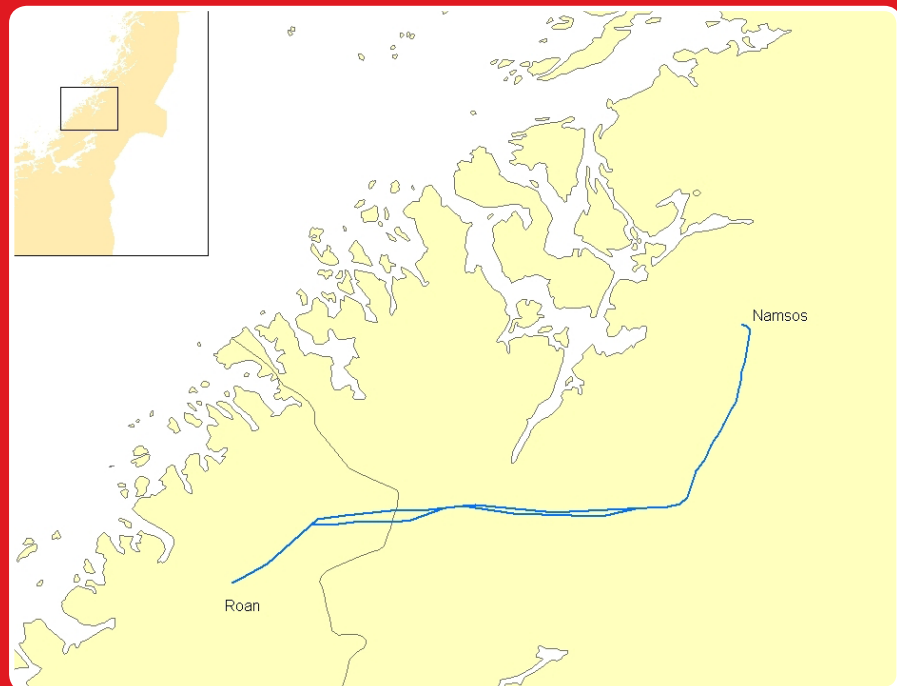


300 (420) kV-ledning

Namsos-Roan

Søknad om konsesjon,
ekspropriasjonstillatelse og
forhåndstiltredelse

Konsekvensutredning



November 2007

Forord

Statnett SF legger med dette frem søknad om konsesjon, ekspropriasjonstillatelse og forhåndstiltredelse for en ny 420 kV ledning fra Namsos transformatorstasjon i Overhalla kommune til Haugstjønnå i Roan kommune. Ledningen vil bli ca. 82 km lang.

Søknaden omfatter også en utvidelse av Namsos transformatorstasjon samt bygging av Roan transformatorstasjon ved Haugstjønnå i Roan kommune.

Det søkes også om dispensasjon fra plan- og bygningslovens bestemmelser om reguleringsplikt og om dispensasjon fra gjeldende arealplaner der omsøkte løsninger er i strid med disse.

Konsekvensutredningen er utført med bakgrunn i utredningsprogram fastsatt av Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) 06.07.2007. Konsesjonssøknaden med konsekvensutredning oversendes NVE til behandling.

Høringsuttalelser sendes til:

**Norges vassdrags- og energidirektorat
v/ Siv Sannem Inderberg
Postboks 5091, Majorstuen
0301 OSLO
Tlf: 22 95 94 38**

Spørsmål vedrørende søknad og konsekvensutredning kan rettes til:

Funksjon/stilling	Navn	Tlf. nr.	Mobil	E-post
Prosjektleder	Amund Ryalen	22 52 70 96	91 54 54 55	amund.ryalen@statnett.no
Grunneierkontakt	Per Sølvørud	73 95 34 29	95 19 14 37	per.solverud@statnett.no

Utredningene og informasjon om Statnett for øvrig vil finnes på Internettadressen: <http://www.statnett.no>, under Prosjekter og under Publikasjoner – konsesjonssøknader og meldinger.

Oslo november 2007

Gunnar G. Løvås
Konserndirektør
Divisjon utvikling og investering

INNHold:

FORORD	1
1. INNLEDNING	4
1.1 Bakgrunn og begrunnelse for tiltaket.....	4
1.2 Samfunnsøkonomiske vurderinger.....	4
1.3 Formål og innhold.....	5
1.4 Presentasjon av tiltakshaver.....	5
2. SØKNADER OG FORMELLE FORHOLD	6
2.1 Søknad om konsesjon for bygging og drift.....	6
2.2 Oppfyllelse av utredningsplikten.....	8
2.3 Søknad om dispensasjon fra reguleringsplikten og gjeldende arealplaner.....	8
2.4 Ekspropriasjonstillatelse og forhåndstiltredelse.....	8
2.5 Andre nødvendige tillatelser.....	8
3. FORARBEIDER OG INFORMASJON, TERMINPLAN OG KOSTNADER	10
3.1 Forarbeider og informasjon.....	10
3.2 Videre saksbehandling.....	10
3.3 Kostnadsoverslag.....	11
4. BESKRIVELSE AV TILTAKET	12
4.1 Utvidelse av Namsos transformatorstasjon.....	12
4.2 Roan transformatorstasjon.....	12
4.3 420 kV ledningen Namsos - Roan.....	13
4.4 Konsesjonssøkte traséer.....	14
5. AVBØTENDE TILAK UNDER ANLEGG OG DRIFT	19
5.1 Miljøoppfølgingsplan.....	19
5.2 Tiltakshavers kommentarer knyttet til avbøtende tiltak.....	19
5.3 Oppfølgende undersøkelser under og etter bygging.....	22
6. ANLEGGSVIRKSOMHET, TRANSPORT OG RIGGOMRÅDER	23
6.1 Stasjoner.....	23
6.2 Ledning.....	23
7. REFERANSER OG PLANUNDERLAG	26

VEDLEGG

1. Konsekvensutredning
2. Utredningsprogram
3. Kart over koblingsanlegget ved Namsos transformatorstasjon
4. Kart over Roan transformatorstasjon
5. Temakart vindkraftverk på Fosen
6. Temakart landskap
7. Synlighetskart hovedalternativ 3
8. Temakart kulturminner og kulturmiljø
9. Temakart friluftsliv og reiseliv
10. Temakart naturmiljø
11. Temakart reindrift
12. Visualiseringer/fotomontasjer
13. Liste over berørte grunneiere og rettighetshavere
14. Oversiktskart – aktuelle transportveier og riggområder
15. Trasékart 1:75 000

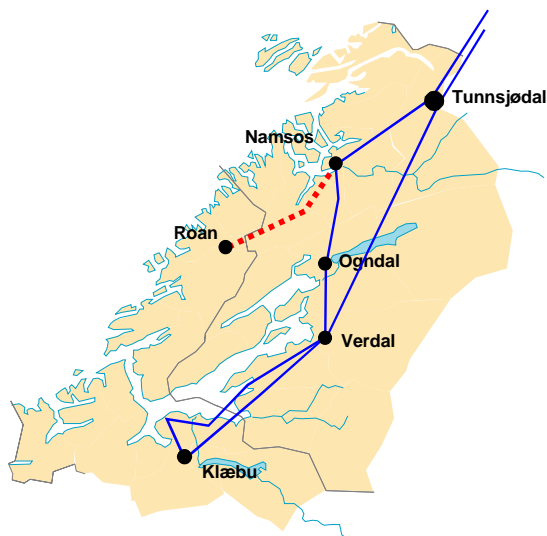
1. INNLEDNING

1.1 Bakgrunn og begrunnelse for tiltaket

Bakgrunnen for nettforsterkingen er planer om vindkraft på Fosenhalvøya. Pr. oktober 2007 er 57 MW vindkraft under bygging, mens det er gitt konsesjon for ytterligere 90 MW. Det foreligger konsesjonssøknader på nye 270 MW, mens det foreligger meldinger om vindkraft på i størrelsesorden 3000 MW.

Dagens ledningsnett på Fosenhalvøya er for svakt til å kunne ta i mot kraften fra de planlagte vindmølleparkene. Det må derfor bygges en ny 300(420) kV-ledning fra Fosen og inn til dagens sentralnett ved Namsos. Ledningen bygges med 420 kV standard, for å være forberedt på 420 kV systemspenning i Namsos i framtida, men vil i første omgang driftes på 300 kV.

Det foreligger også planer om ny kraftproduksjon i Nord-Norge. Kraften fra disse anleggene må fraktes sørover da det er begrenset forbruk i Nord-Norge. For å kunne frakte kraften sørover, vil det kunne bli aktuelt å forsterke kraftledningsnettet fra Nordland til Midt-Norge. En slik ny nord-sør ledning kan enten gå i ytre strøk over Fosenhalvøya, eller i indre strøk langs dagens ledninger. Den planlagte ledningen Namsos – Roan er en robust løsning, og vil da enten kunne inngå som en del av en slik ny nord-sør forbindelse over Fosen, eller bli en radial inn til dagens nett i Namsos. For ytterligere utdypninger av begrunnelsen og forholdet til vindkraftplanene på Fosen henvises det til konsekvensutredningen, kapittel 3.



Figur 1. Eksisterende overføringsnett (heltrukne streker), og planlagt ledning Namsos - Roan (stipla strek) .

1.2 Samfunnsøkonomiske vurderinger

Under forutsetning om at ny vindkraftproduksjon bedriftsøkonomisk sett går i balanse, vil det være en netto samfunnsøkonomisk nytte for kraftsystemet ved et installert vindkraftvolum på 400 MW eller mer. Lønnsomheten er imidlertid høyere ved 600 MW til 800 MW installert ytelse. Ved volum over 800 MW vil det bli behov for flere nettforsterkingstiltak i sentralnettet. [10].

Ledningen er å betrakte som et produksjonsrelatert nettanlegg i hht kap. 17.1 i "Forskrift om økonomisk og teknisk rapportering, inntektsramme for nettvirksomhet og tariffer". Etter dette skal kostnaden for nettanlegget dekkes av kraftprodusentene.

I forkant av en eventuell beslutning om å bygge ledningen, vil Statnett inngå avtale om finansiering og utbygging av ledningen med vindkraftaktørene.

1.3 Formål og innhold

Energiloven med forskrifter stiller krav om konsesjon for elektriske anlegg med spenning over 1.000 volt vekselstrøm [1].

Dette dokumentet er utformet i h.h.t kravene i energiloven med forskrifter og veileder og plan- og bygningslovens [2] krav til konsekvensutredninger (kap. VIIa). Dokumentet omfatter søknad om konsesjon for 420 kV-ledning Namsos – Roan med tilhørende anlegg.

Vedlagt søknaden følger en konsekvensutredning (vedlegg 1) for prosjektet. Konsekvensutredningen gir en presentasjon av berørte verdier, interesser og forventede virkninger av tiltaket. Det foreligger egne rapporter/notater for de fleste av fagtemaene, jfr. referanse- og litteraturliste i KU-rapporten, kap 18. Disse kan fås ved henvendelse til Statnett.

1.4 Presentasjon av tiltakshaver

Statnett SF

Strøm kan ikke lagres, og må brukes i det øyeblikket den produseres. Derfor må en systemoperatør sørge for at det er balanse mellom tilgang til elektrisitet og forbruk til enhver tid. I Norge er det Statnett, som systemansvarlig nettselskap, som har ansvaret for å koordinere produksjon og forbruk i kraftsystemet. Statnett eier og driver derfor store deler av det sentrale norske kraftnettet, som i hovedsak består av ledninger og stasjoner med 300 og 420 kV driftsspenning, og den norske delen av ledninger og sjøkabler til utlandet.

Foretakets hovedoppgaver som systemansvarlig nettselskap er å legge til rette for kraftmarkedet, ved

- å sikre kvalitet på kort sikt gjennom å koordinere produksjon og forbruk av strøm.
- å sikre kvalitet på lang sikt gjennom utvikling av det landsdekkende sentralnettet for overføring av elektrisk kraft.
- å tilby tilgang til transportnettet på like vilkår for alle gjennom å administrere sentralnettordningen.
- å sørge for godt vedlikehold.

Statnett eies av staten og er organisert etter Lov om statsforetak. Olje- og energidepartementet representerer staten som eier.

2. SØKNADER OG FORMELLE FORHOLD

2.1 Søknad om konsesjon for bygging og drift

Statnett søker i henhold til energiloven av 29.06.1990 [1], § 3-1 om konsesjon for bygging og drift av følgende elektriske anlegg:

2.1.1 Ny 420 kV-ledning Namsos – Roan

Ledningen blir ca. 82 km lang og vil gå fra Namsos transformatorstasjon i Overhalla kommune videre gjennom Namsos, Namdalseid og Osen kommune til Roan transformatorstasjon i Roan kommune.

Det søkes på følgende traséalternativ:

Hovedalternativ 3. Dette hovedalternativet har følgende nummerering på kartet fra nord mot syd: **Alt. 2.0+ 3.0 + 3.1+ 3.1.1+3.1+3.0+3.3.1+3.4**

I tillegg omsøkes følgende underalternativer til hovedalternativ 3.

- Strekningen: Snautuva – Fosslia (Namdalseid): **Alt. 3.1.2**
- Strekning: Godvasslia – Nordkangsen (Osen): **Alt. 3.3 (prioriteres foran 3.0+3.3.1 på strekningen)**

Omsøkt trasé er vist på vedlagt trasékart i målestokk 1:75.000 (vedlegg 15). Økonomisk kartverk i målestokk 1:5.000 er tilgjengelig hos Statnett.

Begrunnelse:

Statnett mener at en utføring parallelt med eksisterende 300 kV ledning Namsos-Ogndal-Verdal er den totalt beste løsningen lokalt i Skage. De fleste fagutredningene mener også at dette er den beste utføringensløsningen. Ved å følge 3.1 og 3.1.1 vil man parallellføre den nye ledningen med eksisterende 300 kV over en strekning av ca 24 km.

Ved passering Kaldalen i Namdalseid søker Statnett på to alternativer. Det opprinnelige 3.0 alternativet går relativt høyt opp i dalsiden, og vil kunne gi noe silhuettvirkning sett fra Namdalseid sentrum. I tillegg kan dalkryssingen være noe eksponert fra bebyggelsen i krysningepunktet ved Årgårdselva. Alternativ 3.1.2 er lagt lavere i terrenget, men også denne vil være noe eksponert fra bebyggelsen ved Årgårdselva og vil komme nærmere innpå bebyggelsen i Kaldalen. Traséen vil imidlertid ligge skjult bak et skogbelte. Statnett søker uten prioritering på 3.0 og 3.1.2 i dette området.

På strekningen Godvasslia - Nordkangsen i Osen kommune har Driftsgruppe Nord i Fosen reinbeitedistrikt et merke- og slakteanlegg beliggende ved Meungsvatnet. Områdene nord for Osenveien (riksvei 715) er sentrale beiteområder for reindriftnæringa, og viktige drivningsleier går gjennom området. Området er også et mye benyttet friluftsområde, med mange hytter langs Osenveien og ved Levatnet og Vassdølsetra. Underalternativ 3.3 tar hensyn til reindriftsinteressene i området, og er lagt slik at de berører driften i minst mulig grad. Alternativ 3.3 prioriteres foran alternativ 3.0 i dette området. De ulike miljøfaglige utredningene er delt i synet på hvilken traséløsning som er best på denne strekningen.

Inn mot Roan transformatorstasjon søkes det kun på alternativ 3.4. Begrunnelsen for at Statnett kun søker på dette traséalternativet inn mot Roan transformatorstasjon er at man ønsker å ta hensyn til reindriftsinteressene så langt det er mulig.

2.1.2 Utvidelse av Namsos transformatorstasjon

Statnett SF søker konsesjon for utvidelse av Namsos transformatorstasjon med tilhørende apparatanlegg. Anlegget vil bli bygget for 420 kV driftsspennning, men vil i første omgang drives med 300 kV. Utvidelsen er nødvendig for å ta imot og føre videre en antatt innkommende effekt på 400 – 700 MW.

Dette innebærer følgende installasjon:

- Et 420 (300) kV linjefelt.

Utvidelsen vil kunne gjøres innenfor eksisterende stasjonsområde. Videre settes det av plass til to-tre 300 kV, 100 MVAr kondensatorbatterier.

Omsøkt utvidelse av Namsos transformatorstasjon er vist på kart i vedlegg 3. Hele arealet eies av Statnett.

Statnett ønsker også å starte forberedelser til erverv av tilleggsareal for en framtidig utvidelse av Namsos transformatorstasjon. Dette må også sees i sammenheng med pågående vurderinger av en forbindelse Rana-Møre/Trøndelag.

2.1.3 Roan transformatorstasjon

Statnett SF søker konsesjon for etablering av Roan transformatorstasjon med tilhørende apparatanlegg. Anlegget vil bli bygget for 420 kV driftsspennning, men vil i første omgang drives med 300 kV. Anlegget dimensjoneres i første omgang for en antatt innkommende effekt på 132 kV på 400 – 700 MW.

Dette innebærer følgende installasjon:

- Et 420 (300) kV linjefelt.
- To 420 (300) kV transformatorfelt.
- Dobbel samleskinne.
- To 420 (300) / 132 kV, 300 MVA regulertransformator.
- Det settes av plass til 3 reservefelt for mulig framtidig utvidelse.
- To 132 kV transformatorfelt.
- Enkel samleskinne men forberedt for dobbel.
- Det settes av plass til 4 reservefelt for innkommende 132 kV linjer. Disse vil tilhøre lokal netteier (TrønderEnergi Nett) eller være rene produksjonslinjer for vindkraft.

Nødvendig areal for ovennevnte stasjonsanlegg vil være ca. 25 daa. Ved en utvidelse av stasjonen kan arealbehovet bli ca 50 daa. Aktuell tomt for transformatorstasjonen er på vestsiden av Hofstaddalselva, mellom Haugtjørna og Gammelsetra i Roan kommune. Det må bygges ca. 1,5 km ny vei inn til stasjonsområdet.

Statnett ønsker i forbindelse med etableringen av stasjonene å erverve tilstrekkelig areal for en framtidig utvidelse. Roan transformatorstasjon er vist på kart i vedlegg 4. Hele arealet må erverves av private grunneiere.

På Fosen er det i dag et 66 kV regionalnett slik at det kan også bli aktuelt med en 132/66 kV transformator og et 66 kV koblingsanlegg i Roan stasjon. 66 kV anlegget vil i så fall bli et innendørs koblingsanlegg i samme hus som kontroll- og hjelpeanlegget for stasjonen. Men mest sannsynlig er det at skillet mellom 132kV og 66 kV blir i dagens regionalnettstasjoner i Hubakken og i Straum.

2.1.4 Fremtidige utvidelser av stasjonene

I Roan vil antall transformatorer og felt på 132 kV og 420 kV være avhengig av tilknyttet volum vindkraft. Det samme gjelder omfanget av reaktiv kompensering. Analyser viser behov for to til tre batterier i Namsos og ett i Verdal. Det endelige antall transformatorer og reaktiv kompensering tar ikke Statnett stilling til på dette tidspunkt.

I forbindelse med en eventuell investeringsbeslutning vil behovet for transformering, antall bryterfelt og reaktiv kompensering bli nærmere vurdert, og Statnett vil om nødvendig fremme tilleggssøknader for dette. Det vesentligste er at det er satt av tilstrekkelig plass for disse utvidelsene.

2.2 Oppfyllelse av utredningsplikten

Statnett viser til konsekvensutredningen presentert som vedlegg til konsesjonssøknaden, og ber om at det tas stilling til om konsekvensutredningen oppfyller utredningsplikten i henhold til energiloven og plan- og bygningslovens [2].

2.3 Søknad om dispensasjon fra reguleringsplikten og gjeldende arealplaner

Statnett søker med dette Overhalla, Namsos, Namdalsid, Osen og Roan kommuner om dispensasjon fra reguleringsplikten etter plan- og bygningslovens §23, jfr. §7. I henhold til plan- og bygningslovens § 23 skal det utarbeides reguleringsplan for større bygge- og anleggstiltak. Kommunen kan gi dispensasjon fra reguleringsplikten når det foreligger særlige grunner. Når et tiltak har vært gjennom en konsesjonsbehandling etter energiloven er dette å betrakte som "særlige grunner" som gir anledning til slik dispensasjon.

Statnett søker også de berørte kommunene om dispensasjon fra gjeldende kommunale planer. Dersom det ikke utarbeides reguleringsplan for prosjektet, vil det være behov for dispensasjoner fra gjeldende kommuneplaner.

2.4 Ekspropriasjonstillatelse og forhåndstiltredelse

Statnett tar sikte på å oppnå frivillige avtaler med de berørte grunneierne. For det tilfelle at slike avtaler ikke fører fram, søkes det nå i medhold av oreigningsloven av 23.10.1959, § 2 punkt 19, om tillatelse til ekspropriasjon av nødvendig grunn og rettigheter for å bygge og drive de elektriske anleggene, herunder rettigheter for all nødvendig ferdsel/transport [6].

Samtidig ber Statnett om at det blir fattet vedtak om forhåndstiltredelse etter oreigningslovens § 25, slik at arbeidet med anlegget kan påbegynnes før skjønn er avholdt.

2.5 Andre nødvendige tillatelser

2.5.1 Byggetillatelser

Elektriske anlegg som er konsesjonsbehandlet etter energiloven, er unntatt fra byggesaksreglene om søknad, ansvar og kontroll i plan- og bygningslovens kap. XVI (Jf. forskrifter av 22.01.97 (med endring av 13.12.99) til plan- og bygningsloven vedrørende saksbehandling og kontroll i byggesaker).

2.5.2 Undersøkelser etter lov om kulturminner

I forbindelse med foreliggende søknad er det utarbeidet en fagrapport som omfatter tiltakets virkninger på kulturminner og kulturmiljø [4].

Behov for øvrige registreringer av stasjonsområdet i Overhalla og Roan samt ledningstraséer, mastepunkter og transportløyper, vil bli avklart med kulturminnemyndighetene i Nord- og Sør Trøndelag fylker, slik at undersøkelsesplikten etter kulturminnelovens § 9 [5] oppfylles før anleggsstart. Eventuelle funn av kulturminner kan gjøre det nødvendig å justere masteplasser.

2.5.3 Dispensasjon fra vernevedtak etter naturvernloven

Ingen av de konsesjonssøkte traséalternativene eller stasjonsanleggene kommer i berøring med områder vernet etter naturvernloven.

2.5.4 Motorferdsel i utmark

Statnett trenger ikke særskilt tillatelse til motorferdsel i henhold til lov om motorferdsel i utmark [6] i forbindelse med bygging og drift av ledningsanlegg. Når det gjelder grunneiere som blir berørt av terrengtransport over sin eiendom, vil Statnett søke å løse dette gjennom minnelige avtaler med den enkelte. Statnetts søknad omfatter også ekspropriasjonstillatelse (Oreigningslovens § 2) og forhåndstiltredelse (Oreigningslovens § 25) for transportrettigheter i tilfelle minnelige avtaler ikke oppnås.

2.5.5 Kryssing av ledninger og veier

Statnett vil søke vedkommende eier eller myndighet om tillatelse til kryssing av eller nærføring med eksisterende ledninger, veier og annet i henhold til forskrifter for elektriske forsyningsanlegg § 11 [7].

2.5.6 Luftfartshindre

Generelt kan kraftledninger være luftfartshindre og medføre fare for kollisjoner der liner henger høyt over bakken. Der ledningen henger høyt over terrenget må ledningen merkes i samsvar med de krav som luftfartsmyndighetene stiller [8]. De omsøkte traséene vil ikke påvirke navigasjonsutstyr for flyplasser eller innflygning til disse. Dette er nærmere beskrevet i konsekvensutredningens kap. 14.

2.5.7 Private interesser og grunneiere

Det er utarbeidet liste med berørte grunneiere/eiendommer for de konsesjonssøkte trasealternativene på bakgrunn av økonomisk kartverk og eiendomsregisteret EDR (vedlegg 13). I denne oversikten har vi søkt å få med alle grunneiere og rettighetshavere som kan bli berørt av det nye omsøkte ledningsalternativet. Det tas forbehold om eventuelle feil og mangler. Vi ber om at evt. feil og mangler i grunneierlistene meldes til Statnett v/Per Sølverud på mobil 951 91 437, e-post per.solverud@statnett.no

Konsesjonssøker vil ta initiativ til å oppnå minnelige avtaler med alle berørte parter.

Søknaden vil bli annonsert og lagt ut til offentlig høring. Alle kjente grunneiere/rettighetshavere vil bli tilskrevet direkte med orientering om søknaden.

3. FORARBEIDER OG INFORMASJON, TERMINPLAN OG KOSTNADER

3.1 Forarbeider og informasjon

Den konsesjonssøkte ledningen ble meldt av Statnett i april 2006 [9]. NVE sendte meldingen på offentlig høring 10.08 2006. Høringsfristen ble satt til 01.11 2006. I forbindelse med høringen arrangerte Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) orienteringsmøter med berørte kommuner og regionale myndigheter, samt åpne høringsmøter hvor Statnett deltok som tiltakshaver.

På grunnlag av innkomne høringsuttalelser og etter foreleggning for Miljøverndepartementet, fastsatte NVE et utredningsprogram for prosjektet 6. juli 2007 (vedlegg 2).

Under arbeidet med søknaden og konsekvensutredningen har det vært avholdt møter/befaring med representanter for de berørte kommuner, Fylkesmannens miljøvernavdeling og Fylkeskommunen i Nord Trøndelag og i Sør Trøndelag, Direktoratet for naturforvaltning, Reindriftsforvaltningen, Forsvarsbygg og Kystverket. I tillegg er det avholdt åpne kontordager i kommunene der alle berørte grunneiere og interessenter ble invitert til å komme med sine meninger om planene og forslag til nye traséer og traséendringer.

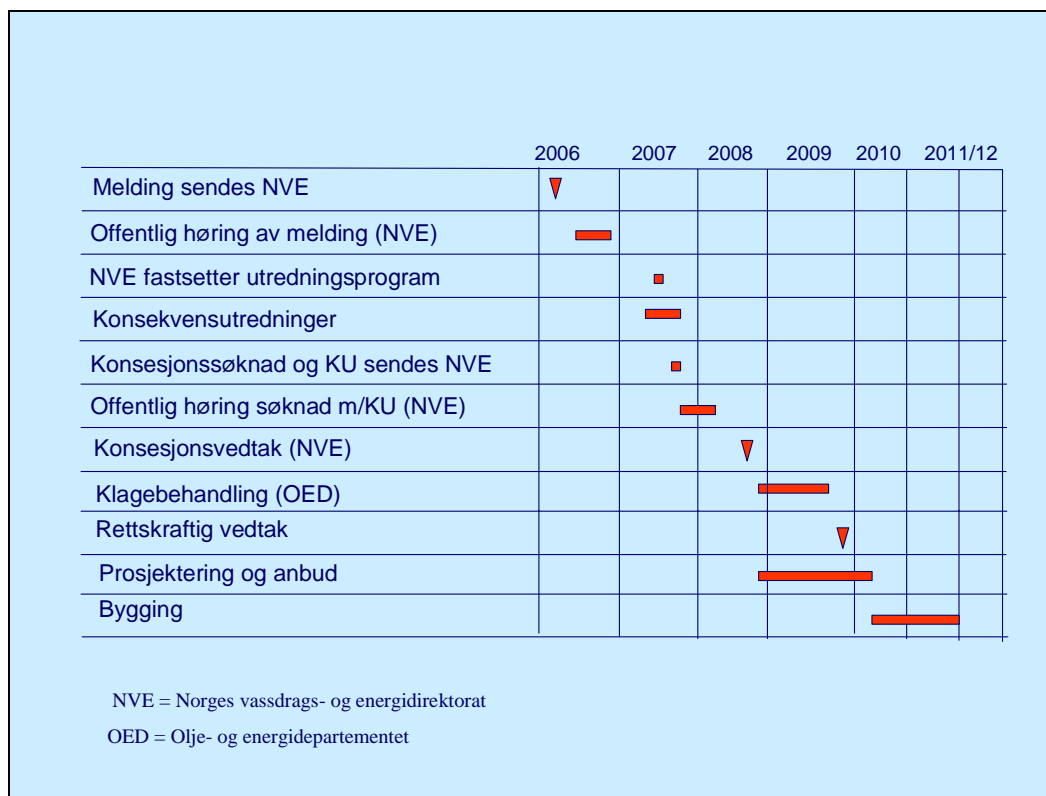
I prosessen har det kommet inn kommentarer og innspill som er tatt med videre i forbindelse med valg av traséløsning, vurdering av avbøtende tiltak og i utredningsarbeidet forøvrig.

Vindkraftaktørene og nettselskapene på Fosen har blitt orientert om planarbeidet gjennom informasjons- og samarbeidsmøter underveis i prosjektet. Hensikten med møtene har vært å utveksle informasjon om, og samordne planarbeidet for vindkraft, regionalnett og sentralnett på Fosen. Deltakere har vært Statkraft, Sarepta Energi (bestående av Nord Trøndelag Elektrisitetsverk og StatoilHydro), TrønderEnergi Nett, NTE-Nett. Senere er også nye vindkraftaktører kommet til; Zephyr, Agder Energi Produksjon, Statskog og Ulvig Kiær Kraft.

3.2 Videre saksbehandling

Koordinering mot vindkraftaktørene vil også være sentral i det videre arbeidet. I forbindelse med høringen av konsesjonssøknaden vil NVE arrangere lokale informasjonsmøter. Etter høringsperioden vil NVE vurdere om konsekvensutredningen oppfyller kravene som er fastsatt i utredningsprogrammet eller om det er nødvendig å be om tilleggsutredninger. NVE kan også avgjøre om det eventuelt skal knyttes vilkår til gjennomføring av prosjektet. Alle berørte parter har anledning til å påklage NVEs vedtak til Olje- og energidepartementet (OED). En avgjørelse i OED er endelig.

Før eventuell bygging må Statnett fatte en investeringsbeslutning, som forutsetter at avtale om finansiering av ledningen må være på plass.



Figur 2. Mulig terminplan for ny 420 kV-forbindelse Namsos – Roan.

3.3 Kostnadsoverslag

Byggekostnadene er basert på estimater for ledning og stasjoner. Kostnadstallene inkluderer planlegging og administrasjon, men er eksklusive investeringsavgift, erstatninger, kostnader for beskyttelse av telenettet og renter i byggetiden. Usikkerheten er +/-20%. Prisnivå 2007.

Tabell 1. Kostnader ved installering av to transformatorer i Roan. Kostnadene knyttet til reaktiv kompensering i Namsos og Verdal er holdt utenom kostnadsoverslaget, men utgjør omkring 45 mill. Drifts- og vedlikeholdskostnader er heller ikke inkludert, og utgjør omkring 2,6 mill.

	Omsøkt traséalternativ 3.0
Ny 420 kV-ledning Namsos - Roan	307
Avbøtende tiltak	9
Nytt bryterfelt i Namsos transformatorstasjon	17
Nye Roan transformatorstasjon	165
Sum investeringer	498

4. BESKRIVELSE AV TILTAKET

4.1 Utvidelse av Namsos transformatorstasjon

Statnett søker om tillatelse til utvidelse av eksisterende 420 kV koblingsanlegg ved Namsos transformatorstasjon med et nytt 420 kV bryterfelt i tråd med kart i vedlegg 3. Utvidelsen av anlegget vil skje innenfor området til eksisterende transformatorstasjon.

Det er ikke behov for nye veier eller annen oppgradering av eksisterende stasjon i forbindelse med utvidelsen.

En ytterligere utvidelse av Namsos transformatorstasjon kan bli aktuelt ved eventuell økt innmating av vindkraft i systemet. I tillegg vil den fremtidige rollen til produksjonsradialen 420 kV Namsos-Roan ha betydning for en fremtidig utforming av Namsos transformatorstasjon. Systemberegninger og vurderinger i forhold til et eventuelt fremtidig behov vil bli behandlet i en eventuell melding Rana –Møre/Trøndelag.

4.2 Roan transformatorstasjon

Statnett søker om tillatelse til å bygge Roan transformatorstasjon med nytt 420 kV anlegg bestående av; 2 stk 300 MVA 420/300 kV-transformator med tilhørende høyspentanlegg som vist på kart i vedlegg 4. Se også kap. 2.1.3 for beskrivelse av installasjon.

Anlegget vil ligge øst for Haugstjønnå. Arealbehovet for nytt anlegg er ca 25 dekar. Inkludert areal avsatt til eventuell fremtidig utvidelse vil det totale arealbehovet være ca 50 dekar (se vedlegg 4). Hele det nye arealet vil bli ervervet av Statnett. Området består i dag av drenert myr og glissen skog.

4.2.1 Andre tiltak i stasjonsområdet:

Adkomstvei

Det er behov for adkomstvei fra riksvei 715 inn til stasjonsområde. Total lengde på adkomstveien er ca. 1,5 km.

Vannforsyning og avløp:

Stasjonen trenger vannforsyning til sanitærvann etc. Det vil bli boret etter grunnvann. Avløp fra toaletter vil skje til tett tank. Gråvann vil bli ledet ut i grunnen gjennom sandfilter.

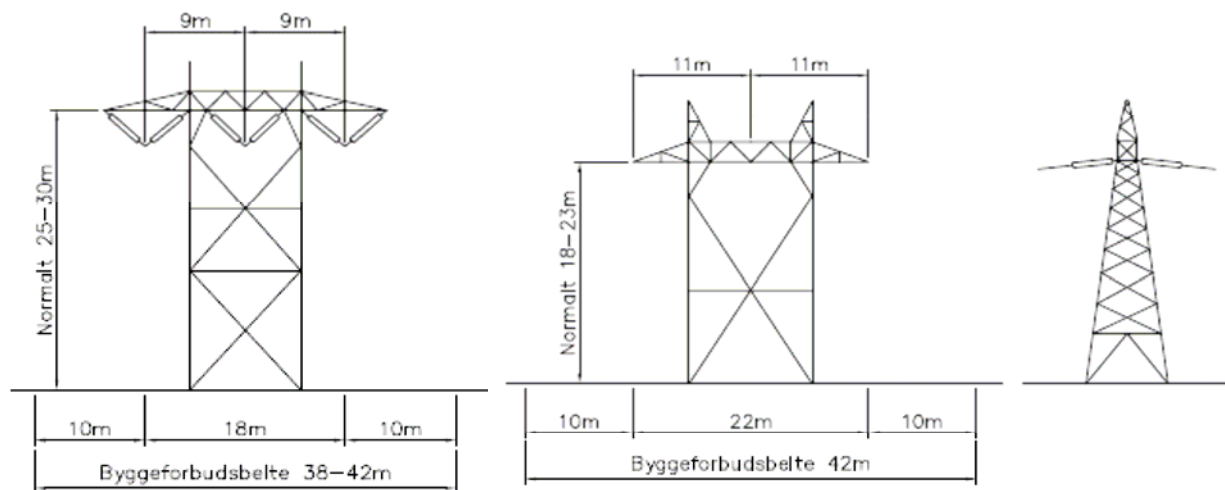
Oljeavskiller og oljegrube:

Transformatoren vil inneholde store mengder olje (ca 90 – 100 m³ eller ca 80 tonn). Transformatoren vil bli plassert over en oljegrube. Nedbørsvann fra oljegruben vil bli ledet gjennom en oljeavskiller før det slippes ut i grunnen.

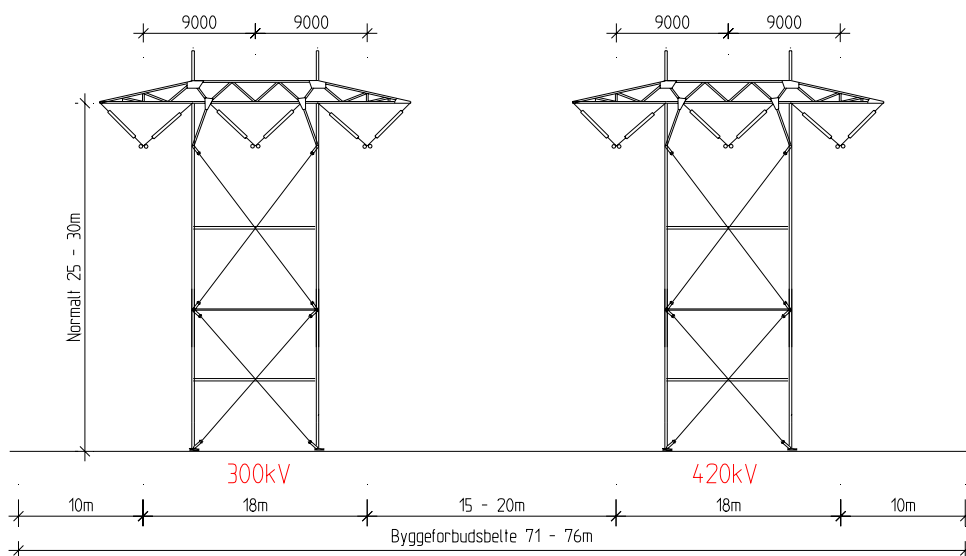
Oljegruben vil være dimensjonert for å kunne samle opp oljen og eventuelt slukkevann ved eventuelt uhell/brann. Volumet på oljegruben vil derfor bli ca 4 ganger volumet av olje i transformatoren. Ved et eventuelt uhell vil forbindelsen mellom oljegrube og oljeavskiller bli stengt automatisk.

4.3 420 kV ledningen Namsos - Roan

Ledningslengde:	Ca. 82 km
Spenningsnivå:	420 kV
Strømførende liner:	Duplex Parrot (FeAl 481), ca. 38 mm linediameter
Toppliner:	2 stk Gondul toppliner med diameter 18 millimeter, hvor det legges fiberoptisk kommunikasjonskabel i den ene topplina.
Isolatorer:	Glass, med total kjedelengde på ca. 3,5 meter (V-kjedeoppheng).
Mastetype:	Statnetts standard selvbærende stålmast med innvendige barduner (se Figur 3).
Faseavstand:	Normal faseavstand mellom linene vil være ca. 9-11 meter.
Spennlengder:	Avstanden mellom mastene vil variere fra under 200 meter opp til 900 meter, med ca. 3 master pr. km som gjennomsnitt.
Mastehøyder:	Normalt 20-35 meter til underkant travers. Varierende fra 16-44 meter.
Byggeforbudsbelte:	Ca. 40 meter for portalmast. Ved parallellføring med eksisterende 132 kV ledning vil dagens byggeforbudsbelte bli utvidet med ca. 40 meter avhengig av parallellavstand. Ved lange spenn eller andre spesielle forhold, kan det bli aktuelt å utvide beltet utover dette.
Parallellføring:	Ca. 20 meter mellom de nærmeste liner på eksisterende 300 kV og ny ledning (se Figur 4). Ved lange spenn kan det være aktuelt å øke parallellavstanden noe for å hindre sammenslåing av linene og unngå samtidig utfall av ledningene.
Ryddebelte i skog:	I skog vil ryddebeltet normalt være lik byggeforbudsbeltet. Det kan stedvis bli noe bredere for å hindre overslag til trær. Der ledningen spenner over daler og søkk kan skogen i noen tilfeller vokse fritt. Det kan være behov for sikringshogst (felling av enkelte trær) utover klausuleringsbeltet i skrålier og andre vanskelige steder. Sikringshogst gjennomføres for å unngå at trær skal velte mot ledningen.



Figur 3. Statnetts innvendig bardunerte 420 kV mast. Bæremast til venstre og forankringsmast til høyre.



Figur 4. 420 kV-ledning i parallell med eksisterende 300 kV-ledning Namsos-Ogndal-Verdal

4.4 Konsesjonssøkte traséer

Konsesjonssøkte traseer er vist på vedlagt trasékart som heltrukne blå streker (vedlegg 15).

I vedlagte konsekvensutredning er det gitt en utdypende beskrivelse av anlegget med fotomontasjer, vurderinger av alternative løsninger og konsekvenser for omgivelsene og mulige avbøtende tiltak (vedlegg 1). Fotomontasjene for omsøkt løsning er i tillegg framstilt i vedlegg 12.

Statnett har i sin planlegging av traséalternativer søkt å ta hensyn til uttalelser som kom inn under høringen av meldingen, innspill under møter og befaringer og innspill fra fagutrederne i arbeidet med konsekvensutredningene. Som følge av denne prosessen er det kommet til

noen nye traséer og gjort noen tilpasninger av traséene i forhold til det som ble lagt frem i meldingen for prosjektet i 2006. Det kom inn mer enn 90 høringsuttalelser til meldingene på Fosen. NVEs sammendrag av høringsuttalelsene finnes på Statnetts hjemmeside www.statnett.no eller på NVEs sine hjemmesider under www.nve.no

4.4.1 Alternativ 2.0

Ut fra Namsos transformatorstasjon går ledningen parallelt med eksisterende 300 kV Namsos-Ogndal-Verdal. Ny ledning legges på østsiden av eksisterende ledning, og går gjennom skog, myr og dyrket mark fram til sørsiden av Namsen. Avstand mellom ytterfasene vil bli ca 15-20 meter. Det kan bli behov for noe omlegging av eksisterende 22 kV-ledning som passerer på Tranmyra, og det tas kontakt med ledningseier hvis omlegging blir nødvendig.

Tre bolighus, ett på nordsiden og to på sørsiden av Namsen, vil ligge innenfor en avstand av 100 meter fra den nye ledningen.

Videre krysser traséen Namsen i et langt spenn.

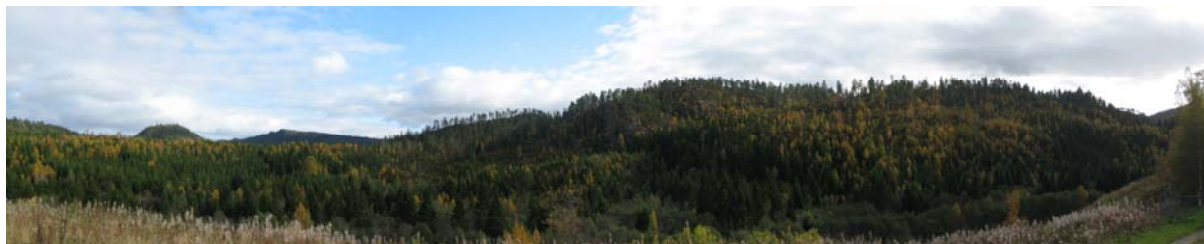


Figur 5. Namsen renner bred og rolig nede i dalbunnen med skogkledde åser rundt. Her fra Overhalla mot Horken. Eksisterende 300 kV går midt i bildet. Ny 420 kV vil gå parallelt med denne. I konsesjonssøknaden er en parallellføring visualisert (Foto: Asplan Viak).

Videre opp mot Homstadseter går ledningen i skogsterreng hvor det ligger til rette for avbøtende tiltak i form av fargesatte master.

4.4.2 Alternativ 3.0 – 3.1-3.1.1-3.1

Parallellføring med 300 kV ledningen opprettholdes langs alternativ 3.0, 3.1 og 3.1.1 til Andorshatten i Namsos kommune. Herfra går ledningen videre i ny trase vestover mot Namdalseid. Ledningen blir liggende i bakkant av åsen vest for Andorshatten, og vil være skjult for innsyn fra Solem skogstue.

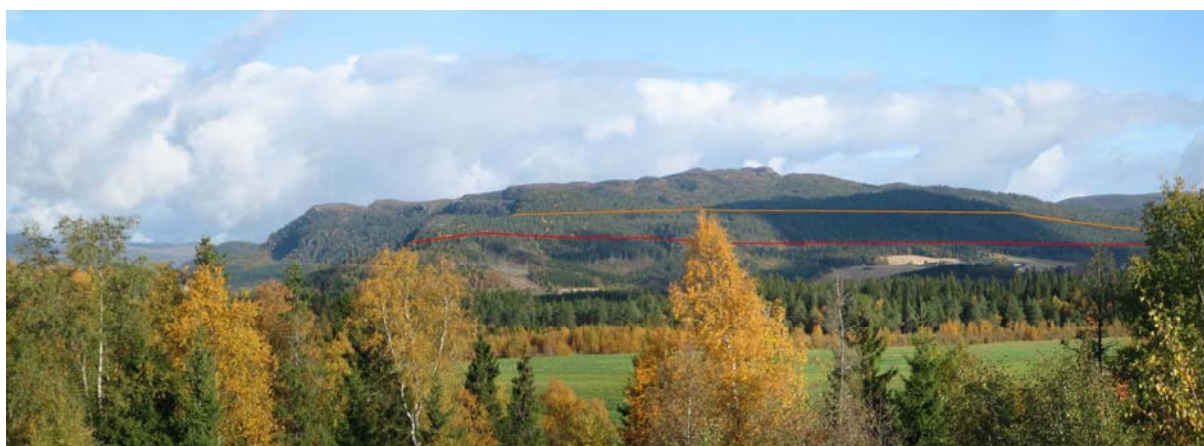


Figur 6. Fra Solem skogstue i Namsos i retning alternativ 3.1.1. Ledningen vil gå i bakkant av Andorshatten, den markerte toppen til venstre i bildet (Foto: Per Reidar Hagen).

4.4.3 Alternativ 3.1 – 3.0/3.1.2

Fra Skruvtuva og ut dalføret ved Kaldalen i Namdalseid omsøker Statnett to alternative traseløsninger; et høyt og ett lavt alternativ, se Figur 7. Traséalternativ 3.0 går i hellinga nord for gårdsbebyggelsen i Moen – Brenna – Li. Terreng og vegetasjon vil skjerme ledningen på deler av strekningen, og synlighet av ledningen vil i stor grad avhenge av ståsted. På delstrekningen søkes det også på alternativ 3.1.2. Denne går noe nærmere bebyggelsen i Kaldalen, og vil krysse dalen på sørsiden av Høgkammen. Begge traséalternativene krysser riksveien rett sør for Ålgård.

Det ligger til rette for fargesetting av master på begge alternativene.



Figur 7. Illustrasjonen er vist fra Namdalseid, og viser alternativ 3.0 som oransje strek oppe i dalsiden, mens alternativ 3.1.2 er vist som rød strek litt nærmere bebyggelsen i Kaldalen. (Foto: Per Reidar Hagen).

4.4.4 Alternativ 3.0 – 3.0/3.3

Videre vestover til grensen mellom Namdalseid og Osen kommune passeres et relativt stort hyttefelt på 50-60 hytter ved Øyungen. Dette er det største hytteområdet langs omsøkte traséer. Alternativ 3.0 blir liggende ca 2 km nord for hyttefeltet. Ledningen vil være synlig fra riksveg 715 og hytter i området rundt Øyungen, men avstanden til de fleste hyttene er stor og ledningen vil på store deler av strekningen ha både forgrunn og bakgrunnsdekning, og gjøre lite av seg, se Figur 8.

Det har vært gjennomført mindre justeringer av trasé 3.0 for i minst mulig grad å berøre reindriftsinteressene og samtidig unngå at ledningen blir synlig fra hytteområdet mellom Levatnet og Fremre Vassdølin i Osen kommune. Dette har resultert i et nytt underalternativ 3.3. Dette alternativet innebærer også en samling av inngrep og delvis parallellføring med eksisterende 66 kV Brattli-Straum. På grunn av at 66 kV ledning har lavere master og mindre

spennlengder enn en 420 kV ledning, vil det ikke la seg gjøre med parallellføring langs hele traséen.

Det anbefales ikke å prosjektere den nye 420 kV for tett opp mot eksisterende 66 kV. Ved en eventuell framtidig oppgradering av regionalnettsledningen på 66 kV til 132 kV, vil det imidlertid kunne være aktuelt å legge om regionalnettsledningen til å følge 420 kV ledningen i området.



Figur 8. Rundt Øyungen ligger det mange hytter i skogene langs vannet. Alternativ 3.0 er vist som en rød strek i bildet, og ligger ca 2 km nord for hytteområdet ved Øyungen. Øyenskavlen i bakgrunnen. (Foto: Asplan Viak).



Figur 9. Fra Vassdølin mot Vassdølheia. Alternativ 3.3 vil gå parallelt med eksisterende 66 kV Brattli – Straum i bakkant av skogen, se rød strek. Alternativ 3.0 vil ligge bak Vassdølheia i bildet (Foto: Per Reidar Hagen).

Ledningen vil gå i fjell og skogsterreng, og krysser myrområder på vestsiden av Innerelgsjøen før ledningen føres ned mot Roan transformatorstasjon.



Figur 10. Roan transformatorstasjon er planlagt på et område med drenert myr og skog. Omsøkt traséalternativ 3.4 vil komme ned åsen til vestre i bildet (Foto: Statnett SF).

5. AVBØTENDE TILAK UNDER ANLEGG OG DRIFT

5.1 Miljøoppfølgingsplan

Statnett vil før anbudsinnbydelse og anleggstart utarbeide en miljø- og transportplan som skisserer opp hvilke tiltak som må gjøres for unngå unødig terrengskade og andre miljøulemper som følge av anlegget. Når entreprenør for anlegget er valgt, vil det bli utarbeidet mer detaljerte planer for transport og anleggsvirksomhet.

En miljø- og transportplan vil utarbeides på bakgrunn av de konsesjonsvilkår som blir fastsatt fra konsesjonsmyndigheten NVE, og Statnetts egne miljøkrav. En slik plan vil bl.a. omhandle følgende forhold som også er omtalt i kapittel 4 - 14 i konsekvensutredningen:

- Områder hvor kamuflasjefarging av ledningen bør gjennomføres, og hvilke metoder som bør benyttes. Se foreløpig vurdering av dette i kapittel 5.2.2
- Områder hvor terrengtransport bør unngås eller begrenses.
- Områder hvor det kan være aktuelt med merking eller nedgraving av toppliner for å redusere faren for fuglekollisjoner.
- Oversikt over miljø-sensitive områder hvor lavtflyving med helikopter bør unngås og i hvilke perioder (for eksempel pelsdyrfarmer, hekkeområder for sårbare fuglearter o.a.). Alternative lokaliseringer av riggområder og plasser for trommel og vinsjeutstyr.
- Områder hvor ny veibygging kan være aktuelt.
- Områder hvor vegetasjonsrydding i traséen bør begrenses. Linenes høyde over bakken og vegetasjonens sammensetning, høyde og tilvekst vil være avgjørende.

5.2 Tiltakshavers kommentarer knyttet til avbøtende tiltak

I konsekvensutredningen (vedlegg 1) har fagutrederne under hvert enkelt fagtema foreslått avbøtende tiltak. I dette kapittelet gir Statnett sine egne kommentarer knyttet til aktuelle avbøtende tiltak på 300 (420)kV ledningen Namsos-Roan.

5.2.1 Traséjusteringer og omlegging av eksisterende ledninger

Gjennom arbeidet med foreliggende konsesjonssøknad har Statnett vært i dialog med berørte parter. Vi har fått flere konkrete innspill på traséene. Traséene som omsøkes er i stor grad et resultat av traséjusteringer av de tidligere meldte alternativene.

5.2.2 Fargesetting av master, liner og isolatorer

Det visuelle inntrykket av kraftledningen kan dempes betydelig med fargesetting og valg av alternative komponenter. På de seneste anleggene som Statnett har bygget, er det på kortere strekninger benyttet slike tiltak med god effekt. Vellykket kamuflasjefarging vil redusere spesielt fjernvirkningen av anlegget betydelig, og vil dermed virke positivt for alle miljøvirkningene der synsinntrykket av kraftledningen har betydning. Slike tiltak har i første rekke effekt der ledningen gjennom hele året kan sees med bakgrunn i skog eller terreng med mørke komponenter. Mastene er malt mørk olivengrønn for å etterligne skyggene i terrenget. Maling av master har vært foretatt i fabrikk der mastene produseres. Men maling av master er svært lite benyttet internasjonalt, og fabrikkene har begrenset kapasitet til å male store mengder master uten at dette går vesentlig utover leveringstiden for mastestålet.

De tradisjonelle glassisolatorene vil kunne skinne i sollys enten ved refleks eller at sola skinner gjennom glasset. Bruk av kompositt isolatorer vil ha god effekt med hensyn på mindre synlighet. Kompositt isolatorer er imidlertid laget av organiske materialer, og er derfor mer utsatt for aldring og håndteringsskader enn glassisolatorer. Små overflateskader på

kompositte isolatorer er kritisk med hensyn på isolatorbrudd, og slike skader er vanskelig å avdekke med diagnostiske metoder. Den forventede levetid for kompositte isolatorer er vesentlig kortere enn glass isolatorer.

Som alternativ til kompositte isolatorer vurderer man silikonbelagt eller mattet glassisolatorer. Innledende og lovende forsøk viser at ved å sandblåse glassoverflaten vil glasset miste sin egenskap til å skinne i sollys.

Strømførende liner er vanligvis laget i blank aluminium med stålkjerne. Aluminium mattes naturlig med alderen. Linene kan mattes kunstig i produksjonen. Farging/lakkering av liner har tidligere bare vært benyttet i svært begrenset utstrekning i Norge, og vi har manglende erfaringer for hvordan dette vil virke over tid ved ulike klimatiske forhold. Usikkerheten knytter seg spesielt til faren for korrosjon, men også mulige virkninger på koronastøy.

Investeringskostnadene ved kamuflerende tiltak vil variere noe med valg av metodikk. Forutsatt maling av master og bruk av mattede liner og kompositte isolatorer vil merkostnaden for en kraftledning som her er planlagt, være ca. 450.000 kr per km kraftledning. Bruk av malte/lakkerte liner vil føre til en ytterligere økning av investeringskostnadene på ca. 120.000 kr pr km kraftledning.

Statnetts vurdering:

Statnett er innstilt på å kamuflere deler av anlegget i form av maling av mastene der NVE vurderer å beslutte avbøtende tiltak. Det bør i så fall vektlegges områder der folk bor og ferdes og der ledningen vil kunne sees av mange mennesker. I følgende områder vil fargesetting/kamuflasje av ledningen kunne ha god effekt:

- Utføring fra Namsos transformatorstasjon (2.0)
- Kryssing dyrket mark Skage, og føring opp mot Homstadseter (2.0-3.0)
- Ut Kaldalen i Namdalseid kommune (3.0/3.1.2)
- Passering dalføret i Namdalseid og opp mot Mekveldheia (3.0/3.1.2)

5.2.3 Sanering av eksisterende ledningsnett

Når ny ledning og nye transformeringspunkter settes i drift, vil dette endre nettstrukturen i området. I enkelte tilfeller vil dette også kunne endre behovet for eksisterende ledninger. Statnett har i samråd med de regionale nettselskapene vurdert mulighetene for å sanere noe av eksisterende nett. Konklusjonen fra denne vurderingen er at ny 420 kV-ledning i seg selv ikke åpner muligheter for å sanere dagens nett. I hovedsak kan det konkluderes med at dagens nett er veldig svakt, og at dette nettet blir helt nødvendig for å opprettholde en god lokal og regional forsyningsikkerhet og for å kunne mate kraftproduksjon inn mot nytt sentralnett.

Enkelte restruktureringstiltak er dog mulig, og må sees i sammenheng med en eventuell oppgradering av lokalt/regionalt nett i framtiden. En slik mulighet finnes bl.a i området mellom Meungan og til nord for Fosslia i Namdalseid kommune der alternativ 3.0 og eksisterende 66 kV ledning går i to ulike traséer. En samordning av disse to ledningene er mulig ved å flytte etter eksisterende 66 kV ledning over samme strekning. Flytting av ledningen er grovt kostnadsestimert til 30 mill kr. Det vil opplagt være både fordeler og ulemper ved en slik løsning, men Statnett er åpen for å diskutere en slik løsning hvis alternativ 3.0 velges i dette området.

5.2.4 Tilpasning av mastepunkter og traséer

Underveis i prosessen med høringen av konsesjonssøknaden og videre detaljplanlegging, kan det vise seg ønskelig å gjøre justeringer både av traséer og mastepunkter. For eksempel vil det fra grunneiere kunne komme opp ønsker om justering av masteplasser av hensyn til jordas arrondering og annen bruk av arealet under og nær traséen. Statnett vil være positiv til slike justeringer såfremt de ikke samlet sett har større ulemper enn omsøkte løsninger.

5.2.5 Forhold til hekkende fugl og tiltak mot fuglekollisjoner

I Statnetts miljøoppfølgingsplan vil konsesjonsvilkår, som bl.a. kan regulere hensyn til sårbare arter, bli lagt inn. I tillegg vil Statnett søke å minimere konsekvensene for hekkende rødlistearter under anleggsfasen.

Flere fuglearter er utsatt for å kolliderer med kraftledninger. For en 420 kV-ledning gjelder dette i første rekke med topplinene. Dette er nærmere omtalt i vedlagte konsekvensutredning. Aktuelle tiltak for å avbøte på dette er enten å legge ledningen utenom områder med stor kollisjonsfare, kabling av ledningens topline, eller merking av topplinene.

Hvor og hvordan dette eventuelt bør gjøres vil avklares med fagfolk både på teknisk og ornitologisk side når detaljprosjekteringen er ferdig.

5.2.6 Tiltak ved parallellføring

Når to parallelle ledninger har ulike linebuer, kan det oppstå en saksing av linene. Dette ønsker man å unngå. Ved å ha omtrent samme avstand mellom mastene ved parallellføring vil linebuene ha samme forløp. Dette er spesielt viktig der hvor kraftledningene går i landskapsrom med vidt utsyn. For de konsesjonssøkte traséene gjelder dette parallellføring med 300 kV ledningen fra Skage til Brannhaugen.

Ved en parallellføring med eksisterende ledning av en annen spenning og mastetype, vil det være uheldig å forsøke å ha samme avstand mellom mastene. Dette gjelder der ledningen går nær 66 kV ledningen Brattli – Straum.

5.2.7 Skogskjøtsel og terrengskader

Hogstgaten under kraftledningen kan bli ca 40 m bred, og gjøres for å gjøre ledningen driftssikker. I enkelte tilfeller der linene henger høyt nok over bakken, vil skogen eller enkelt lavtvoksende plantearter imidlertid kunne vokse fritt. Der terrenget ligger til rette for det vil Statnett plassere mastene i god avstand fra sentrale veier og turløyper, slik at de kan skjermes av vegetasjonen. Dette kan spesielt utnyttes i skogsområdene mellom Overhalla og Namdalseid.

Anleggsarbeidet vil medføre skader på terrenget, bl.a. som følge av transport av tømmer og seinere av materiell, utstyr og mannskap.

Statnett vil før anbudsinnbydelse og anleggstart utarbeide en miljø- og transportplan som skisserer opp hvilke tiltak som må gjøres for unngå unødig terrengskade og andre miljøulemper som følge av anlegget. Når entreprenør for anlegget er valgt, vil det bli utarbeidet mer detaljerte planer for transport og anleggsvirksomhet.

5.3 Oppfølgende undersøkelser under og etter bygging

Statnett har per i dag ikke oversikt over om det vil være behov for spesielle oppfølgende undersøkelser under og etter byggingen av ledningen. Dette vil avklares som en del av konsesjonsbehandlingen og eventuelt tas inn som konsesjonsvilkår.

6. ANLEGGSVIRKSOMHET, TRANSPORT OG RIGGOMRÅDER

6.1 Stasjoner

Transport av ny 420/300/132 kV transformator til Roan transformatorstasjon vil foregå med spesialkjøretøy fra Åfjord. I Åfjord er det dypvannskai, og kun behov for mindre utbedringer av eksisterende riksvei 715 opp mot Haugstjønnå i Roan kommune.

6.2 Ledning

Det er utarbeidet et eget notat med foreløpig omtale av ledningsbygging, transportveier og riggområder [12]. Dette er også fremstilt i kart vedlegg 14. Detaljene i transportopplegget vil først være klart når ledningen er ferdig prosjektert og byggemetode og entreprenør er valgt.

I forbindelse med fundamentering, mastemontering og linemontering vil materiell og utstyr bli fraktet til riggområdene med lastebil eller med båt og lekter. Videre transport til traséen vil bli med helikopter og/eller terrenggående kjøretøy.

Sannsynlig byggetid for ledningen er ca 2 år. Byggearbeidene for ledningen kan deles inn i:

- Rydding av ledningstrasé
- Fundamentering inkludert jording
- Mastemontering
- Linemontering (uthaling og montering av strømførende liner og toppline/jordline)
- Etterarbeid/istandsetting

6.2.1 Aktuelle transportveier

I tillegg til transportveier angitt og beskrevet i Tabell 2 vil andre private veier som fører inn mot/til og langs ledningstraséen være aktuelle å bruke. Eierne vil før anleggstart bli kontaktet for tillatelse til bruk av vei og for erstatning ved slitasje/skade som eventuelt påføres veiene.

Avhengig av entreprenør, byggemetode og anleggstekniske forhold samt årstid osv., kan det bli behov for noe opprustning av enkelte veier. Dette kan innebære grusing for økning av bæreevne, eventuell forsterkning av bruer og utbedring av krappe svinger. Målet er god kjørbar vei for lastebil eller traktor. Noe nybygging av vei kan også være nødvendig.

6.2.2 Aktuelle riggområder.

Riggområder vil som hovedregel bli etablert ved vei. Riggområder vil etter at anleggsarbeidet er avsluttet bli tilbakeført/rehabilitert, eller istandsatt til annen bruk dersom det er ønskelig. Dette kan for eksempel være til bruk som lunneplass, parkeringsplass eller liknende.

I tillegg til de riggområder som er nevnt i Tabell 2, vil det være aktuelt å etablere flere mindre riggområder ved å benytte eksisterende parkeringsplasser, utkjørsler eller andre egnede områder langs vei. Størrelsen på riggområdene vil variere fra ca. 0,5 – 3 daa.

Det må påregnes at alle riggområdene vil bli benyttet som helikopterplass for transport av materiell, verktøy, utstyr og mannskap. Noen riggområder vil også bli nyttet som vinsje- og/eller trommeplass.

Tabell 2. Aktuelle transportveier og riggområder for de konsesjonssøkte trasealternativene 3.0-3.1-3.1.1-3.1-31.2/3.0-3.3/3.0-3.4. I tabellen er følgende forkortelser benyttet; vinsjeplass (V), basestasjon (B) og trommeplass (T).

Aktuelle transportveier	Aktuelle riggområder
Adkomstvei til Namsos transformatorstasjon	Namsos transformatorstasjon (V)
Bilvei Fornes	Horka (T)
Skogsbilvei langs Horka til Langvatnet	Vest for Langvatnet (B)
Div. skogsbilveier fra Berge til Storstøylen/Krokvatnet, Holmtjønn	Krokvatnet (B)
Div. skogsbilveier fra Romstad til Andorsnatten, Vestersetermyra, Middagstjern	Brannhaugen (V)
Skogsbilvei ved Lingsbrenna	Andorsnatten (B)
Skogsbilvei ved Moen	Lanvassmoen-Henrikshaugen (V)
Skogsbilvei ved Kaldalmoen	Kaldal-Soløydalen (T)
Skogsbilvei ved Kaldalsbakken	
Bilvei til Raudskredet	Åsum-Raudskredet (B)
Bilvei/skogsbilvei fra Bratli - Djupskaret	
Bilvei Benjaminsbekken – Øyenskavlen	Benjaminsbekken – Øyenskavlen (V)
Bilvei/traktorvei Øyungen – Øyenskavltjønn	Øyungen – Øyenskavltjønn (T)
	Meungan (tilpasses pga rein) (B)
	Steinsdalselva vest for Vassdølheia (V)
Traktorvei Kangsvatnet (B)	Steinsdalen-Kangsvatnet (B)
Bilvei til Kvennlandssetra	Steinsdalen – Kvennlandssetra (T,B)
Traktorvei/adkomstvei til Roan trafo	Roan transformatorstasjon (T)

6.2.3 Rydding av ledningstrasé

Skogrydding foretas normalt enten av grunneier eller av skogsentreprenør. Her kan det bli benyttet forskjellige typer av skogsmaskiner eller avvirkes med motor sag. Drivverdig skog transporteres til opplastingsplass ved bilvei med terrenggående kjøretøy i fastlagte transportløyper/korridorer.

6.2.4 Fundamentering

Til gravearbeid for fundamenter benyttes normalt beltegående gravemaskin som kjøres fra mastepunkt til mastepunkt etter fastlagte transportløyper. I vanskelig terreng og mastepunkt med mye løsmasser kan det være aktuelt å demontere gravemaskinen for å frakte den til og eventuelt mellom mastepunkt med helikopter.

I tillegg må det fraktes luftkompressor med utstyr for boring av hull for fjellbolter. Forskalingsmaterialer/armering/betong/jordingsmateriell blir fraktet inn til mastepunktene. Slik transport vil bli utført ved hjelp av terrenggående kjøretøy eller helikopter.

6.2.5 Mastemontering

Transport av utstyr og materiell vil foregå som for fundamentering. Ved valg av helikoptertransport vil stål til mastene sannsynligvis bli premontert på riggplass ved vei, og deretter fløyet direkte til mastepunkt og montert på ferdige fundament. Master kan også monteres med mobilkran hvis mastepunkter ligger lett tilgjengelig eller ved bilvei. I slike tilfelle blir mastestålet kjørt direkte til masteplass med lastebil.

6.2.6 Linemontering

Ved linestrekking og montering vil strekkseksjoner med vinsje- og bremsplasser i hver ende bli forsøkt plassert der ledningen krysser veier eller ligger i tilknytning til vei. Utstyret som skal til vinsje- og bremseplassene er tungt, og krever atkomst på bakken. Bremsen står sammen med linetromlene (opptil 10 tonns vekt pr. kolli), og er avhengig av kjørbare atkomst helt fram. Vinsjeplassene kan etableres med enklere atkomst.

For transport fra mast til mast er opplegget tilsvarende som for fundamentering og mastemontering.

6.2.7 Etterarbeid

Etterarbeid omfatter opprydding i ledningstrasé og rehabilitering av terrenget og vegetasjon i benyttede transportårer og riggområder. Sluttarbeider utføres etter nærmere avtale med grunneierne, rettighetshavere og kommunene.

6.2.8 Drift og vedlikehold

Under drift av ledningsanlegget vil det bli aktuelt med noe transport i forbindelse med inspeksjon og eventuelle reparasjoner eller fornyelse av ledningen. Inspeksjon gjennomføres til fots eller med snøscooter/terrengkjøretøy, eventuelt helikopter.

I skogsterreng vil ledningsgaten bli ryddet med jevne mellomrom for å unngå overslag til trær.

7. REFERANSER OG PLANUNDERLAG

1. Lov om produksjon, omforming, overføring, omsetning og fordeling av energi m.m (energiloven). 29.06.1990 nr. 50.
2. Plan- og bygningsloven. 14.06.1985 nr. 77.
3. Lov om overføring av fast eiendom. 23.10.1959 nr. 3
4. Sweco Grøner. 2007. 420 kV Namsos-Roan. Tema: Kulturminner og Kulturmiljø
5. Lov om kulturminner av 6.september 1978 nr. 50
6. Lov om motorferdsel i utmark og vassdrag. 10.06.1977 nr. 82.
7. Forskrift 18.08.1994 for elektriske anlegg (FEA-F).
8. Lov om luftfart (luftfartsloven), 11.06.1993 nr. 101
9. Statnett. 2006. Melding 420 kV ledning Namsos-Roan. Melding med forslag til utredningsprogram
10. Statnett. 2007. Systemberegning, begrunnelse og samfunnsøkonomi. U&I-notat. Statnett 05.10.2007. Dok.id. 1225020
11. Statnett. 2007. Stasjoner Namsos-Roan. Statnett notat 30.10.2007. Dok-id. 1229673
12. Statnett 2007. Ledningsbygging, transportveier og riggområder. Notat. Dok.id. 1225642