktig friluftsområde.

3.4 Vurdering av konsekvensene for naturmangfold

I dette kapittelet vil NVE vurdere de omsøkte ledningenes konsekvenser for naturmangfoldet. NVE vil også vurdere belastningene for naturmangfoldet opp mot naturmangfoldloven.

Vurdering av konsekvenser for naturmangfold ved bygging av kraftledninger av denne størrelsen knytter seg i hovedsak til risiko for fuglekollisjoner og direkte arealbeslag i områder og naturtyper med rik eller sårbar vegetasjon. En kabeltrasé medfører omfattende gravearbeid og kan utgjøre en risiko for plantearter. I denne saken er kabeltraseen i hovedsak planlagt etablert i eksisterende veier og turstier, og vil i liten grad berøre vegetasjonen direkte. Direkte inngrep i viktige naturtyper kan ofte unngås med justering av traseen eller masteplassering. Risiko for fuglekollisjoner vil være avhengig av hvilke arter som finnes i et område, ledningens plassering i terrenget og mastetype/lineoppheng.

3.4.1 Virkninger for fugl og dyreliv

Generelt vil aktivitet i anleggsfasen og terrenginngrep kunne forstyrre fugl og annet dyreliv, og medføre at fugl og annet vilt trekker bort fra områdene hvor aktiviteten foregår. Fuglearter som er sårbare for forstyrrelser vil kunne oppgi hekkingen dersom aktiviteten vedvarer. Fugle- og dyrearters yngletid vil generelt være en særlig sårbar periode. Forstyrrelser kan også føre til at rastende fugler ikke finner ro, og i langvarige kuldeperioder vil overvintrende fuglearter være ekstra sårbare.

I driftsfasen er det hovedsakelig fugl som kan bli negativt påvirket gjennom fare for kollisjon med linene. Hva som faktisk vil skje dersom ledningen bygges i traseen det er søkt om er vanskelig å forutsi, fordi graden av forstyrrelser vil kunne ha stor betydning. Fugl reagerer også ulikt på forstyrrelser. I noen tilfeller er det registrert at rovfugl fortsetter hekking selv om anleggsarbeid pågår, mens det i andre tilfeller er registrert at reir blir forlatt.

Noen av grunneierne på strekningen mellom Hopen og Breiva skriver at det er en stor bestand av elg og havørn (LC) i området, og uttrykker bekymring for hvilken påvirkning en ny kraftledning vil ha. For arter som elg, rådyr, hare og rev som oppholder seg i tiltaksområdet vil effektene av kraftledningene trolig være størst i anleggsfasen, da bruk av maskiner og økt ferdsel vil kunne ha en viss negativ effekt på dyrelivet. I driftsfasen vil påvirkningen i all hovedsak begrense seg til kraftledningsgaten. Kraftledningsgaten kan ha en positiv virkning på hjortevilt, ved at lauvoppslag og

annen vegetasjon i ryddebeltet gir forbedret beite sammenlignet med tilstanden før ledningen ble anlagt.

En grunneier opplyser at det er påvist hekke- og hvileplasser for havørn svært nær den planlagte traseen. Nordlandsnett har fått utarbeidet en rapport om konsekvensene for havørn. Nærmeste offisielle registrerte hekkeplass for havørn er ca. 2,5 km fra den planlagte kraftledningen. Grunneier har gjort observasjoner av hekkeplass for havørn ca. 300 meter fra trasé for den planlagte kraftledningen. Hvileplass er observert 50-100 meter fra traseen. Fagutreder skriver at han ikke er kjent med den eksakte plasseringen av disse lokalitetene, men går ut ifra at lokalitetene eksisterer der de er angitt og at de er aktive. Det vurderes på generelt grunnlag at risikoen for kollisjon mellom havørn og kraftledninger vil øke svakt, da antallet kraftledninger i området øker. Nærheten til hvileplass og hekkelokalitet er med på å øke risikoen. NVE er enig med fagutreder i at kollisjonsfaren mellom havørn og kraftledninger vil kunne øke noe. Rovfugler er gode flygere, noe som reduserer sannsynligheten for kollisjoner. Imidlertid jakter de fleste rovfuglartene i lufta, og mange arter slår byttet i lufta eller på bakken i høy hastighet. Rovfugl kan derfor være utsatt for kollisjon når de seiler eller slår byttet.

I området mellom Vikan og Kvalvåg er det registrert hekkeplass for hønsehauk (NT). Om denne plassen benyttes, og eventuelt i hvor stor grad, er derimot usikkert. Rovfuglene hekker stort sett i gamle trær som brukes i mange år, og det bør derfor så langt det lar seg gjøre unngås å hugge slike reirtrær i forbindelse med anleggsarbeidet. NVE mener at den omsøkte kraftledningen ikke vil medføre konsekvenser av bestanden for havørn og hønsehauk som helhet, verken regionalt eller nasjonalt. NVE vurderer at en eventuell påvirkning for havørn og hønsehauk vil være liten og da av lokal karakter. Likevel mener NVE at anleggsarbeid i nærheten av aktive reir for havørn og hønsehauk så langt det lar seg gjøre bør unngås i hekkeperioden, og vil ved en eventuell konsesjon sette krav om at Nordlandsnett i MTA-planen skal beskrive hvordan anleggsarbeidet kan gjennomføres i dette området med tanke på minst mulig virkninger for aktive hekkeplasser.

Storspove (NT) er registrert hekkende på Tranmyran. De siste 15 årene har det vært en klar nedgang i bestanden i Norge, og storspove har nå status som nær truet (NT). Storspove er utsatt for kollisjoner med kraftledninger grunnet at den flyr raskt, samtidig som den har relativt dårlig manøvreringsevne i lufta. Området ved Tranmyran er derimot relativt flatt og åpent, noe NVE mener er med på å redusere kollisjonsfaren. Storspoven er ikke veldig sky, og hekker gjerne i kulturlandskap hvor folk ferdes. NVE mener likevel at anleggsarbeid på Tranmyran kan virke forstyrrende i hekkeperioden. Storspove er også registrert ved Breiva, sammen med rødelistede arter som dvergdykker (VU), vipe (EN), hettemåke (VU), tyvjo (NT) og sothøne (VU). Nordland fylkeskommune ber i sin høringsuttalelse om at anleggsarbeidet i Breiva legges utenom hekkesesongen til de rødelistede artene i området. NVE er enig med fylkeskommunen, og vil ved en eventuell konsesjon sette vilkår om at Nordlandsnett skal beskrive hvordan anleggsarbeid på Tranmyran og Breiva kan gjennomføres slik at det blir minst mulig virkninger i hekkesesongen.

For øvrig finnes det tamrein i hele området. Virkningen for rein blir vurdert i kapittel 3.4.

3.4.2 Virkninger for naturtyper og vegetasjon

På Tranmyran er artene Klåved (NT) og nebbstarr (NT) registrert. NVE vurderer de faktiske inngrepene som begrenset ettersom det ikke er behov for ryddebelte i dette landskapet, og det kun er mastepunktene som vil utgjøre det faktiske inngrepet. Nordlandsnett opplyser i tillegg at mastepunkter ikke vil plasseres i selve myra, men på knauser i utkanten.

Nordlandsnett oppgir i søknaden at det i området Storførren–Nattmålshaugen er registrert en lokalitet med plommenype. Lokaliteten er gitt med en nøyaktighet på 700 meter og Nordlandsnett skriver at det derfor er knyttet stor usikkerhet til om den planlagte kraftledningen kommer i konflikt med arten. NVE konstaterer at registreringen er av eldre dato, og at arten plommenype er vurdert til å ikke ha noen dokumentert forekomst i norsk natur. NVE vurderer det derfor som svært lite sannsynlig at kraftledningen vil komme i konflikt med en lokalitet av plommenype.

Nordland fylkeskommune sier at kalkskogen i Jensvollidalen ikke må skades i anleggsfasen og at traseen må legges utenom kalkskogen. NVE merker seg at traseen for kabelanlegget er planlagt utenfor området med registrert forekomst av kalkskog. I tillegg vil kabelanlegget i dette området etableres i eksisterende vei, og NVE mener at det vil være liten sjanse for konflikt med denne naturtypen.

Etter NVEs vurdering vil de samlede konsekvensene for naturtyper og vegetasjon være små dersom det utøves varsomhet under skogrydding, fundamentering av master og ferdsel i anleggsfasen. For vegetasjon er det anleggsfasen som medfører størst ulemper på grunn av kjøring i terrenget. NVE mener at Nordlandsnett vil kunne ta hensyn til dette ved å bruke maskiner med lett marktrykk og prøve å unngå arbeider i våte perioder som under og rett etter snøsmeltingen. Ved en eventuell konsesjon vil NVE stille vilkår om at arbeidene skal beskrives i en miljø-, transport- og anleggsplan.

3.4.3 Virkninger for vassdrag

I området rundt Breiva vil ledningen krysse flere elver. Fylkesmannen i Nordland skriver at de legger til grunn at framføring av luftledninger og kabel gjøres skånsomt, med minst mulig terrengskader, slik at eksisterende vegetasjon så langt som mulig bevares. Spesielt viktig er det å ta hensyn til dette ved kantsonen langs vassdrag.

Futelva elveeierlag skriver at vassdraget er lakseførende, med en betydelig oppgang av laks i Futelva og laks og sjørret i Nessielva. De uttrykker i sin uttalelse bekymring for terrenginngrep i forbindelse med etableringen av luftledningen. Elveierlaget ber om å bli tatt med på råd ved konkret planlegging av fysiske arbeider og at det legges opp til at arbeidene medfører null utslipp av slam og urenheter til elver og bekker. Om nødvendig må det etableres rensing av eventuell avrenning. De forutsetter videre at det ikke blir foretatt fysiske inngrep i elvebredden som kan medføre forurensning.

Ved Futelva og Nessielva er det søkt om å bygge luftledning. Denne vil krysse over elvene og ikke berøre kantsonen. Ved utløpet av Soløyvatnet vil kablene legges i brua som krysser elva. NVE mener det vil være viktig at man er særlig oppmerksom på å ivareta vassdragene under anleggsarbeidet. NVE forutsetter at anlegget utføres så skånsomt som mulig og at avrenning av uheldige sedimenter til elvene og eventuelle sidebekker forebygges. NVE minner også om at vannressursloven § 11 setter krav om at det skal opprettholdes et naturlig vegetasjonsbelte langs bredden av vassdrag.

3.4.4 Vurdering etter naturmangfoldloven

Naturmangfoldloven legger føringer for myndighetenes behandling når det vurderes å gi tillatelse til anlegg som kan få betydning for naturmangfoldet. I NVEs vurdering av søknaden legger vi til grunn bestemmelsene i §§ 8-12. De omsøkte tiltakene skal vurderes i et helhetlig og langsiktig perspektiv, der hensynet til forsyningssikkerhet, muligheter for økt fornybarproduksjon og eventuelt tap eller forringelse av naturmangfoldet på sikt avveies jf. Naturmangfoldloven § 7, jf. §§ 8-12.

Naturmangfoldloven § 8 – kunnskapsgrunnlaget

Naturmangfoldloven § 8 krever at beslutninger som berører naturmangfold skal bygge på tilstrekkelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger. Dette kravet skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risikoen for at naturmangfoldet blir skadet. Kunnskapsgrunnlaget i denne saken bygger på informasjon i søknad, rapport om konsekvensene for elg og havørn og innkomne høringsuttalelser. Gjennom søk i Miljødirektoratets database, Naturbase, har NVE ikke funnet at det er registrert noen spesielle naturverdier som sårbare naturtyper, arter eller verneområder innenfor influensområdet.

NVE mener at kunnskapsgrunnlaget i denne saken er tilstrekkelig for å gjøre en vurdering av mulig skade på naturmangfoldet, jf. § 8 i naturmangfoldloven.

Naturmangfoldloven § 9 — føre-var-prinsippet 3.4.1

Som følge av at kunnskapsgrunnlaget er vurdert til å være tilstrekkelig, og at NVE vurderer at ingen arter, verdifulle naturtyper, verneområder eller økosystem som sådan vil være truet av tiltaket, mener NVE at det ikke er behov for å legge føre-var-prinsippet til grunn, jf. naturmangfoldloven § 9.

Samlet belastning på økosystemer, § 10

Etter naturmangfoldloven § 10 skal påvirkningene av et økosystem vurderes ut fra den samlede belastningen det er eller vil bli utsatt for. I følge forarbeidene (Ot.prp. 52 (2008-2009) s. 81-382) er det effekten på naturmangfoldet som skal vurderes i prinsippet om samlet belastning, ikke det enkelte tiltaket som sådan. For å kunne gjøre dette er det nødvendig med kunnskap om andre tiltak og påvirkningen på økosystemet, hvor det både skal tas hensyn til allerede eksisterende inngrep og forventede fremtidig inngrep.

Menneskelige inngrep i området er variert og preget av veier, kraftledninger, tur- og lysløyper, jernbane og bebyggelse. Etter NVEs vurdering vil den samlede belastningen på naturmangfoldet i liten grad bli påvirket av de omsøkte kraftledningene. En generell økning i kollisjonsrisikoen for fugl må derimot påregnes på strekningen fra Hopen til Breiva hvor det kommer en ny luftledning som går i ny trasé. Det samme vil gjelde der ledningen går i ny trasé over Tranmyran og krysser Vatnvatnet. I anleggsfasen vil dyrelivet kunne bli forstyrret og trekke bort fra områder hvor arbeid pågår.

NVE kjenner til at Bodø kommune ønsker å etablere lysløype i deler av traseen hvor kabelen er søkt om å skulle gå. Ut over dette er NVE ikke kjent med andre tiltak i området som kan ha innvirkning på og virke forstyrrende på naturmangfoldet, og som dermed vil forsterke virkningen av de omsøkte kraftledningene.

Miljøforringelse, miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder, §§ 11 og 12

Naturmangfoldloven § 11 tilsier at tiltakshaver skal bære kostnadene ved miljøforringelse. NVE har anledning til å legge føringer i konsesjoner for eventuelle avbøtende tiltak som reduserer virkninger for naturmangfoldet.

I følge naturmangfoldloven § 12 skal skader på naturmangfoldet unngås ved bruk av driftsmetoder, teknikk og lokalisering som ut fra en samlet vurdering gir de beste samfunnsmessige resultatene. NVE legger til grunn at konsesjonsbehandlingen skal medføre at tiltaket lokaliseres der de samfunnsmessige ulempene blir minst, jf. energilovforskriften § 1-2. Samtidig vil NVE i en eventuell konsesjon legge føringer for hvilke avbøtende tiltak Nordlandsnett må gjennomføre for å minimere skadene på blant

annet naturmangfoldet. På bakgrunn av dette mener NVE at naturmangfoldloven §§ 11 og 12 er hensyntatt.

3.4.5 Oppsummering naturmangfold

NVE mener kunnskapsgrunnlaget om naturmangfold er tilstrekkelig for å fatte konsesjonsvedtak etter energiloven. NVE vurderer at det omsøkte tiltaket totalt sett ikke vil påvirke naturmangfold vesentlig i driftsfasen. Enkelte kollisjoner mellom fugl og kraftledningene kan derimot forekomme. En ny luftledning vil generelt sett øke kollisjonsfaren, men forventes ikke å påvirke bestandsutviklingen. De største ulempene ved kraftledningen vil være knyttet til anleggsfasen, hvor støy og forstyrrelser kan fortrenge blant annet fugl bort fra området. Å ta hensyn til nåværende og potensielle reirlokalteter, og legge anleggsarbeidet utenom hekkesesongen kan ha betydning for å redusere de negative virkningene for fugl.

På steder med sårbart terreng eller rødlistede arter mener NVE at skader på dette kan unngås ved å tilpasse masteplasseringen og utvise varsomhet i forbindelse med anleggsarbeidet og eventuell kjøring i terrenget.

Store deler av kraftledningen vil etableres som kabelanlegg i tilknytning til eksisterende inngrep som veier og turstier. På denne strekningen vil kraftledningen etter NVEs vurdering ikke ha noen innvirkning på naturmangfoldet i driftsfasen. I forbindelse med byggingen av kabelen vil anleggsarbeidet kunne virke forstyrrende på dyrelivet.

3.5 Reindrift

Kraftledningene vil berøre et område som er høst- og vinterbeite for Doukta reinbeitedistrikt. Områdene ved Tranmyran, Vikfjellet og ved Soløyvatnet er viktige beiteområder, og gjennom disse områdene går det også enkelte flyttleier. Tranmyran er i tillegg oppsamlingsplass for reinbeitedistriktet.

Med hensyn til hvordan en kraftledning kan påvirke rein og reindrift, er det viktig å skille mellom anleggs- og driftsfase. Reinen er sky av natur og vil trekke unna menneskelig aktivitet. Anleggsfasen vil derfor kunne være negativ for reinen. Generelt er det viktig at anleggsarbeid forsøkes gjennomført i perioder hvor reinen ikke er i området. Dette kan gjøres ved enten å tilpasse anleggstiden etter reindriften bruk av området, eller ved å inngå avtaler med reindriftnæringen om at de flytter flokken i den aktuelle tidsperioden.

Doukta reinbeitedistrikt har ikke avgitt noen høringsuttalelse eller bedt om konsultasjon. Nordlandsnett opplyser derimot at de har vært i kontakt med reinbeitedistriktet under utarbeidelsen av søknaden. Fylkesmannen i Nordland, som ivaretar reindriftnæringens interesser, har også omtalt reindriften i sin uttalelse. Fylkesmannen minner om at flyttleier og oppsamlingsplasser er særverdiområder for reindriften og har et særskilt vern gjennom reindriftenloven. Inngrep på og ved Tranmyran må derfor reduseres til et minimum.

NVE mener anleggsfasen vil kunne påvirke reindriften negativt, og at det så langt det er mulig er nødvendig å tilpasse anleggsperioden etter reindriften bruk av Tranmyran. Nordlandsnett har vært i kontakt med reinbeitedistriktet, som opplyser at de i normalt ikke har aktivitet i området i perioden fra 1. mai til 1. oktober. Ved en eventuell konsesjon vil NVE sette vilkår om at anleggsarbeidet på Tranmyran skal gjennomføres etter dialog med reindriftnæringen

Det har gjennom årene blitt utført flere forskningsprosjekter som ser på om energianlegg virker forstyrrende på reinsdyr. For driftsfasen er forskning på hvorvidt kraftledninger påvirker rein og reindrift ikke entydig. Nyere forskning med bruk av GPS-sendere konkluderer derimot med at kraftledninger ikke fører til samme unnvikelseeffekt på dyrene som tidligere antatt. NVE velger likevel å ta høyde for usikkerheten rundt eksisterende kunnskap, og legger til grunn at kraftledninger kan ha en negativ innvirkning reinen.

For Nordlandsnetts omsøkte tiltak mener derimot NVE at tiltaket vil ha små konsekvenser i driftsfasen. I og rundt området ved Tranmyran går det i dag allerede flere kraftledninger og tiltaket innebærer flytting av en av disse. NVE forutsetter at Nordlandsnett er i dialog med Doukta reinbeitedistrikt i forbindelse med detaljplanleggingen av ledningen på Tranmyran.

3.6 Vurderinger av virkninger for kulturminner og kulturmiljø

Verken den nye 132 kV ledningen mellom Hopen og Tjønndalen eller omleggingen av eksisterende 132 kV ledning fra Fauske ved Hopen vil gå i nærheten av registrerte kulturminner. Nordland fylkeskommune skriver i sin høringsuttalelse til søknaden at det omsøkte tiltaket ikke vil komme i konflikt med kjente, verneverdige kulturminner, og at potensialet for dette er beskjedent.

Skulle Nordlandsnett i anleggsfasen støte på ukjente automatisk fredete kulturminner i tiltaksområdet skal alt arbeid øyeblikkelig stanses, jf. Kulturminneloven § 8, annet ledd, og kulturminnemyndighetene varsles. NVE forutsetter at Nordlandsnett oppfyller kravene i kulturminneloven, og gjør oppmerksom på at det er tiltakshaver som står ansvarlig for at fredete kulturminner ikke skades.

3.7 Vurderinger av magnetfelt

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. Forvaltningsstrategien anbefaler at en ved etablering av nye kraftledninger bør søke å unngå nærhet til boliger, skoler, barnehager mv. ut fra et forsvarlighetsprinsipp. Ved planer om nye boliger, barnehager og skoler ved kraftledninger eller nye ledninger ved slike bygg stilles følgende krav:

- Omfanget av eksponering for bygginger som kan få magnetfelt over 0,4 microtesla (μT) i årlig gjennomsnitt skal kartlegges.
- Tiltak og konsekvenser ved tiltak skal drøftes.
- Det skal henvises til oppdatert kunnskapsstatus og sentral forvaltningsstrategi.

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 lineoppheng. Kostnadskrevende kabling og riving av hus anbefales normalt ikke som forebyggings tiltak.

Frykten for helseeffekter er like fullt til stede blant befolkningen. Dette tas på alvor, og det tilstrebes bl.a. derfor å legge kraftledninger i god avstand til boliger i den grad det er mulig, uten at det oppstår andre ulemper av betydning.

Det at man har fastlagt en utredningsgrense på 0,4 μT betyr ikke at det ikke kan etableres en kraftledning som medfører at en bygning kan få en magnetfeltbelastning over grenseverdien. Det fokuseres i forskning og forvaltningsstrategi på bygninger der mennesker har opphold over lengre tid,

det vil i hovedsak si helårsboliger, skoler og barnehager. Fritidsbebyggelse vil normalt ikke omfattes av de bygninger der det skal vurderes tiltak, fordi en ikke oppholder seg her hele året og vurderingene gjøres på bakgrunn av gjennomsnittlig magnetfeltbelastning over året. For fritidsboliger er det derfor de visuelle virkningene som tillegges størst vekt.

En beboer langs traseen ut fra Hopen transformatorstasjon skriver at hun er bekymret for magnetfeltet fra kraftledningene. På strekningen ut fra stasjonen vil den nye 132 kV ledningen gå i samme trasé som i dag. Her er utredningsgrensen på 0,4 μT beregnet til å gå ca. 34 meter fra ytterfasen til ledningen. Når den nye ledningen går i trasé alene er styrken på magnetfeltet beregnet til å være 0,4 μT ca. 27 meter fra ytterfasen. For den omlagte 132 kV ledningen fra Fauske vil tilsvarende grense gå ca. 20 meter fra ytterfasen. Ingen boliger har i dag et magnetfelt som overskrider utredningsnivået. Det omsøkte tiltaket endrer ikke på dette, og ingen boliger vil få et magnetfelt som overskrider utredningsnivået.

NVE vil derfor ikke vurdere dette temaet nærmere eller tillegge det vekt i våre vurderinger.

3.8 Luftfart

Forskrift om merking av luftfarshindre krever at kraftledninger med høyde på 60 meter eller mer må merkes som luftfartshinder, med unntak av luftspenn hvor mindre enn 100 meter sammenhengende lengde er over merkepliktig høyde. Luftspenn med høyde inntil 150 meter over terreng eller vann skal merkes med markører på luftspenn og farge på endemaster. Luftspenn over 150 meter skal i tillegg ha lys på endemaster.

Avinor skriver at på strekningen fra Breiva til Tjønndalen, hvor ledningen er søkt lagt som kabel, vil ikke restriksjonsplanen for Bodø lufthavn berøres. Avinor skriver videre at den første delen av ledningen fra Hopen vil ligge mer eller mindre i skjul av terrengformasjonen Storforren. På strekningen videre vestover vil ledningen ved en mastehøyde på 19 meter ligge godt under innflyvningsflaten ned mot Breiva.

For søknad 2 om omlegging av ledningen ved Tranmyran og Vatnvatnet skriver Avinor at ledningstraseen i hovedsak vil ligge på utsiden av nordkanten til innflyvningsflaten og overlappes eksisterende ledningsføring fra Hopen til Tjønndalen. Avinor skriver at de ikke kan se at det skal være nødvendig å stille særskilte krav til dette alternativet når det i praksis bare er det nordre hjørnet av flaten som ligger innenfor.

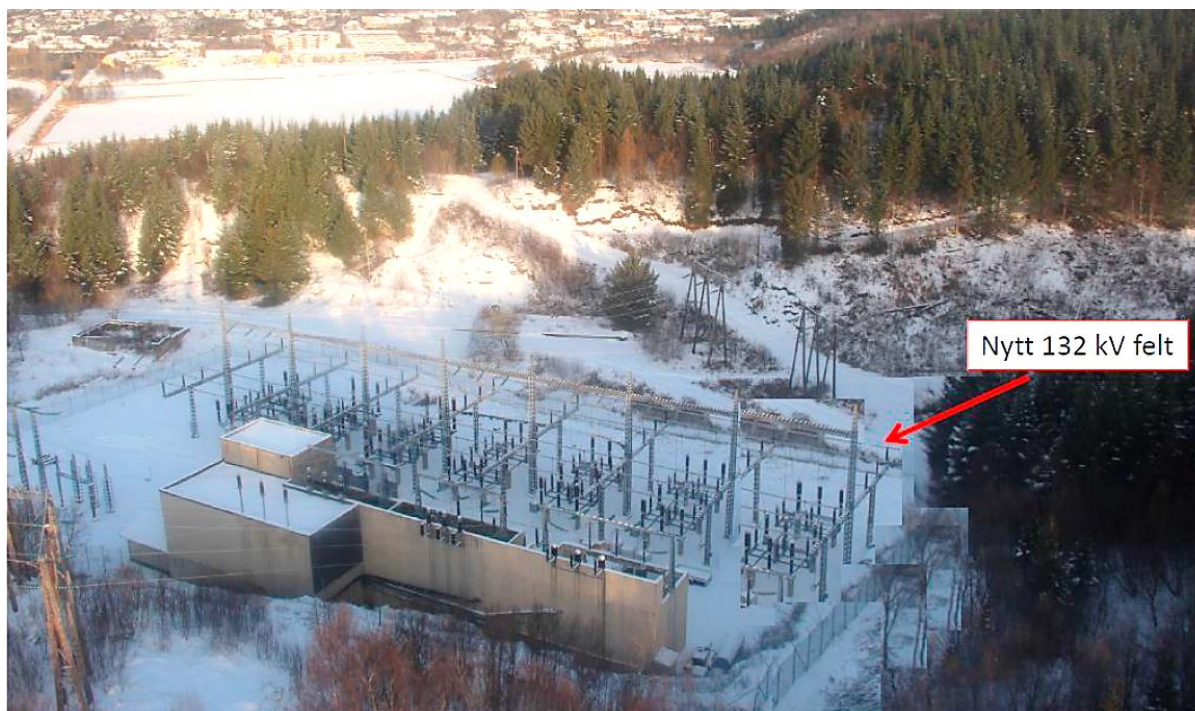
Videre skriver Avinor at spennet i Hopen ut fra illustrasjonen i søknaden ser ut til å bli høyere enn eksisterende og dermed kan utgjøre et luftfartshinder. Selv om traseen ikke er detaljprosjekttert, skriver Nordlandsnett at det ikke er noe som tilsier at noen nye spenn vil utløse krav om merking som luftfartshinder.

NVE forutsetter at Nordlandsnett følger gjeldende forskrift om merking og innrapportering av luftfartshinder og pålegg fra luftfartsmyndighetene. NVE forutsetter videre at Nordlandsnett i detaljprosjekteringen tilstreber å unngå at ledningen eventuelt blir merkepliktig.

3.9 Utvidelse av Tjønndalen transformatorstasjon

Ny 132 kV forbindelse fra Hopen krever at det etableres et nytt bryterfelt i Tjønndalen transformatorstasjon. Det nye feltet er planlagt på østsiden av stasjonen som en fortsettelse av dagens anlegg. Bryterfeltet bygges opp på tilsvarende måte som dagens anlegg, og vil etter NVEs vurdering framstå som ryddig og ha ubetydelige konsekvenser for allmenheten. Tjønndalen transformatorstasjon

inngår i Nordlandsnetts utvidede områdekonsesjon, og byggingen av et nytt bryterfelt kan gjøres under denne.



Figur 6: Fotomontasje av Tjønndalen transformatorstasjon med nytt bryterfelt.

4 NVEs avveiinger, konklusjon og vedtak om søknad etter energiloven

NVE har vurdert Nordlandsnetts søknad om å bygge en ny 132 kV forbindelse fra Hopen transformatorstasjon til Tjønndalen transformatorstasjon, med tilhørende utvidelse med ett bryterfelt i Tjønndalen transformatorstasjon. NVE har også vurdert søknaden om å legge om 132 kV ledningen fra Fauske slik at den går utenom transformatorstasjonen i Hopen og kobles sammen med eksisterende 132 kV ledning mellom Hopen og Tjønndalen oppe på Vikfjellet. Den nye ledningen fra Hopen til Tjønndalen vil være ca. 13,8 km lang. Av dette er 5,4 km luftledning og 8,4 km jordkabel. Fauskeledningen vil legges om over en strekning på ca. 3,2 km.

Dagens kraftledninger mellom Hopen og Tjønndalen nærmer seg en grense hvor det ikke lenger vil være tilstrekkelig overføringskapasitet inn til Bodø hvis den kraftigste ledningen faller ut. Ved en økning i effektbehovet vil risikoen for et avbrudd med stor konsekvens være høy. NVE mener derfor det er nødvendig å øke overføringskapasiteten til Bodø. Dagens kraftledninger går også parallelt og er sårbare for en samtidig feilhendelse. For å redusere denne sårbarheten mener NVE at det er nødvendig å bygge den nye ledningen i en ny trasé. Å koble sammen 132 kV ledningene Hopen–Tjønndalen og 132 kV Fauske–Hopen og flytte disse ut av Hopen transformatorstasjon vil redusere dagens avhengighet av stasjonen.

Nordlandsnett har søkt om å bygge den nye 132 kV kraftledningen som jordkabel mellom Breiva og Tjønndalen. NVE forholder seg til gjeldende kablingspolicy gitt av Stortinget som sier at kraftledninger i hovedsak skal etableres som luftledning der dette er mulig. Samtidig er NVE enig med Nordlandsnett i at det av hensynet til forsyningssikkerheten ikke er gunstig med tre parallelle kraftledninger inn til Bodø. Det eneste reelle luftledningsalternativet, som også vil være akseptabelt med tanke på forsyningssikkerheten, er på nordsiden av Soløyvannet. Dette gir ca. 2,2 km lengere

trasé, har omtrent samme kostnad som kabel og medfører større konsekvenser for allmenne interesser. NVE mener derfor at omsøkt alternativ er den beste løsningen. Fra Breiva til Tjønndalen er det plass til å bygge luftledning, og etter NVEs vurdering ikke grunnlag for ytterligere bruk av jordkabel.

Opp Hopslia vil den nye ledningen gå i ny trasé og etter NVEs vurdering bli mer synlig enn dagens ledninger som går parallelt. Antall kraftledninger som er synlig fra bebyggelsen øker derimot ikke, i og med at en av kraftledningene ut fra Hopen transformatorstasjon skal legges om og rives på stekningen opp til Vikfjellet. Videre til Breiva mener NVE at ledningen vil ha en god plassering i terrenget og ikke gi et vesentlig endret landskapsbilde. Fra Breiva til Tjønndalen vil ikke kabelen medføre noen virkninger for allmenne interesser etter at anleggsarbeidet er ferdig, da den skal legges i eksisterende veier og turstier. Den omlagte 132 kV ledningen fra Fauske vil krysse Vatnvatnet et sted hvor det i dag ikke går noen andre kraftledninger, og etter NVEs vurdering bli godt synlig.

En ny kraftledning vil på generelt grunnlag øke risikoen for at fugl kolliderer med linene. NVE vurderer likevel at en eventuell påvirkning på bestanden av havørn og hønehaug vil være liten, og da av lokal karakter. Anleggsfasen vil kunne virke forstyrrende på dyrelivet langs traseen. Dette gjelder særlig for reir- og hekkelokalteter for rovfugl i nærheten av traseen. NVE har derfor satt vilkår om at anleggsarbeidet skal gjennomføres slik at det blir minst mulig virkninger i hekkesesongen. NVE har også satt vilkår om at anleggsarbeidet på Tranmyran skal gjennomføres etter dialog med reindriftsnæringen. Arbeidet må planlegges slik at hensynet til både hekkende fugl og reindriftsnæringen blir ivarettatt, men at anleggsarbeidet samtidig lar seg gjennomføre.

NVE mener det er nødvendig å forsterke forsyningen til Bodø med en ny 132 kV ledning. Omsøkte kombinasjon av luftledning og kabel vil ivareta forsyningssikkerheten på en god måte. Anleggsarbeidet vil kunne medføre ulemper for hekkende fugl og friluftsliv. Virkninger med tanke på arealbruk, visuelle virkninger, og konsekvenser for naturmangfold og rein vurderes som akseptable når det settes vilkår til anleggsarbeidet.

4.1.1 NVEs vedtak

I medhold av energiloven gir NVE konsesjon til å bygge og drive følgende elektriske anlegg i Bodø i Nordland fylke, ref. NVE 201504491-36

- En ca. 13,8 km lang 132 kV kraftledning fra Hopen transformatorstasjon til Tjønndalen transformatorstasjon.
 - Fra Hopen til Breiva etableres forbindelsen som en 5,4 km lang luftledning med minimum overføringsevne tilsvarende 3 x FeAl 240. Ledningen bygges i hovedsak med H-master i tre. For vinkel- og forankringsmaster kan stål benyttes.
 - Fra Breiva til Tjønndalen etableres forbindelsen som en ca. 8,4 km lang jordkabel med minimum overføringsevne tilsvarende PEX 1600 m².
- En ca. 3,2 km lang 132 kV kraftledning fra Tranmyran til Vikfjellet for å koble sammen 132 kV Hopen–Tjønndalen og 132 kV Fauske–Hopen.
 - Ledningen bygges med H-master i tre og en minimum overføringsevne 3 x FeAl 240. For vinkel- og forankringsmaster kan stål benyttes.
 - Dagens innføringer til Hopen transformatorstasjon på 132 kV Hopen–Tjønndalen og 132 kV Fauske–Hopen rives.

Konsesjonen gis med følgende vilkår:

- Det skal utarbeides en miljø-, transport- og anleggsplan (MTA-plan) som skal begrense ulemper for naturmiljø, nærmiljø og naboer under arbeidene og i driftsfasen av de konsesjonsgitte tiltakene. Denne skal godkjennes av NVE før anleggsstart. I MTA skal følgende omtales:
 - Hvordan anleggsarbeid på Tranmyran og ved Breiva kan gjennomføres slik at det blir minst mulig virkninger for registrerte rødlistede arter i hekkesesongen.
 - Hvordan anleggsarbeid ved aktive hekkeplasser for havørn og hønsehauk kan gjennomføres slik at det blir minst mulig virkninger i hekkesesongen.
 - Hvordan anleggsarbeidet på Tranmyran kan gjennomføres med minst mulige negative virkninger for reindriftsnæringen
 - Hvordan anleggsarbeidet kan gjennomføres med minst mulig virkninger for friluftinteressene i Bodømarka og ved Vatnvatnet, og hvordan eventuelle midlertidige tiltak kan redusere virkningene.
 - Hvordan avrenning av uheldige sedimenter til vassdrag skal forebygges.

5 NVEs vurdering av søknad om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse

Ekspropriasjon innebærer at en grunneier/rettighetshaver må gi fra seg eiendomsrettigheter eller andre rettigheter uten å godta dette frivillig, mot at det i en etterfølgende skjønnssak fastsettes erstatning. Dette vil kunne skje dersom grunneier/rettighetshaver og søker ikke lykkes i å forhandle seg fram til minnelige avtaler. NVE forutsetter at tiltakshaver forsøker å komme frem til minnelige ordninger med berørte grunneiere og rettighetshavere jf. oreigningslova § 12.

5.1 Hjemmel

Nordlandsnett AS har i medhold av oreigningslova § 2 nr. 19 søkt om tillatelse til å foreta ekspropriasjon av nødvendig grunn og rettigheter for å bygge og drive de omsøkte elektriske anleggene, herunder rettigheter for lagring, atkomst og transport. Oreigningslova § 2 nr.19 gir hjemmel til å ekspropriere «*så langt det trengst til eller for (...) varmekraftverk, vindkraftverk, kraftlinjer, transformatorstasjoner og andre elektriske anlegg.*»

Bestemmelsen gir NVE hjemmel til å samtykke til ekspropriasjon av eiendomsrett eller bruksrettigheter for å bygge og drive de omsøkte anleggene. Totalt vil 64 eiendommer bli berørt av tiltakene som NVE meddeler konsesjon til.

5.2 Omfang av ekspropriasjon

Søknaden gjelder ekspropriasjon til nødvendig grunn og rettigheter for bygging og drift/vedlikehold, herunder rettigheter for lagring, atkomst, ferdsel og transport i forbindelse med bygging og drift/vedlikehold av de omsøkte anleggene.

Nordlandsnett søker om ekspropriasjon til bruksrett for følgende arealer:

- *Kraftledningstraseen*

Her vil nødvendig areal for fremføring av ledning bli klausulert. Klausuleringsbeltet vil være ca. 30 meter bredt for luftledningen og ca. 8 meter for kabelanlegget. Retten omfatter også rydding av skog i traseen i driftsfasen. Totalt utgjør klausuleringsbeltet ca. 229 daa for den nye 132 kV kraftledningen mellom Hopen transformatorstasjon og Tjønndalen transformatorstasjon. For omleggingen av 132 kV ledningen fra Fauske ved Hopen vil ca. 96 daa bli klausulert.

- *Lagring, ferdsel og transport*

Dette omfatter nødvendige rettigheter til lagring, ferdsel og transport av utstyr og materiell på eksisterende privat vei mellom offentlig vei og ledningsanlegg, i terrenget mellom offentlig eller privat vei frem til ledningsanleggene og terrengtransport i ledningstraseen. Bruksretten gjelder også for uttransportering av tømmer som hugges i tilknytning til anlegget, og rett til å lande med helikopter.

5.3 Interesseavveining

Samtykke til ekspropriasjon kan bare gis etter at det er foretatt en interesseavveining etter oreigningslova § 2 annet ledd: «*Vedtak eller samtykke kan ikke gjerast eller gjevast uten at det må reknast med at inngrepet tvillaust er meir til gagn enn skade.*» Dette innebærer at samtlige skader og ulemper de omsøkte anlegg medfører, skal avveies mot den nytten som oppnås med ekspropriasjonen.

Nordlandsnett har vurdert ulike alternativer som ikke er omsøkt. NVE er enig i at omsøkt løsning totalt sett er best, og legger denne til grunn for interesseavveiningen.

5.3.1 Vurderinger av virkninger av konsesjonsgitt trasé

Virkningene for grunneiere langs konsesjonsgitt trasé for luftledningene vil etter NVEs vurdering i stor grad være knyttet til båndlegging av skogbruksareal. Luftledningene vil gå gjennom skog med lav, middels og høy bonitet og ha et ryddebelte med ca. 30 meters bredde. En grunneier omtaler området hvor ledningen skal gå over hans eiendom som et av stedene i Bodø med størst skog.

Erstatningsutmåling er et privatrettslig anliggende, og det vil ved en eventuell konsesjon og ekspropriasjonstillatelse være opp til skjønnsretten å fastsette, dersom det ikke inngås minnelig avtale. NVE forutsetter at Nordlandsnett forsøker å komme til minnelige avtaler med berørte grunneiere.

Trasé for kabelen vil for det meste legges i tilknytning til eksisterende inngrep, og etter NVEs mening ha ubetydelig virkning for allmenne eller private interesser etter at anleggsarbeidet er over. Se kapittel 3 for NVEs vurderinger.

5.3.2 Vurdering av om inngrepet uten tvil er til mer gagn enn til skade

Interesseavveiningen i denne saken innebærer at hensynet til samfunnets interesse i forsyningssikkerhet og avbruddskostnader avveies mot hensynet til de grunneiere eller rettighetshavere som blir berørt og til andre allmenne interesser knyttet til miljø i vid forstand, se kapittel 3.

Enkeltpersoner blir i varierende grad direkte berørt av bygging og drift av de anleggene det er gitt konsesjon til. NVE mener allikevel at de samfunnsmessige fordelene ved dette tiltaket veier tyngre enn hensynet til den enkelte grunneier eller rettighetshaver. NVE har etter en samlet vurdering funnet at de samfunnsmessige fordeler ved de anlegg det er gitt konsesjon til utvilsomt er større enn skader og ulemper som påføres andre.

5.4 NVEs samtykke til ekspropriasjon

Det foreligger grunnlag etter oreigningslova § 2 annet ledd, jf. § 2 nr. 19 til å gi samtykke til ekspropriasjon for de anleggene Nordlandsnett har søkt om. Det vises til vedtak om samtykke til ekspropriasjon, ref. NVE 201504491-37.

NVE gjør samtidig oppmerksom på at ekspropriasjonstillatelsen faller bort dersom begjæring av skjønn ikke er framsatt innen ett år etter endelig vedtak er fattet, jf. oreigningslova § 16.

NVE forutsetter at Nordlandsnett forsøker å komme fram til minnelige ordninger med berørte grunneiere og rettighetshavere. Dersom dette ikke er mulig, skal den enkelte grunneier kompenseres gjennom skjønn.

5.5 Forhåndstiltredelse

Nordlandsnett søker også om forhåndstiltredelse etter oreigningslova § 25. Forhåndstiltredelse innebærer at tiltakshaver kan sette i gang anleggsarbeidet før skjønn er avholdt/erstatning er fastsatt.

Normalt forutsetter samtykke til forhåndstiltredelse at skjønn er begjært. NVE har foreløpig ikke realitetsbehandlet denne delen av søknaden, og vil avgjøre søknaden om forhåndstiltredelse når skjønn eventuelt er begjært.

Vedlegg A - Oversikt over lovverk og behandlingsprosess

A.1 Energiloven

For å bygge, eie og drive elektriske anlegg kreves det konsesjon etter energiloven § 3-1. NVE er delegert myndighet til å treffe vedtak om å bygge og drive elektriske anlegg, herunder kraftledninger og transformatorstasjoner.

A.2 Oreigningslova

Tiltakshaver har også søkt om ekspropriasjonstillatelse og forhåndstiltredelse etter oreigningslova. I utgangspunktet skal tiltakshaver forsøke å inngå minnelige avtaler med grunneiere og rettighetshavere for å sikre seg nødvendige rettigheter til bygging, drift og vedlikehold av de elektriske anleggene. For det tilfelle det ikke er mulig å inngå minnelige avtaler med alle grunneiere og rettighetshavere, vil det være nødvendig med ekspropriasjonstillatelse for å kunne gjennomføre tiltaket. Etter oreigningslova § 2 nr. 19 er kraftliner, transformatorstasjoner og andre elektriske anlegg mulige ekspropriasjonsformål. I tillegg til ekspropriasjon er det vanlig å søke om forhåndstiltredelse etter oreigningslova § 25, som innebærer en tillatelse til å iverksette ekspropriasjonsinngrep før det foreligger rettskraftig skjønn. Det er NVE som er ansvarlig for behandlingen etter oreigningslova.

A.3 Samordning med annet lovverk

A.3.1 Plan- og bygningsloven

Kraftledninger og transformatorstasjoner med anleggskonsesjon etter energiloven § 3-1 er ikke omfattet av lovens plandel. Lovens krav til konsekvensutredninger og krav til kartfesting gjelder fortsatt. Unntaket betyr at:

- konsesjon kan gis uavhengig av planstatus
- det ikke skal utarbeides reguleringsplan eller gis dispensasjon
- det ikke kan vedtas planbestemmelser for slike anlegg

Vedtak om elektriske anlegg som krever anleggskonsesjon skal kun fattes av energimyndighetene. De øvrige myndigheter er høringsinstanser. Statlige, regionale og lokale myndigheter får etter ikrafttredelse av den nye loven innsigelsesrett og klagerett på NVEs konsesjonsvedtak etter energiloven, jf. energiloven § 2-1.

Behandlingsreglene for kraftledninger skal praktiseres for elektriske anlegg med tilhørende konstruksjoner og nødvendig adkomst. Dette innebærer at adkomstveier som er nødvendig for driften av energianleggene skal inntegnes på konsesjonskartet, behandles samtidig med anlegget for øvrig og inngå i konsesjonsvedtaket. Disse skal ikke behandles etter plan- og bygningsloven, under forutsetningen at disse veiene gis en betryggende behandling etter energiloven, der berørte interesser gis mulighet for å gi sine innspill. Veier som ikke inngår i prosessen fram til konsesjonsvedtaket, skal framlegges i detaljplaner som følger opp konsesjonsvedtaket, eller behandles av kommunene etter plan- og bygningsloven.

Selv om nettanlegg kan etableres uavhengig av innholdet i eksisterende arealplaner, betyr ikke at det er likegyldig for utbygger eller NVE hvilken arealbruk som berøres og hvilke planer som foreligger. Eksisterende bruk av arealene er som før en viktig del av de reelle hensynene som skal ivaretas når alternative traseer vurderes og en konsesjonsavgjørelse fattes. Foreliggende regulering til vern kan for

eksempel være en viktig grunn til å unngå dette arealet, men planen gir ingen absolutte krav om å unngå arealet.

Elektriske anlegg som er unntatt fra plan- og bygningsloven skal i kommunale plankart fremtre som hensynssoner, noe som betyr at det skal registreres kraftledninger med tilhørende byggeforbudssoner i samsvar med regelverket til Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. På kart vil ledninger være vist som et skravert område. Tidligere framstilling av ledninger som planformål (spesialområde, fareområde) med egne farger skal fases ut. Planformål ved ledninger skal framstilles ut fra forutsatt bruk av arealet i området for øvrig.

Kraftledninger med anleggskonsesjon er også unntatt fra byggesaksdelen i plan- og bygningsloven. Unntaket gjelder elektriske anlegg, som er en fellesbetegnelse på elektrisk utrustning og tilhørende byggetekniske konstruksjoner. Konstruksjoner som ikke har betydning for drift og sikkerhet ved de elektriske anleggene vil derfor omfattes av byggesaksbestemmelsene. Enkelte byggverk tilknyttet transformatorstasjoner vil dermed fortsatt kunne kreve byggesaksbehandling fra kommunen. I denne saken har ikke Nordlandsnett søkt om slike byggverk.

A.3.2 Kulturminneloven

Alle fysiske inngrep som direkte kan påvirke kulturminner eller kulturlandskap, skal avklares mot kulturminneloven (kulml.) før bygging. Generelt skal det være gjennomført undersøkelser i planområdet for å avdekke mulige konflikter med automatiske fredete kulturminner, jf. kulml. § 9. Eventuelle direkte konflikter mellom det planlagte tiltaket og automatisk fredete kulturminner, må avklares gjennom en dispensasjonssøknad etter kulturminneloven.

A.3.3 Naturmangfoldloven

Naturmangfoldloven trådte i kraft den. 1. juli 2009, og skal erstatte blant annet naturvernloven. Naturmangfoldloven omfatter all natur og alle sektorer som forvalter natur eller som fatter beslutninger som har virkninger for naturen.

Lovens formål er å ta vare på naturens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser gjennom bærekraftig bruk og vern. Loven skal gi grunnlag for menneskers virksomhet, kultur, helse og trivsel, både nå og i framtiden, også som grunnlag for samisk kultur. Loven fastsetter alminnelige bestemmelser for bærekraftig bruk, og skal samordne forvaltningen gjennom felles mål og prinsipper. Loven fastsetter videre forvaltningsmål for arter, naturtyper og økosystemer, og lovfester en rekke miljørettslige prinsipper, blant annet føre-var-prinsippet og prinsippet om økosystemforvaltning og samlet belastning.

Prinsippene i naturmangfoldloven skal trekkes inn i den skjønnsmessige vurderingen som foretas når det avgjøres om konsesjon etter energiloven skal gis, til hvilken løsning og på hvilke vilkår. I henhold til naturmangfoldloven § 7 skal prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8–12 legges til grunn som retningslinjer ved utøving av offentlig myndighet. Det skal fremgå av begrunnelsen hvordan prinsippene om bærekraftig bruk er anvendt som retningslinjer. Tiltakets betydning for forvaltningsmål for naturtyper, økosystemer eller arter, jf. naturmangfoldloven §§ 4 og 5 drøftes der det er aktuelt. Miljøkonsekvensene av tiltaket skal vurderes i et helhetlig og langsiktig perspektiv, der hensynet til det planlagte tiltaket og eventuelt tap eller forringelse av naturmangfoldet på sikt avveies.

Vedlegg B – Sammenfatning av høringsuttalelser

Konsesjonssøknad og søknad om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse, ble sendt på høring 22. september 2015. Fristen for å komme med merknader ble satt til 12. november 2015. Bodø kommune ble bedt om å legge søknaden ut til offentlig ettersyn. Den offentlige høringen av søknaden ble kunngjort to ganger i Avisa Nordland og Saltenposten, og en gang i Norsk lysingsblad. Bodø kommune fikk grunnet behov for behandling av saken i bystyret, innvilget utsatt høringsfrist til 17. desember 2015.

Følgende instanser fikk søknaden på høring:

Avinor AS, Bodø kommune, Bodø og Omegns Turistforening, Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) - Region Nord, Duokta reinbeitedistrikt, Fortidsminneforeningen i Nordland Forum for Natur og friluftsliv i Nordland, Fylkesmannen i Nordland, Jernbaneverket Region Nord, Landbruksdirektoratet (Alta), Luftfartstilsynet, Natur og Ungdom, Naturvernforbundet i Nordland, Nordland Bonde- og Småbrukarlag, Nordland Bondelag, Nordland fylkeskommune, Norges Jeger- og Fiskerforbund – Nordland, Norkring AS v/Terje Nordtorp, Norsk Ornitologisk Forening, Samediggi/Sametinget Salten Friluftsråd, Statnett SF, Statskog SF, Telenor Kabelnett.

Nordlandsnett orienterte berørte grunneiere og tekniske etater om søknaden og om fristen for å komme med uttalelser.

Innkomne merknader

NVE mottok 14 høringsuttalelser til konsesjonssøknaden. Samtlige uttalelser er sammenfattet under. Nordlandsnett kommenterte uttalelsene i brev av 24. februar 2016. Kommentarene fra Nordlandsnett står under de respektive uttalelsene.

Kommunale og regionale myndigheter:

Bodø kommune (22.12.2015) vedtok enstemmig følgende i bystyret den 10.12.2015:

Av beredskapshensyn anbefaler Bodø bystyre at Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) gir Nordlandsnett konsesjon til bygging av ny 132 kV kraftledning fra Hopen til Tjønndal, samt omlegging av ledning ved Hopen transformatorstasjon i henhold til tidligere forhåndsuttalelser og opplysninger i dette saksfremlegg.

Bodømarka er en meget viktig arena for friluftsliv og rekreasjon for byens befolkning. Bodø bystyre vil derfor understreke at det er av samfunnsmessig viktig betydning at traseen fra Breiva til Tjønndal blir lagt i jordkabel.

Fylkesmannen i Nordland (10.11.2015) skriver at Bodømarka er et svært viktig område for friluftsliv og naturopplevelser for befolkningen i Bodø. Fylkesmannen mener derfor at det er vesentlig at den nye kraftledningen planlegges lagt som jordkabel fra Breiva. Fylkesmannen skriver videre at de legger til grunn at fremføring av luftledning og kabel gjøres så skånsomt som mulig slik at det blir minst mulig skader på terreng og vegetasjon. Kryssing av Breiva bør foretas slik at vassdraget berøres i minst mulig grad, bl.a. av hensyn til fiskens frie vandring.

Fylkesmannen skriver at tiltaksområdet er en del av Duokta reinbeitedistrikt, og området brukes primært til høstvinter- og vinterbeiter. Tiltaket berører også et oppsamlingsområde i forbindelse med flytting av rein. Fylkesmannen forutsetter at anleggsarbeidet legges til tidsperioden hvor

reinbeitedistriktet ikke bruker området, og at tiltakshaver avtaler anleggsperiode nærmere med reinbeitedistriktet. Fylkesmannen minner om at flyttleier og oppsamlingsplasser er særverdiområder for reindriften og har et særskilt vern gjennom reindriftsloven. Inngrep i og ved Tranmyran må derfor reduseres til et minimum. De ber om at detaljplan for anleggsarbeid og oppsetting av master ved Tranmyran oversendes Fylkesmannen og Duokta reinbeitedistrikt.

Fylkesmannen skriver videre at etter deres vurdering er det gjennomført en god og omfattende planprosess, samt grundige utredninger av ulike alternativer. Den foreslåtte løsning gir en tilfredsstillende forsyningssikkerhet samtidig som kryssende interesser synes ivaretatt på en akseptabel måte. De ber om at behandlingen konsesjonssøknaden gis prioritet av hensyn til den usikkerhet som knytter seg til forsyningssikkerheten på Bodøhalvøya.

Nordlandsnetts kommentar: *Nordlandsnett har gjennomført møter med Duokta reinbeitedistrikt, og diskutert løsninger for anleggsgjennomføringen. Duokta reinbeitedistrikt har ikke aktivitet i dette området i perioden (1. mai - 1. oktober), og i denne perioden kan det utføres anleggsvirksomhet. Mats Pavall (Duokta reinbeitedistrikt) mener at endring av ledningstraseen kan ha noen påvirkninger også for driftsfasen, men var usikker på hvor omfattende dette eventuelt er. Han ønsker å sjekke dette i terrenget. Nordlandsnett AS har ikke mottatt noen tilbakemeldinger på dette. Reindriftnæringen er pålagt endringer i driftsmønstret, og at det kan være aktuelt med tidligere slakting, for å unngå store tap grunnet rovdyr. Dette kan føre til økt helikopteraktivitet i området.*

Nordland fylkeskommune (11.11.2015) skriver at fylkesrådet møte den 10. november 2015 behandlet konsesjonssøknaden. Følgende ble vedtatt:

- 1. Fylkesrådet anbefaler Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) å gi Nordlandsnett AS anleggskonsesjon til å kunne bygge og drifte ny 132 kV kraftledning fra Hopen til Tjønndalen, utvidelse av koblingsanlegget i Tjønndalen transformatorstasjon og omlegging av kraftlinja rundt Hopen transformatorstasjon.*
- 2. Dersom det blir gitt tillatelse til omsøkt tiltak, ber fylkesrådet om at det påses at konsesjonsvilkårene er i tråd med forvaltningsprinsippene i Naturmangfoldloven §§ 8- 12. NVE bes om at følgende tas inn i konsesjonsvilkårene eller vurderes ved detaljplanlegging:*
 - a. Tiltakshavers forslåtte avbøtende tiltak må følges.*
 - b. Jordkabelen må legges utenom kalkskogen i Jensvollalen og den må ikke skades i anleggsfasen.*
 - c. Anleggsfasen må legges utenom hekkeperioden til de rødelistede fugleartene som er registrert rundt Breiva.*
 - d. Det vises til tiltakshavers aktsomhets- og meldeplikt dersom en under markinngrep skulle støte på fornminner, jf. kulturminnelovens §§ 3, 4 og 8 andre ledd. Dersom det skulle oppdages gamle gjenstander, ansamlinger av trekull eller unaturlige/uventede steinkonstruksjoner, må fylkeskommunen v/Kulturminner i Nordland varsles umiddelbart. Det forutsettes at nevnte pålegg bringes videre til dem som skal utføre arbeide i marken.*
- 3. Fylkesrådet ber om at tiltakshaver informerer om arbeidet ved hjelp av skilting under anleggsarbeidet. Dette vil være spesielt viktig i friluftsområder som er mye brukt.*

Nordlandsnetts kommentar: *Nordlandsnett har i forbindelse med vurderinger for miljø, naturresurser, og samfunn foreslått at forholdet til reindriftnæringen kan ivaretas ved å legge anleggsperioden til sommeren når det ikke skal være rein i området. Forholdet til hekkende fugl kan*

ivaretas ved å legge anleggsperioden utenfor hekketiden. Mastepunkter i området Storforren - Nattmålshaugen må tilpasses en eventuell lokalitet med plommenype.

Nordlandsnett er ikke kjent med kalkskogen i Jensvoldalen, men kabelen er for det meste planlagt i eksisterende stier/turløyper, slik at det vil være liten sjanse for konflikt med denne naturtypen.

Nordlandsnett planlegger i utgangspunktet å legge anleggsfasen utenom hekkeperioden til de rødlistede fugleartene som er registrert rundt Breiva.

Nordlandsnett AS er kjent med aktsomhets- og meldeplikt dersom en under markinngrep skulle støte på fornminner. jf. kulturminnelovens §§ 3, 4 og 8 andre ledd. Dette vil være sentrale tema som vil være en del av kontrakten med entreprenører.

Skilting av arbeidssted kan være en bra måte å informere om anleggsarbeidet, men Nordlandsnett AS ønsker også å informere om anleggsaktiviteten gjennom Bodø kommune sin internettside.

Regionale og sentrale interesseorganisasjoner

Avinor (16.10.2015) skriver at på strekningen fra Breiva til Tjønndalen, hvor ledningen er søkt lagt som kabel, vil ikke restriksjonsplanen for Bodø lufthavn berøres. Avinor skriver videre at den første delen av ledningen fra Hopen vil ligge mer eller mindre i skjul av terrengformasjonen Storforren. På strekningen videre vestover vil ledningen ved en mastehøyde på 19 meter ligge godt under innflyvningsflaten ned mot Breiva.

For søknad 2 skriver Avinor at den antatt mest konfliktfylte delen av traseen passerer over terrengformasjonen Storforren – Vikfjellet mellom 253 moh og 322 moh. Hovedsakelig vil ledningstraseen ligge på utsiden av nordkanten av innflyvningsflaten og følge/overlappe eksisterende ledningsføring fra Hopen til Tjønndalen. Avinor skriver at de ikke kan se at det skal være nødvendig å stille særskilte krav til dette alternativet når det i praksis bare er det nordre hjørnet av flaten som ligger innenfor.

Avinor skriver at ut ifra illustrasjoner i søknaden kan det se ut til at det nye spennet i Hopen blir markant høyere enn dagens spenn. Ifølge kontrolltårnet ved Bodø lufthavn er dette et område som stadig blir brukt av Seaking helikopter, F16 og GA-flyging. Kraftledningen er ikke detaljprosjektert, og spennhøyde er dermed ikke klart, men blir det i nærheten av det som illustrasjonen viser, ser det ut til at dette blir et reelt luftfartshinder med større betydning for luftfarten enn eksisterende linjer i området. Av flysikkerhetsmessige hensyn mener Avinor at dette ikke er ønskelig. Avinor mener utbygger må tilstrebe å prosjektere en kraftledning forbi Hopen som ikke skaper nytt luftfartshinder i området. Det er viktig at selskaper som opererer lavtflygende fly og helikopter (Forsvaret, Luftambulansen, Norsk Helikopter mv.) får uttale seg til dette. Tiltakshaver bør derfor kontakte selskaper som opererer med slike luftfartøy.

Nordlandsnetts kommentar: *Det er riktig at den nye ledningen ikke er detaljprosjektert, men vi planlegger i utgangspunktet ikke å heve denne ledningen ytterligere over bakken i forhold til eksisterende ledning. Bakgrunnen for at Nordlandsnett AS søker om endring av traseen i dette området er at vi ikke ønsker at ledningene skal gå i samme trase grunnet sannsynlighet for fellesfeil, og at vi har mulighet til å forsyne Bodøhalvøya utenom Hopen transformatorstasjon.*

Telenor (29.10.2015) skriver at ovennevnte omsøkte ledning/kabelanlegg vil medføre enkelte kryssinger med Telenors kabelanlegg. Det forutsettes av nevnte kryssinger utføres i henhold til FEF

2006, samt REN-blad 9000 serien, samt at eventuelle jordinger for nevnte høyspentanlegg etableres med nødvendig separasjonsavstand til Telenors kabler og jording, ref. tidligere FEA-F1995 108, nå ITU-T rekommandasjon K8. Videre gir omsøkte 132kV kabelanlegg noe nærføring med Telenors aksessnett i område Bestemorenga – Skavdalen, se vedlegg A og B.

Såfremt utbygger er villig til å bekoste nødvendige omlegginger og eventuelle tiltak i Telenors nett, har vi ingen ytterligere merknader til søknaden.

Grunneiere og rettighetshavere, berørte naboer, lokale lag og foreninger

Kjell Brækkan (09.11.2015) har eiendommer i Vikan-området og har følgende innspill til Nordlandsnetts søknad:

1. *Uansett hvilken trase som til slutt velges, så må tømmer/annen skog sorteres og bringes til oppsamlingsplass tilpasset adkomst for tømmerbil etc. Tømmer/skog tilfaller grunneier.*
2. *Uttak av ikke hogstklar/fullvoksen tømmer/skog må erstattes som fullvokst.*
3. *Opparbeiding av adkomstveier må gjøres i nær dialog med grunneier. Disse vil og må kunne brukes som skogsveier i fremtiden av grunneiere. Samt i anleggsperioden. Opprusting av eksisterende skogsveier er en selvfølge, og må bekostes av utbygger.*
4. *Ved behov for lagringsplass for utstyr/anleggsmaskiner etc ifm anleggsbygging, må dette avtales på forhånd. Herunder også betingelser for leie av areal.*
5. *Både havørn og elg har en stor bestand i området. Konsekvensutredning for disse må foretas. Den utredningen som er gjort ifm havørn er svært mangelfull. Havørna har hekkeplasser svært nær den planlagte traseen i Vikan, rett nord for søppelanlegget til IRIS. Påviste hekkeplasser vil være ca 20-30 m fra ny trase.*
6. *Erstatning for ulemper ved å binde opp store deler av eiendommene må påregnes.*
7. *Det er ønskelig at så mye som mulig av strekningen legges i kabel i bakken, i hvert fall så langt som praktisk og økonomisk mulig. Fra Breiva til Viklia (rett overfor IRIS) bør det absolutt vurderes.*

Nordlandsnetts kommentar: Nordlandsnett AS er klar over at erstatning både for hogstklar og ikke hogstklar skog er en viktig del av prosjektet, og ønsker her å komme til enighet med grunneiere gjennom et frivillig skjønn. Nordlandsnett AS har vært gjennom slike prosesser tidligere, og har stort sett kommet fram til gode løsninger for grunneierne. Opparbeiding og eventuell opprusting av adkomstveier samt lagringsplasser for utstyr/anleggsmaskiner i forbindelse med anleggsetablering er momenter som vil bli belyst i MTA-planen, og Nordlandsnett AS må komme tilbake til dette.

I forbindelse med utarbeidelse av konsesjonssøknaden er konsekvensen av de aktuelle anleggene for havørn og elg vurdert særskilt. Denne utredningen er ikke oversendt grunneierne. En kort oppsummering av konklusjonen i utredningen er inkludert i konsesjonssøknaden. I utredningen er det tatt hensyn til hekkeplasser som nevnes av grunneier til tross for at disse ikke er registrert i Artskart eller Naturbase.

Når det gjelder en økning i andelen av forbindelsen som skal etableres som jordkabel så mener Nordlandsnett AS at dette vil fordyre prosjektet, selv om dette er avhengig av terreng og bonitet. I

utgangspunktet ønsker Nordlandsnett AS å etablere forbindelser på dette spenningsnivået som luftledning. Bakgrunnen for at deler av traseen søkes som jordkabel er først og fremst basert på konklusjon fra gjennomført RoS-analyse. I området som grunneier henviser til kan forbindelsen etableres som luftledning uten at det går på bekostning av forsyningssikkerheten. En forlenging av kabelforbindelsen lengre øst, vil i tillegg medføre graving i myrområder. Bodø kommune har tidligere signalisert at de, av miljøhensyn, ønsker minst mulig graving i slike områder.

Birger-Jan Johansen (10.11.2015) skriver først at Nordlandsnett ikke har ryddet opp etter seg eller utbedret skader som oppsto i forbindelse med skogrydding under eksisterende ledninger i området. Han mener Nordlandsnett må gis pålegg om utbedring av skadene.

Med tanke på dagens søknad mener grunneier at det ikke er fremført tilstrekkelig argumentasjon for hvorfor ikke strekningen mellom Soløyvannet og Kvalvåg kan etableres som jordkabel. Videre ber grunneier om å få tilsendt kartmateriell som mer detaljert viser hvor kraftledningen er planlagt å skulle gå. Han påpeker at han og flere andre grunneiere ønsker at kraftledningen skal gå lengst mulig mot nord.

Til slutt poengterer grunneier at utbygger må pålegges å gjøre grundige avtaler med berørte grunneiere. Da spesielt med tanke på eventuelle erstatninger, opprusting av skogsveier som må benyttes i anleggsfasen, samt opprydding i området etter avsluttet prosjekt.

Nordlandsnetts kommentar: *Nordlandsnett har avtalt befaring med grunneier for å få klarhet i påstanden vedrørende manglende opprydding ved skogrydding under eksisterende forbindelser i området. Dersom Nordlandsnett eller entreprenører på vegne Nordlandsnett AS har opptrådt klanderverdig er det en prioritert oppgave for Nordlandsnett å ordne opp i dette.*

Når det gjelder en økning i andelen av forbindelsen som skal etableres som jordkabel så mener Nordlandsnett at dette vil fordyre prosjektet, selv om dette er avhengig av terreng og bonitet. I utgangspunktet ønsker Nordlandsnett å etablere forbindelser på dette spenningsnivået som luftledning. Bakgrunnen for at deler av traseen søkes som jordkabel er først og fremst basert på konklusjon fra gjennomført RoS-analyse. I området som grunneier henviser til kan forbindelsen etableres som luftledning uten at det går på bekostning av forsyningssikkerheten. En forlenging av kabelforbindelsen lengre øst, vil i tillegg medføre graving i myrområder. Bodø kommune har tidligere signalisert at de, av miljøhensyn, ønsker minst mulig graving i slike områder.

Futelva Elveeierlag (10.11.2015) har ansvar for oppfølging av vassdraget som inkluderer Futelva og Nessielva samt tilførselsbekker i Bodømarka. De opplyser om at vassdraget er lakseførende med betydelig oppgang av laks i Futelva, samt oppgang av laks og sjørret i Nessielva. Kraftledningen vil krysse begge disse elvene og elveeierlagt er bekymret for følgende av de terrenginngrep som må utføres i forbindelse med etablering av luftspennet.

Elveeierlaget skriver at de forutsetter at det ikke blir foretatt fysiske inngrep i elvebredder etc. som kan medføre forurensning. Videre ber de om at elveeierlaget, samt Miljøvernavdelingen hos Fylkesmannen i Nordland, blir tatt med på råd ved konkret planlegging av fysiske arbeider og at det legges opp til at arbeidene medfører null utslipp av slam og urenheter til elver og bekker. Om nødvendig må det etableres rensing av eventuell avrenning.

Nordlandsnetts kommentar: *Nordlandsnett AS er takknemlig for viktig informasjon angående Futelva og Nessielva samt tilførselsbekker til disse elvene. Detaljerte planer for kryssing av disse elvene er foreløpig ikke utarbeidet, og vil være en del av prosjekteringen. Nordlandsnett AS skal sørge for at disse opplysningene skal hensynas ved prosjekteringen. Når det gjelder gjennomføringen av prosjektet*

vi en komme tilbake til dette i en Miljø, transport, og anleggsplan, og her vil både Futelva Elveeierlag, og Fylkesmannen være en del av høringen.

Advokat Olav M. Jentoft jr. på vegne av grunneier Gnr. 59/Bnr. 1 (11.11.2015) mener det er viktig med et fremtidsrettet perspektiv på valg av endelig trasé. Han skriver at det aktuelle området har et rikt dyreliv og er et viktig friluftsområde for Bodøs befolkning. Han mener derfor at det vil være best å velge en løsning med jordkabel.

Jentoft skriver at han legger til grunn at det før arbeidet iverksettes vil foreligge en avtale med grunneier basert på ekspropriasjonsrettslige prinsipper basert på følgende elementer.

- 1) Uttak av ikke hogst klar skog, må erstattes som fullvokst.
- 2) For all uttak av hogstmoden samt ikke hogstmoden skog skal følgende gjeldende tap av omsetning hensynas ettersom skogen er materiale for dagens gapahuk produksjon. J f. Det faktum at det ved tap av skog vil kunne produseres færre gapahuker.
- 3) Tømmeret må sorteres og bringes til lagringsplass tilpasset tømmerbil.
- 4) Før eventuelt bruk av skogsveier under anleggsperioden, må opprustes.
- 5) Etter at anlegget er ferdig ønsker vi en befaring og reparasjon av eventuelle skader tilført veiene.
- 6) Om det oppstår behov av lagringsplass for utstyr og anleggsmidler må sted og leie av grunn avtales.
- 7) Drift av skog på 59/1 må ikke hindres
- 8) Nordlandsnett (utbygger) utarbeider et avviksrapporteringsystem slik at grunneiere og interessenter kan gi og kontrollere lukking av avvik under byggeperioden.
- 9) Gammel høyspent 22 kV fjernes mellom Kvalvåg og Sandjora. Dette for å redusere luftspenn på et relative lite skogsareal.

Nordlandsnetts kommentar: Nordlandsnett AS ønsker å komme til enighet med grunneierne gjennom en frivillig avtale. Arbeidet med avtaler om frivillig skjønn vil komme i gang så snart det foreligger endelig konsesjon. Utbygger har da normalt ett år på å komme til enighet med grunneier angående frivillig skjønn. Deretter vil det bli rettslig skjønn.

Et frivillig skjønn skal omhandle uttak av hogstklar og ikke hogstklar skog (gjelder også for uttak av ikke hogstmoden skog). Når det gjelder sortering av tømmer og transport til lagringsplass tilpasset tømmerbil finnes det praksis for dette i tidligere skjønn.

Nordlandsnett AS ønsker å komme til enighet med grunneierne gjennom en frivillig avtale når det gjelder bruk av skogsveier, og eventuelt etablering av rigg og lagringsplasser i forbindelse med anleggsdriften. Miljø, transport, og anleggsplanen (MTA-planen) vil regulere hvilke transportveier som skal benyttes i forbindelse med prosjektet. Hva som eventuelt skal gjøres av opprustinger/reparasjoner i forkant av prosjektet må avventes til denne planen er godkjent av NVE.

Det er selvfølgelig ikke ønskelig at anleggsarbeid i forbindelse med etablering av ny 132 kV kraftledning/kabel skal være til hinder for grunneiere.

Valgt hoved entreprenør vil etablere et eget avviksrapporteringsystem, men dette er normalt ikke er åpent for eksterne parter. Avvik som berører grunneiere eller andre brukere/parter i området vil

imidlertid bli gjennomgått med berørte parter, og de vil dermed være orientert om hvilke tiltak og konsekvenser som blir iverksatt.

Hopen Velforening v/Truls Brandvik (09.11.2015) skriver at Hopen og omliggende mark er et svært viktig friluftsområde for befolkningen i Hopen, Tverrlandet og Bodø kommune for øvrig, og at de antar at antallet brukere av Hopsmarka vil øke i fremtiden. De anser at det vil være skjemmende i forhold til miljø- og friluftaktiviteter med en ny luftledning i Hopsmarka. De foreslår derfor at det i stedet legges jordkabel fra Hopen transformatorstasjon og opp Hopsfjellet noen meter vest for tunnelinnslaget i Hopen. Alternativt at kabel legges frem til foten av Hopsfjellet.

Nordlandsnetts kommentar: Nordlandsnett er kjent med at flere berørte parter ønsker jordkabel i stedet for luftledninger. Det ble allerede i utredningsfasen vurdert kabel langs hele eller deler av traseen, og området i Hopen ble spesielt vurdert. Konklusjonen i disse rapportene er at det vil være svært vanskelig og kostbart å etablere et kabelanlegg i dette området. Hopen transformatorstasjon blir kun forsynt via kraftledninger, og det er lite ønskelig med en liten 132 kV kabelforbindelse i dette området. Dette vil fordyre prosjektet vesentlig, samt at en liten innskutt kabel i et stort luftledningsanlegg vil være svært utsatt for overspenninger. (Flere av ledningene i nærheten går over fjellpartier hvor de vil være utsatt for lyn-overspenninger).

Hopen Grunneierlag v/Alfred Hansen (10.11.2015) mener bygda Hopen er belastet med både jernbanen og kraftledninger. Transformatorstasjonen har i tillegg ført til båndlegging av areal. Hopen grunneierlag mener bruk av jordkabel vil være det beste alternativet. Representanter fra grunneierlaget gikk i etterkant av folkemøtet den 22. oktober 2015 for å se etter en mulig trasé for jordkabel mellom transformatorstasjonen og den gamle vannverksdammen over tunnelinnslaget. Etter deres vurdering fant de et alternativ som var vel verdt å se nærmere på, og ber om å en befaring med utreder fra Nordlandsnett.

Nordlandsnetts kommentar: Nordlandsnett skjønner at både Hopen Velforening og Hopen Grunneierlag ønsker jordkabel i stedet for kraftledning. Som tidligere nevnt er konklusjonen at det vil være svært vanskelig og kostbart å etablere et kabelanlegg, og at innskutt kabel i et stort luftledningsanlegg vil være svært utsatt for overspenninger.

Ann Torill Kokaas, Rune Vikan, Tore Vikan, Bjørn Ove Hansen, Maj Karin Hansen (11.11.2015) sier at de er av same oppfatning som Olav Martin Jentoft angående trasé for den nye kraftledningen.

De skriver videre at den planlagte traseen berører et område som grenser opp mot etablert og planlagt industri i Vikan. Arealen ligger fra Hersjilva, ved Hopen og mot Iris. Området er i dag en del av Bodømarka, men er i fremtiden et potensielt areal for sjønær industri. De ønsker derfor at traseen flyttes nærmest mulig trasé for dagens kraftledninger. Dersom foreslått trasé velges, er det ønskelig at traseen justeres slik at ikke tilgjengelig areal benyttes til ledningsnett, og dermed kan anvendes for industri eller annen virksomhet i fremtiden.

De sier at areal som erverves, bør tilbakeføres til grunneiere når behovet for ledningsnett opphører.

Nordlandsnetts kommentar: Gjennom forundersøkelser er ikke Nordlandsnett kjent med at det planlegges en omregulering av disse områdene til næringsformål eller at anleggene kommer i konflikt med planlagte utbygginger. Når det gjelder omlegging av trasé slik at denne kommer nærmere eksisterende luftledninger er dette ikke ønskelig grunnet redusert forsyningssikkerhet samt økte inngrep innenfor Bodømarka.

Ved planlegging av trasè Hopen-Tjønndal har vi hensyntatt å ligge på utsiden av Markagrensa i Bodø og samtidig lagt vekt på å samle inngrep i naturen (industri/kraftledning). Trasè er lagt slik at kraftledningen ikke kommer opp i bratt skråterreng som vanskeliggjør bygging av en kraftlinje og derav økte utbyggingskostnader. Dersom kraftledningen lå opp mot Markagrensa ville den blitt mer synlig uten bakenforliggende terreng (siluett). I tillegg ville større område innenfor Markagrensa vært berørt i området ved Storforren. Nå ligger planlagt trasè nede på naturlige flater i terrenget med bakenforliggende terreng for at ledningen ikke skal være så eksponert i dette området. I tillegg vil en trase lengre nord berøre trekkleier for rein.

Tove H. Brown (20.11.2015) sier hun er glad for at ny kraftledning ikke skal gå for nært husene sine. Hun har derimot sterke innvendinger mot nåværende kraftledninger. I følge Brown hører de en konstant bakgrunnsstøy fra kraftledningene. Hun er også bekymret for negative effekter av elektromagnetisk stråling. Videre skriver hun at kraftledningene har forringet salgsverdien av eiendommen og ber om at man legger omsøkt ledning som kabel.

I en senere e-post til NVE skriver Brown at også søknad 2 vil berøre hennes eiendom. Hun sier den planlagte ledningen vil gå over hennes beste innmark og en teig ved Vatnvatnet som i flere år har vært påtenkt for utleggelse av flere hyttetomter.

Nordlandsnetts kommentar: *Nordlandsnett registrerer at eiendommen (62/24) består av flere parseller, og at eiendommen berøres både av søknad 1 (ny 132 kV ledning Hopen - Tjønndal), og søknad 2 (Omlegging ved Hopen). Når det gjelder søknad 1 vil den nye 132 kV kraftledningen gå i nøyaktig samme trase som tidligere, slik at her blir det ingen endringer. Hvilke reaksjoner og innspill som har vært i forbindelse med tidligere utbygginger har vi ingen opplysninger om.*

Når det gjelder søknad 2, (ombygging ved Hopen transformatorstasjon) vil denne berøre 2 parseller av eiendommen. Nordlandsnett har tidligere vært i kontakt med grunneier Tove Brown angående planer for nye kraftledning.

Nordlandsnett gjennomførte en befaring med Bodø kommune for å se på området, og vurdert det slik at det er vanskelig å komme forbi dette området uten valgte trase. Nordlandsnett ba Norconsult AS om å vurdere traseen i dette området, og de konkluderte med at det ikke er andre muligheter for å komme rundt. Det vil bare bli skarpere vinkler, nærføring til hytter og andre grunneiere som kompliserer dette mer. Nordlandsnett har derfor valgt å opprettholde traseforslaget i konsesjonssøknaden.

Når det gjelder elektromagnetisk stråling og nærhet til bebyggelse så er dette utredet i konsesjonssøknaden for alle nye deler av forbindelsen. Maksimalverdiene på det elektromagnetiske feltet fra forbindelsen er heller ikke i nærheten av grenseverdier fra Statens Strålevern når det gjelder midlertidig opphold i nærheten. Selv helt inntil luftledningen.

Når det gjelder kabling viser vi til tidligere kommentarer.

Svein Magne Åsbakk (27.10.2015) er grunneier på 44/5 i Bodø kommune. Han ser at trasè for kabelen er planlagt i kanten av ei myr på eiendommen som han har planer om å dyrke opp. Grunneier sier han ikke ser det som noe problem at kabelen legges i utkanten av denne, og mener det vil være hensiktsmessig å samarbeide om detaljene rundt gravingen. Åsbakk mener det vil være effektivt å dyrke opp myra samtidig med leggingen av kabelen for å unngå unødvendig bruk av maskiner og utstyr.

Nordlandsnetts kommentar: *Nordlandsnett AS ser det som en fordel å kunne samarbeide med berørte grunneiere, slik at en unngår unødig slitasje av terrenget i området.*

Hopen Grunneierlag og Hopen Vel sendte den 15.05.2016 et nytt brev, formulert som en klage, til NVE hvor de påpeker det de mener er feil og mangler i Nordlandsnetts søknad. Innsendingen av uttalelsen ble ikke gjort i forbindelse med høringsperioden. På grunn av sakens ståsted på det aktuelle tidspunktet, har NVE likevel valgt å ta med innspillene til Hopen Grunneierlag og Hopen Vel.

Hopen grunneierlag og Hopen Vel skriver i den nye uttalelsen at de mener grunneiernes lokale kunnskap ikke har blitt ivarettatt i forbindelse med utarbeidelsen av søknaden og mener berørte grunneiere burde ha vært med på befaring i den innledende fasen.

Nordlandsnett skriver til svar at de i forbindelse med konsesjonssøknaden har utredet flere alternativer. De skriver videre at når de hadde konkludert med en anbefalt løsning ble dette forslaget utsendt til alle berørte grunneiere i brev datert 21.10.2014, og i tillegg ble alle grunneiere invitert (brev datert 12.11.2014) til et møte på Universitetet i Nordland den 26.11.2014. Her hadde alle grunneierne muligheten til å komme med innspill i forkant av at konsesjonssøknaden ble sendt til NVE.

Hopen Vel og Hopen Grunneierlag viser til den gjennomførte befaringen av kabeltrasé i Hopen med utreder fra Bodø Energi. På befaringen sier de at det ble det funnet en god trasé for kabling, og forventer å få innsyn i rapporten som skal skrives i etterkant.

Nordlandsnett skriver som svar at forslag til kabeltrasé er utarbeidet etter forslag fra Hopen Grunneierlag og Hopen Vel, men at selve rapporten ikke er oversendt grunneierlaget. Rapporten inneholder mange detaljerte kostnadsoverslag, og det er lite ønskelig at dette er kjent ved senere anbudskonkurranse.

Ved kryssingen av Vatnvatnet mener Hopen grunneierlag og Hopen Vel at ledningen vil ha en sterkt negativ innvirkning på landskapet. De er også uenig i beskrivelsen i søknaden av at den nye ledningen vil bli synlig fra deler av bebyggelsen i Hopen. De mener derimot at ledningen vil bli synlig fra samtlige boliger ovenfor jernbanen og 8-12 boliger nedenfor jernbanen.

Nordlandsnett bekrefter at det er riktig at det ikke er kryssing av Vatnvatnet på dette stedet fra før. Dette medfører igjen at det blir et (muligens 2) færre kryssinger lengre ned i Hopen. De skriver at hovedgrunnen til at de velger denne løsningen er at de ønsker at Hopen Transformatorstasjon blir mindre sårbar, med hensyn til av strømtilførselen til Bodø.

Hopen Grunneierlag og Hopen Vel stiller spørsmål med hvorfor det i avsnitt som beskriver den visuelle virkningen står følgende: «men den vil ikke komme så høyt at det blir siluettvirkning sett fra Tverlandet». De lurte på hva en slik beskrivelse har å gjøre i en konsesjonssøknad og hvem som har nok innflytelse til at dette ble skrevet i søknaden. Videre påpeker de at stedsbenevnelsen Kvalvågdaalen er benyttet feil og lurte på hvilke andre feil som finnes i søknaden for Hopens vedkommende.

Nordlandsnett skriver at de har benyttet Nordconsult i forbindelse med planlegging/forprosjektering av 132 kV ledningen mellom Hopen og Tjønndalen, og siluettvirkning er beskrevet etter kontroll av ledningstraseen i forhold til bakenforliggende terreng. Når det gjelder usikkerheten rundt stedsbenevnelse ber Nordlandsnett Hopen Grunneierlag og Hopen Vel om å forholde seg til kartgrunnlaget.

Hopen Grunneierlag og Hopen Vel sendte den 04.07.2016 et brev med forslag til alternative traseløsninger til Nordlandsnett. Brevet ble sent i kopi til NVE. Hopen Grunneierlag og Hopen Vel skriver at siden avtalte befaring med BE Energimontasje ble avlyst av en av grunneierne, og at de i etterkant ikke hørte noe mer fra utreder, vurderer de at muligheten for jordkabel i Hopslia er bortfalt. Det er derfor i etterkant blitt sett nærmere på hvordan situasjonen for Hopen kan ivaretas på best mulig

måte. Fra Hopen Grunneierlag og Hopen Vels side er det et sterkt krav om at dagens to ledninger flyttes nord for Fjellvegelva.

For søknad 1 tenker Hopen Grunneierlag og Hopen Vel at ledningen legges nord for Fjellvegelva med start på gnr. 69, øst for Vatnvatnet slik det fremkommer i konsesjonssøknaden. De tenker seg ett mastepunkt på østsiden av Vatnvatnet, og ett nytt mastepunkt i Vasslia, hvorefter søknad 1 føres opp på Hopsfjellet mellom høydekurve 225 og 275, Nord for Fjellvegelva. Fra øst for Vatnvatnet og til Vasslia må ledningen følge grensen mellom gnr. 62/24 og gnr. 62/7. Strekket fra Vasslia og opp på Hopsfjellet må være et fritthengende luftspenn fra Vasslia og opp på Hopsfjellet.

For søknad 2 tenker Hopen Grunneierlag og Hopen Vel seg en trasé tilsvarende som for søknad 1. Fra øst for Vatnvatnet og til Vasslia må ledningen følge grensen mellom gnr. 62/7 og gnr. 62/1. Strekket fra Vasslia og opp på Hopsfjellet må være et fritthengende luftspenn fra Vasslia og opp på Hopsfjellet.

Hopen Grunneierlag og Hopen vel skriver at de har beregnet at største lengde på spennene vil være 990 meter. Denne løsningen ser de som gjennomførbart, ettersom at spennene som går fra Lillebranden på Knaplundøya og over til Hestildalen og Nakken på Tuv har større lengde enn det de opererer med her. For søknad 1 og 2 ser de det som meget viktig at den traseen de foreslår legges til grunn i den videre saksbehandling/dialog mellom Hopen Grunneierlag, berørte grunneiere, Nordlandsnett og eventuelt NVE.

Hopen Grunneierlag og Hopen Vel viser på ny til kravet om flytting av dagens ledninger til nord for Fjellveielva, slik at ledningsnettets befinner seg langt vekk fra bebyggelsen i Hopen. Denne løsningen mener det at også vil komme Nordlandsnett til god på den måte at fra Fjellvegelva og nordover er det god plass.

Nordlandsnetts kommentar: Nordlandsnett viser til vedlagt kart fra Grunneierlaget og Hopen Vel angående ny trasé for søknad 1 (ny 132 kV ledning Hopen–Tjønndalen). I vår søknad har vi omsøkt ny 132 kV ledning fra Hopen transformatorstasjon til «Breiva» og ny 132 kV kabel videre fram til Tjønndalen transformatorstasjon. Etter Nordlandsnett sin forståelse av forslaget fra Hopen Grunneierlag og Hopen Vell ønsker de at denne 132 kV ledningen flyttes nord for søknad 2 (ombygging ved Hopen).

Dette vil medføre at det må bygges en ny 132 kV ledning/kabel fra Hopen transformatorstasjon opp til det nye traseforslaget, og samtidig krysse ledningen i søknad 2. dette medfører en lengre trasé, som igjen medfører ekstra kostnader for å bygge ledningen. I tillegg vil denne traseen komme svært nære hyttene på eiendom 62/146 og 62/149.

Nordlandsnett er av den oppfatning at omsøkt trasé vil være det mest hensiktsmessige alternativet.

Nordlandsnett registrerer at foreslått ny trasé for søknad 2 (ombygging Hopen) er noe lengre nord enn trasé omsøkt av Nordlandsnett, og i tillegg foreslås det at denne ledningen bygges videre opp på Hopsfjellet. Dette medfører en lengre trasé, og at ledningen må vinkles sørvestover på selve Hopsfjellet. Traseen vil bli noe lengre, samt at ledningen blir godt synlig på Hopsfjellet.

Hopen Grunneierlag og Hopen Vel skriver i sitt forslag at strekket fra Vasslia og opp på Hopsfjellet må være et fritthengende luftspenn. Dette kan vanskelig besvares før spennet er prosjektert, men det kan teknisk være mulig. Forslaget innebærer 2 svært lange og høye spenn over dalen, som igjen kan være en ulempe for Avinor og flysikkerheten (ref. tidligere uttalelser fra Avinor).

Nordlandsnett er også her av den oppfatning at omsøkt trasé vil være det mest hensiktsmessige alternativet.