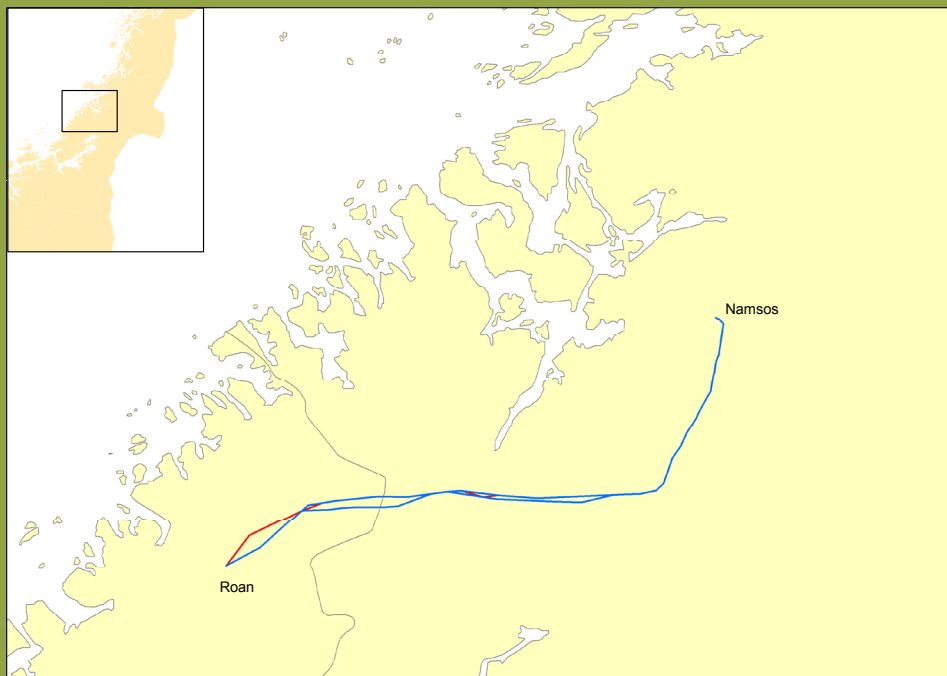


300 (420) kV-ledning Namsos - Roan



FORORD

Statnett SF legger med dette fram tilleggssøknad og tilleggsutredninger for prosjektet Namsos – Roan. Utredningen er et supplement til og justering av søknaden og konsekvensutredningen av november 2007, og er utført med bakgrunn i utredningskrav fastsatt av Norges- vassdrags og energidirektorat (NVE) i brev av 22.05.2008 (vedlegg 1).

Statnett SF søker med dette på noen justeringer av tidligere omsøkte traséalternativer i henholdsvis Namdalseid, Osen og Roan kommuner.

Høringsuttalelser sendes til:

Norges vassdrags- og energidirektorat
Postboks 5091, Majorstuen
0301 Oslo
Tlf: 22 95 95 95
(e-post: nve@nve.no)

Spørsmål til søknaden kan rettes til Statnett, ved:

Funksjon/stilling	Navn	Tlf. nr.	Mobil	Faks	E-post
Prosjektleder	Amund Ryalen	22 52 70 96	91545455	22 52 7183	amund.ryalen@statnett.no
Grunneierkontakt	Per Søilverud	73 95 34 29	95191437		per.solverud@statnett.no

Utredningene og informasjon om Statnett for øvrig vil finnes på internettadressen:
<http://www.statnett.no>, under prosjekter; Namsos – Roan.

Oslo, 29. januar 2009



for: Gunnar Løvås
Konserndirektør
Divisjon Utvikling og Investering

INNHALDSFORTEGNELSE

1. INNLEDNING	2
1.1 BAKGRUNN.....	2
1.2 OPPBYGNING AV DOKUMENTET	2
1.3 PRESENTASJON AV TILTAKSHAVER.....	2
1.4 PLANPROSESS.....	3
1.5 TEKNISKE BESKRIVELSE AV LEDNINGEN	4
2. SØKNADER OG FORMELLE FORHOLD	5
2.1 SØKNAD OM KONSESJON	5
2.2 SØKNAD OM EKSPROPRIASJON OG FORHÅNDSTILTREDELSE.....	5
2.3 SØKNAD OM DISPENSASJON FRA REGULERINGSPLIKTEN OG GJELDENE AREALPLANER	5
2.4 ANDRE NØDVENDIGE TILLATELSER	6
3. SØKNAD OM TRASEJUSTERINGER.....	7
3.1 NAMDALSEID KOMMUNE	7
3.2 OSEN OG ROAN KOMMUNER	7
4. GJENNOMFØRTE TILLEGGSUTREDNINGER	9
4.1 TRANSFORMERING OG SANERING AV EKSISTERENDE NETT.....	9
4.2 JORD- OG SJØKABEL	32
4.3 LANDSKAP	37
4.4 BIOLOGISK MANGFOLD	37
4.5 VERNA VASSDRAG	37
4.6 KOSTNADER	43
4.7 SUMVIRKNINGER.....	44
5. BAKGRUNNSRAPPORTER OG LITTERATUR.....	46

Vedleggsliste

Vedlegg 1.	Brev fra NVE datert 22.05.08 med krav om tilleggsutredninger
Vedlegg 2.	Trasekart, omsøkte løsninger
Vedlegg 3.	Grunneierliste
Vedlegg 4.	Temakart biologisk mangfold
Vedlegg 5.	Transportplan

1. INNLEDNING

1.1 Bakgrunn

Statnett søkte i november 2007 om konsesjon for å bygge en ny 300 (420) kV-ledning fra Namsos transformatorstasjon i Overhalla kommune til Roan transformatorstasjon i Roan kommune. Formålet med ledningen er å bedre legge til rette for å ta imot ny kraftproduksjon i form av vindkraft på Fosen. Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE), som er konsesjonsmyndighet, gjennomførte vinteren 2007/2008 en offentlig høring av planene.

I brev av 22. mai 2008 (vedlegg 1) ber NVE Statnett om ytterligere tilleggsutredninger/-opplysninger før de kan avslutte konsesjonsbehandlingen av omsøkt ny 300 (420) kV-ledning. Kravene direktoratet stiller er basert på innspill fra kommunene, organisasjoner og grunneiere samt andre myndigheter.

1.2 Oppbygning av dokumentet

Dette dokumentet gir svar på de spørsmål og utredningskrav som NVE har stilt i sitt brev av 22. mai 2008 (vedlegg 1). På grunnlag av enkelte av disse utredningene har Statnett besluttet å søke om konsesjon på mindre justeringer av tidligere omsøkte traséalternativer i henholdsvis Namdalseid, Osen og Roan kommuner.

Utredete løsninger som det søkes om konsesjon på, er omtalt i kapittel 2 og 3.

Andre utredete forhold er omtalt i kapittel 4.

1.3 Presentasjon av tiltakshaver

Statnett SF

I Norge er det Statnett, som systemansvarlig nettselskap, som har ansvaret for å koordinere produksjon og forbruk av elektrisk strøm. Strøm kan ikke lagres, og må brukes i det øyeblikket den produseres. Derfor sørger Statnett som systemoperatør, for at det til enhver tid er balanse mellom tilgang på og forbruk av elektrisitet. Statnett eier og driver derfor store deler av det sentrale norske kraftnettet og den norske delen av ledninger og sjøkabler til utlandet. Statnett driver ingen produksjon av kraft.

Foretakets hovedoppgaver som systemansvarlig nettselskap er å legge til rette for et velfungerende kraftmarked ved

- å sikre kvalitet på lang sikt gjennom utvikling av det landsdekkende sentralnettet for overføring av elektrisk kraft.

- å sikre kvalitet på kort sikt gjennom å koordinere produksjon og forbruk av strøm.
- å tilby tilgang til transportnett på like vilkår for alle gjennom å administrere sentralnettordningen.
- å sørge for tilgjengelige transportveier gjennom godt vedlikehold.

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

1.4 Planprosess

1.4.1 Forarbeid og informasjon

Prosjektet Namsos – Roan ble meldt av Statnett i april 2006. NVE sendte meldingen på høring i august med høringsfrist i november 2006. Ytterligere informasjon om høringsprosessen og informasjonsarbeidet i denne fasen av prosjektet, er beskrevet i konsesjonssøknaden av november 2007 [1]. Konsesjonssøknaden kan også leses på internett www.statnett.no

Konsesjonssøknaden for prosjektet ble sendt NVE i november 2007. NVE la denne ut til offentlig ettersyn med høringsfrist 1. februar 2008. Alle grunneiere fikk tilsendt dokumentene direkte fra Statnett.

Under høringen av konsesjonssøknaden arrangerte NVE åpne folkemøter i Namsos, Namdalseid, Osen og Roan. Statnett arrangerte også en rekke lokale kontordager i forbindelse med høringen, der alle berørte grunneiere og andre interesserte ble invitert til å komme med sine meninger om planene.

I brev av 22.05.2008 (vedlegg 1) har NVE fastsatt krav om tilleggsutredninger. Under arbeidet med tilleggsutredningen har Statnett gjennomført flere befaringer og lokale møter med kommuner, grunneiere og rettighetshavere.

1.4.2 Videre saksbehandling

NVE vil sende tilleggssøknaden og tilleggsutredningen ut på en ny høringsrunde. Etter høringsperioden vil NVE vurdere om konsekvensutredningene oppfyller kravene som er fastsatt i utredningsprogrammet av juni 2007 og tilleggskravene fra mai 2008. 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.

1.4.3 Ønsker du mer informasjon

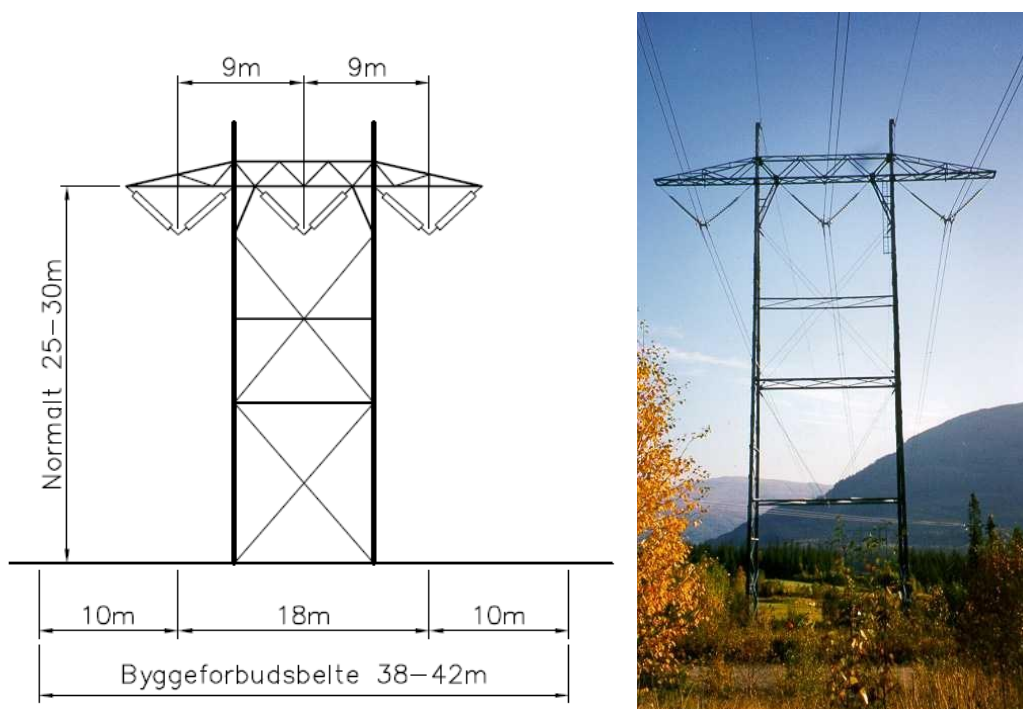
Dersom du ønsker ytterligere informasjon om planene, har du nyttig informasjon å gi eller ønsker du å få besøk av Statnett, kan du henvende deg til en av våre grunneierkontakter eller prosjektleder på telefon eller e-post som angitt på første side i dette dokumentet.

Ønsker du mer detaljerte kart, flere eksemplarer av utredningen eller enkelte av dokumentene som er utarbeidet tidligere, kan dette fås ved henvendelse til Statnett. Dette og annen informasjon om prosjektet finnes også på Statnetts hjemmeside www.statnett.no under Prosjekter.

1.5 Tekniske beskrivelse av ledningen

For fullstendig teknisk beskrivelse av ledningen vises til konsesjonssøknaden av november 2007, kapittel 4.3.

Av hensyn til nye berørte som ikke kjenner til prosjektet, vises her masteskisse og et bilde av en standard mastetype som er tenkt benyttet for ledningen. 420 kV ledningen vil sannsynligvis få stålmaster tilsvarende som vist i figur 1.



Figur 1. Statnetts innvendig bardunerte 420 kV mast. Byggeforbudsbeltet vil være ca 40 meter ved portalmast.

Mastehøydene vil normalt være på 20-35 meter målt til underkant travers. Avstanden mellom mastene vil kunne variere fra 200 meter til opp til 900 meter, med ca 3 master pr. km som gjennomsnitt. Byggeforbudsbelte vil være ca 40 meter ved portalmast.

2. SØKNADER OG FORMELLE FORHOLD

2.1 Søknad om konsesjon

Statnett SF søker i henhold til energiloven av 29.06.1990, § 3-1 om konsesjon for bygging og drift av elektriske anlegg (kraftledninger og transformatorstasjoner) som omtalt under kapittel 3.

2.2 Søknad om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse

I medhold av oreigningsloven av 23.10.1959, §2 punkt 19 [3], søkes det om tillatelse til ekspropriasjon av nødvendig grunn og rettigheter for å bygge og drive de elektriske anleggene som omfattes av denne konsesjonssøknaden. Herunder rettigheter for all nødvendig ferdsel/transport. Samtidig ber vi om at det blir fattet vedtak om forhåndstiltredelse etter oreigningslovens § 25 [3], slik at arbeidet med anlegget kan påbegynnes før skjønn er avholdt.

Statnett tar sikte på å oppnå minnelige avtaler med berørte grunneiere og rettighetshavere. En ekspropriasjonstillatelse vil bli benyttet dersom man ikke greier å oppnå minnelige avtaler med berørte grunneiere og rettighetshavere.

Det er utarbeidet liste med berørte grunneiere/eiendommer for de konsesjonssøkte traseene på bakgrunn av økonomisk kartverk og eiendomsregisteret EDR.

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

2.3 Søknad om dispensasjon fra reguleringsplikten og gjeldende arealplaner

Statnett søker med dette Namdalseid, Osen og Roan kommuner om dispensasjon fra reguleringsplikten samt dispensasjon fra gjeldende kommunale planer for konsesjonssøkt ledning, jfr. Plan og bygningslovens §§ 23 og 7 [4].

Kommunen kan gi dispensasjon fra reguleringsplikten når det foreligger særlige grunner. Når et tiltak har vært gjennom en konsesjonsbehandling og konsekvensutredningsprosess etter energiloven og plan- og bygningsloven, 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 gjeldene kommuneplaner.

Stortinget har nå vedtatt endringer i plan- og bygningsloven som innebærer at kraftledninger i sentral- og regionalnettet ikke omfattes av planbestemmelsene i plan- og bygningsloven så lenge de har vært gjenstand for konsesjonsbehandling. Disse bestemmelsene vil tre i kraft fra medio 2009. Dette betyr at det da ikke lenger vil være nødvendig verken med dispensasjon fra gjeldene arealplaner eller ny reguleringsplan for omsøkt kraftledning. Endringen gjøres også gjeldende for pågående prosjekter.

2.4 Andre nødvendige tillatelser

Det vises til kapittel 2.5 i konsesjonssøknaden av november 2007 [1]. Forholdene som der er nevnt, er også gjeldende for denne tilleggssøknaden. Dette gjelder:

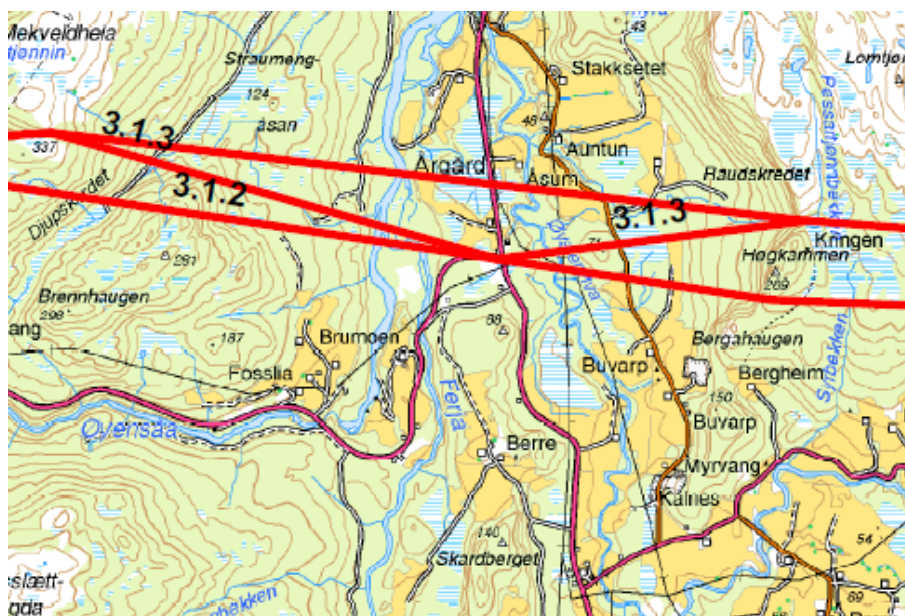
- Byggetillatelser
- Undersøkelser etter lov om kulturminner
- Motorferdsel i utmark
- Kryssing av ledninger og veier
- Luftfartshindre

3. SØKNAD OM TRASEJUSTERINGER

3.1 Namdalseid kommune

NVE har bedt Statnett vurdere en justering av 3.0 og 3.1.2 slik at disse kombineres ved kryssing Namdalseid.

Statnett søker konsesjon og ekspropriasjonstillatelse for en ny trase 3.1.3 som muliggjør en kombinasjon av alternativ 3.0 og 3.1.2. Justeringen er vist på kart i figur 2. Opprinnelige omsøkte traseer på strekningen opprettholdes, men alternativ 3.1.3 prioriteres framfor 3.1.2 på sørsiden av Namdalseid.



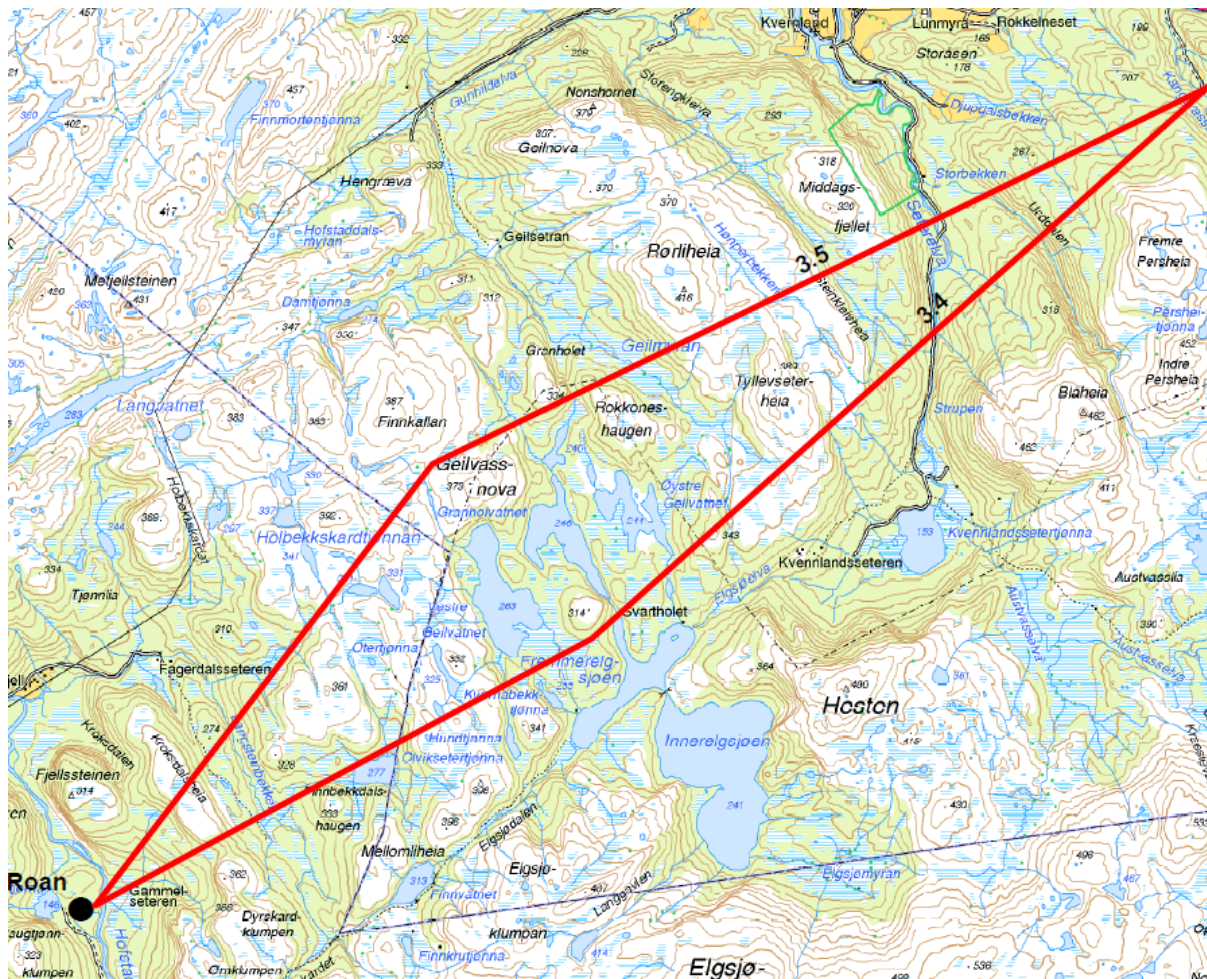
Figur 2. Heltrukket strek viser kombinasjonsalternativ 3.1.3 som muliggjør en kombinasjon av alternativ 3.0 og 3.1.2. Sør for Namdalseid prioriteres 3.1.3 framfor 3.1.2 pga mindre grad av silhuettvirkning.

Justeringen vil ha konsekvenser i forhold til landskap som er nærmere omtalt i kap. 4.2.3.

3.2 Osen og Roan kommuner

I Osen og Roan kommuner er Statnett bedt av NVE om å vurdere en ny innføring mot Roan transformatorstasjon som ikke er i konflikt med areal som inngår i en pågående verneprosess ved Inner Elgsjøen.

Statnett søker konsesjon og ekspropriasjonstillatelse for en ny trase 3.5. Ny trase 3.5 er vist på kart i figur 3. Opprinnelige konsesjonsøkt trase på strekningen opprettholdes. Det prioriteres ikke mellom alternativene.



Figur 3. Heltrukket strek viser nytt alternativ 3.5 som ikke er i konflikt med areal som inngår i et pågående verneplanarbeid for Inner Elgsjøen. Nytt alternativ vil også ha en annen innføring inn mot Roan transformatorstasjon.

Konsekvensene av en trase 3.5 er nærmere beskrevet i kapittel 4.2.5.

4. GJENNOMFØRTE TILLEGGSUTREDNINGER

I dette kapitlet besvares krav om tilleggsutredninger i brev fra NVE datert 22.05.2008.

4.1 Transformering og sanering av eksisterende nett

NVE har bedt Statnett å vurdere en mulig ny transformatorstasjon i Namdalseid for transformering mellom 420 kV og 132 kV. NVE ønsker svar på tekniske forhold knyttet til en transformatorstasjon i Namdalseid, samt en vurdering av kostnader og miljøaspekter. I tillegg skal det belyses hvilke saneringsmuligheter en stasjon vil gi, og fremtidig nettstruktur.

Mulig ny Namdalseid transformatorstasjon

En mulig ny transformatorstasjon i Namdalseid er vurdert lagt til myrdraget nord av Straumengåsan. Tomta ligger på sørsiden av eksisterende 66 kV Brattli – Straum, i nedkant av skogsbilveien som går gjennom området. Området ligger godt skjult for innsyn fra både Sjøåsen, Årgård og Namdalseid.



Figur 4. Mulig tomt for transformatorstasjon i Namdalseid. Tomten ligger godt skjult for innsyn fra dalen.

Det er ikke sett i detalj på transportopplegg og veitilknytning, men to ulike adkomster vurderes. Enten kan transformatorene skipes i land i Osen (Vingsand) og

transporteres via riksvei 715 (Osenveien) fram til Myrmoen/Fjellvang øst for Øyungen. Herfra etableres en ny adkomstvei opp til transformatorstasjonen. Total lengde på vei ca 3 km. Alternativt skipes transformatorene til Flatanger, og transporteres på vei inn til Namdalseid langs Løgnin. Adkomstvei til Namdalseid transformatorstasjon vil ved dette alternative gå i trase til eksisterende skogbilvei på vestsiden av Årgårdselva. Skogsbilveien har en relativ grei kurvatur, men må forsterkes og oppgraderes. Total lengde ca 3-4 km.

Kostnadene knyttet til en transformatorstasjon i Namdalseid er beregnet til ca 125 mill. I tabell 1 er de ulike komponentene som inngår i stasjonen listet opp.

Tabell 1. Stasjonskostnader ved ny 420(300)/132 kV transformatorstasjon i Namdalseid [5].

2 stk 420(300) kV linjefelt	33 mill.
1 stk 420(300) kV transformatorfelt	17 mill.
1 stk 300MVA 420(300)/132 kV regulertransformator	38 mill.
1 stk 132 kV bryterfelt for transformator	4 mill.
Sjakt og oljegrube for transformator	5 mill.
Tilhørende hjelpeanlegg	6 mill.
Nødvendige bygg og anlegg	22 mill.
Sum kostnader	125 mill.

Fremtidig nettstruktur og saneringsmuligheter

Norconsult har gjort en kost/nyttevaluering av å flytte Bratli transformatorstasjon til en eventuell Namdalseid stasjon [6]. Bratli transformatorstasjon eies og drives av Nord Trøndelag Energiverk (NTE), og har systemspenning på 66 kV og 22 kV.

Etablering av Namdalseid stasjon gjør det mulig å sanere Bratli trafostasjon. En forutsetning for dette er følgende:

1. Tosidig innmating til Namsos by må opprettholdes. Ledningen Bratli – Namsos forlenges med 6 km fram til nye Namdalseid stasjon.
2. Forbindelsen Bratli – Fosdalen legges om. 4 km inn til Bratli rives og det bygges 2 km ny ledning fram til nye Namdalseid stasjon.
3. Med utbygging av 132kV ledning til Innvordfjellet kan 66 kV ledningen Bratli – Lauvsnes rives. 22kV forsyningen til Lauvsnes får en avgang i 132 kV stasjon i Innvordfjellet. Lasten i Lauvsnes er på maks 5-7 MW.
4. Ved etablering av nye Roan B Trafostasjon, kan 66kV ledningen Bratli – Straum knyttes til denne stasjonen. Dette medfører at 66kV ledning Bratli – Stram rives på en strekning av 40km og nybygges 6 km inn til Roan B.

Tabell 2. Kostnadsoverslag med og uten Innvordfjellet. I kostnadsoverslager er det forutsatt at Roan transformatorstasjon bygges i tillegg til Namdalseid. Alle tall er avrundet i forhold til grunnlagsnotat fra Norconsult.

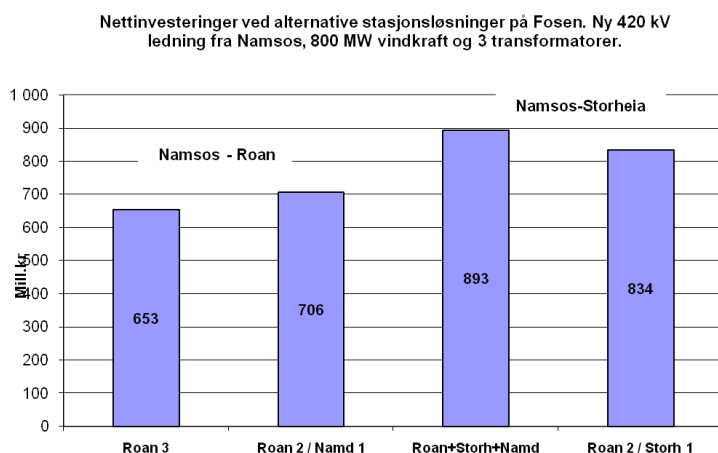
	Namdalseid med Roan. Bratli stasjon rives. Alle ledninger til Namdalseid Kostnad i kkr [NOK]	Namdalseid uten Innvordfjellet. Bratli stasjon rives. Namdalseid-Lauvsnes beholdes.
Tilknytning til 66 kV i Namdalseid.	47000	54500
22 kV tilknytning Lauvsnes i Innvordfjellet	900	
Omlegging og riving av 66 kV og 22 kV nett	35000	34000
Diversepost		
Forventet total kostnad (eks. MVA og renter)	91000	97000

Med hensyn på miljøaspektene ligger dagens Bratli transformatorstasjon i umiddelbar nærhet til eksisterende bebyggelse, og visuelt eksponert for reisende langs riksvei 17. En sanering av eksisterende stasjon vil være positivt for lokalmiljøet ved Bratli.

Innmating av vindkraft – ulike scenarier

NVE har bedt Statnett å vurdere hvor mye vindkraft som må tilknyttes i Namdalseid for at det etter Statnetts vurdering kan forsvare investeringskostnadene.

Statnett har gjort en sammenstilling og vurdering av investeringskostnadene for 3 ulike scenarier av transformering på strekningen Namsos-Roan, det vil si transformering i Roan eller Roan + Namdalseid [7]. Sentrale forutsetningene har vært; at alle de planlagte vindparkene er like gode, og at det totalt kan mates inn 800 MW vindkraft i Namsos.



Figur 5. Investeringskostnader ved ulike scenarioer for transformering.

Ved å flytte en transformator fra Roan til Namdalseid øker de totale investeringskostnadene for Namsos-Roan med 53 mill NOK. Transformatoren vil ha kapasitet til å ta inntil 300 MW i Namdalseid. Det totale omfang vindkraft som kan mates inn på forbindelsen Namsos-Roan vil imidlertid være uforandret på 800 MW.

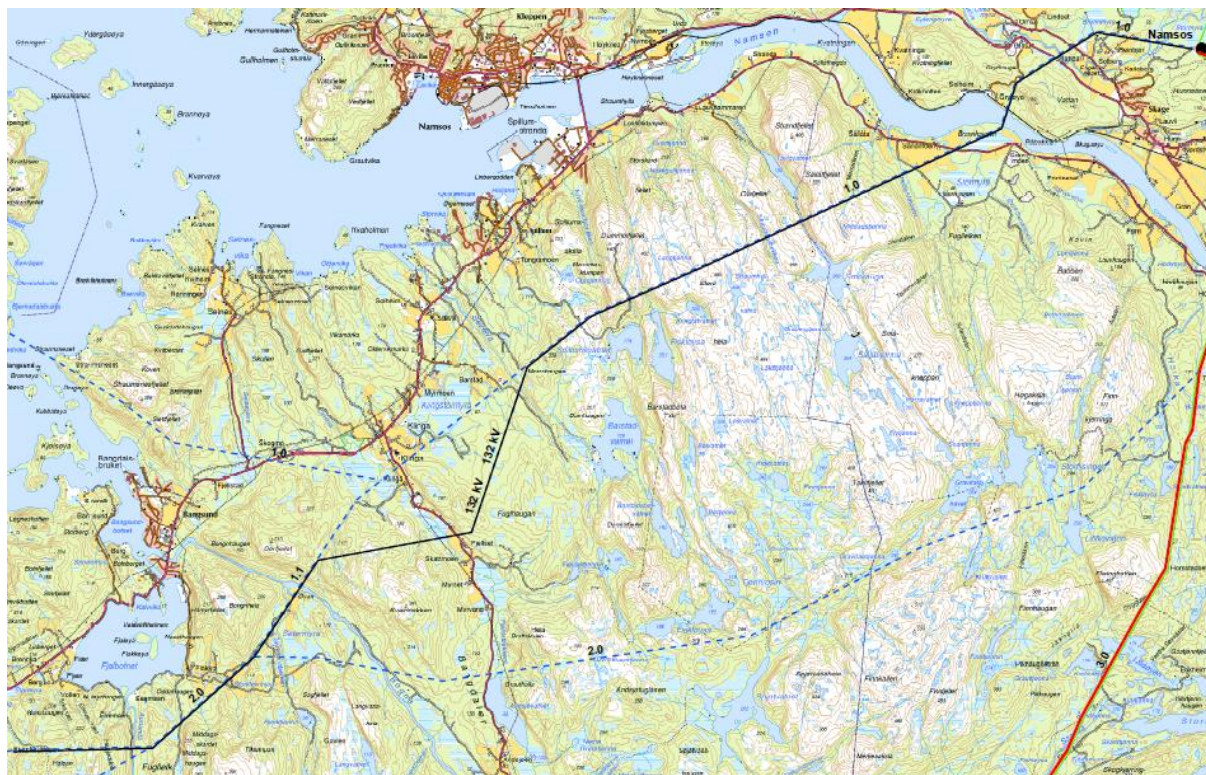
4.1.1 Overhalla, Namdalseid og Namsos kommuner

NVE har bedt Statnett om å gjøre en vurdering av mulig parallellføring av omsøkt 420 kV kraftledning på strekningen Namdalseid-Namsos/Overhalla og eventuell ny 132 kV kraftledning i forbindelse med potensiell vindkraftutbygging i Namdalseid og Flatanger kommuner.

Tekniske forhold

I meldingen ”Felles nettmelding for planlagte vindkraftverk på Nord Fosen” [8] er det meldt en trase for en 132 kV linje som sammenfaller med trase 1.0 som er meldt og konsekvensutredet av Statnett i november 2007.

I foreliggende tilleggsvurdering av en mulig parallellføring mellom 132 og 420 kV ledningene, forutsettes det at 132 kV ledningen legges parallelt med Statnetts utredede alternativ 1.0/1.1, og at man fraviker parallellføringen for 132 kV ledningen der blir vanskelig eller for trangt å komme fram med to ledninger i parallell.



Figur 6. Kartskisse som viser tidligere vurdert trase for 420 kV ledning på strekningen mellom Overhalla og Namdalseid parallelt med en eventuelt 132 kV vindkraftledning fra Namdalseid mot Namsosområdet.

Miljømessige forhold

I fagutredningene som ligger til grunn for konsekvensutredningen og konsesjonssøknaden fra Statnett fra november 2007 er det vurdert en ytre trase 1.0-1.1 på strekningen mellom Overhalla og Fjær litt sør for Bangsund. Følgende konsekvensbeskrivelse er hentet fra fagutredningene for en 420 kV ledning på strekningen [ref. 9,10,11,12,13,14].

Landskap

En 420 kV ledning vil få stort negativt omfang ved kryssing av Namsen og føringen videre opp fjellsiden til Sallatfjellet. Ledningen krysser dalrommet på skrå, og vil få en stor negativ konsekvens. Videre vil ledningen gå i utkanten av et større snaufjellsområde, bryter retningen på trange sprekkedaler – og vil være godt synlig. Ved kirkestedet Klinga vil ledningen gå i nærheten av kirken, og bryte opp dette fine landskapsrommet. Videre mot Flakk vil ledningen være mindre eksponert, og ha mindre konsekvenser. Totalt vurderes konsekvensgraden for en 420 kV ledning på strekningen å være stor-middels negativ.

Kulturminner

Det er ingen store konflikter knyttet til kulturminner på strekningen mellom Skage og Flakk bortsett fra føringen forbi kulturmiljøet Klinga. Denne føringen vurderes imidlertid som svært uheldig, og vil nærmest ødelegge den historiske lesbarheten til kirkestedet. Totalt vurderes konsekvensgraden forbi Klinga som stor negativ konsekvens. Konsekvensgraden på delstrekningen for en 420 kV ledning er satt til stor/middels negativ konsekvens.

Friluftsliv

Ledningen passerer flere viktige friluftsområder vest for Skage; Skage skyterbane, lysløype, fiskeplasser ved Namsen o.a. Det viktigste området for utfart er imidlertid Spillumsmarka sørøst for Namsos, hvor ledningen vil være godt synlig der den ligger i utsynsretningen mot vest. Totalt vurderes konflikten med hensyn på friluftsliv til middels/stor negativ konsekvens.

Turisme

Reiselivet er i stor grad knyttet til elva Namsen, hvor ledningen vil kunne påvirke opplevelsen av området. Liten/middels negativ konsekvens.

Biologisk mangfold

Alternativ 1.0 + 1.1 + 2.1 på strekningen Skage – Namdalseid er det alternativet med minst konsekvenser i forhold til biologisk mangfold totalt sett. Konsekvenser i forhold til kjente lokaliteter for fugl er liten negativ, mens konsekvensene for naturtyper er middels negativ. Total konsekvensgrad på strekningen er liten/middels negativ.

Reindrift

Alternativ 1.0-1.1-2.1 følger kysten i overgangssonen kyst/fjell. Områdebruken er i første rekke vinterbeite, men de ytre områdene brukes i mindre grad enn områdene lengre inn. Totalt sett vurderes randområdene til å ha middels verdi for reindrifta, og en kraftledning gjennom området vurderes å ha liten/middels negativ konsekvens.

Landbruk

På første del av strekningen fra Skage vil ledningen passere en del dyrket mark. Både ved Namsen, Klinga og Flakk berøres skogsområder av middels/stor bonitet. Totalt vurderes konsekvensene av en 420 kV ledning som middels negativ.

Sammenstilling

I tabellen 3 er konsekvensgraden på delstrekningen 1.0-1.1 for de ulike fagtema sammenstilt.

Tabell 3. Sammenstilling av konsekvensgrad for alternativ 1.0-1.1

Fagtema	Konsekvensgrad for en 420 kV ledning på strekningen Overhalla-Namdalseid
Landskap	Stor/middels negativ
Kulturminner	Stor/middels negativ
Friluftsliv	Middels/stor negativ
Turisme	Liten/middels negativ
Biologisk mangfold	Liten/middels negativ
Reindrift	Liten/middels negativ
Landbruk	Middels negativ

Konsekvenser av parallellføring 420 kV og 132 kV ledning på strekningen Skage – Flakk

Det er forutsatt at de to forbindelsene går parallelt på denne strekningen mellom Skage og Flakk. Rett sør for Fjalbotnet, på østsiden av Aursunda, vil 420 kV ledningen passere over 132 kV ledningen. 420 kV ledningen fortsetter i retning Namdalseid langs alternativ 2.1, og 132 kV ledningen følger Statnetts alternativ 2.0 ved kryssing Løgnin. Kryssingen ligger godt skjult for innsyn fra bebyggelsen og riksvegen.

Parallellføring blir ofte sett på som positivt, med mulighet til å samle inngrepene. Generelt kan det sies at der man har en eksisterende kraftledningstrase, vil denne kunne ha opparbeidet seg en viss legitimitet i forhold til omgivelsene. I slike situasjoner vil det ofte være ønskelig å legge ny kraftledningstrase parallelt med eksisterende. I dette tilfelle vil både 420 kV ledningen og 132 kV ledningen opptre som nye elementer i landskapet.

Parallellføring vil kunne forsterke samvirket mellom flere objekter. Master som står tett vil kunne gro sammen visuelt, og oppfattes som nye og større former. På strekningen mellom Skage og Flakk vil de to ledningene bestå av ulike typer master,

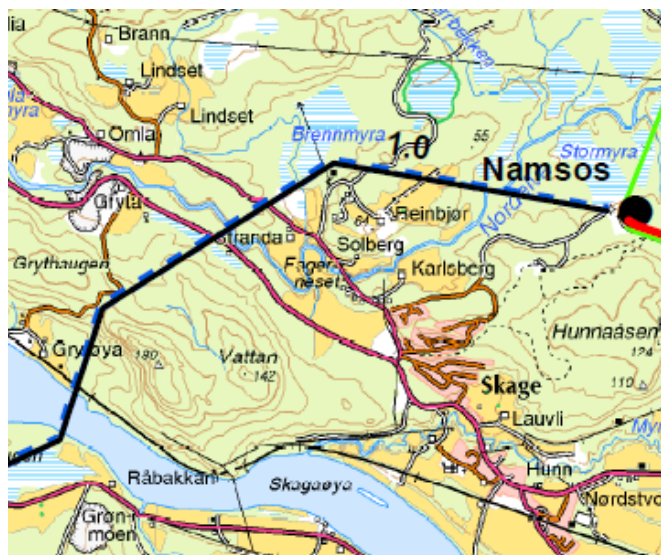
både i størrelse og uttrykk, i tillegg til ulike spennlengder. En parallellføring mellom to ulike ledningstyper vil kunne gi et rotete og mer kaotisk uttrykk enn parallellføring av ledninger av samme type og størrelse [9].

Parallellføring med en 132 kV ledning vil føre til utvidelse av ryddebeltet med ca 30 meter. Dette vil gi større konsekvenser i forhold til skogbruket i et område hvor skogen består av relativt god bonitet.

I tillegg vil det på strekningen mellom Skage og Flakk være et par punkter hvor det er vanskelig å komme fram med to parallelle ledninger. Under gis en kort presentasjon av mulige traseulempere ved en parallellføring, og eventuelle trasejusteringer i disse områdene.

Utføring Skage/kryssing Namsen

132 kV ledningen vil bli lagt på sørsiden av 420 kV ledningen ut fra Skage transformatorstasjon. Rett etter stasjonsområde vil ledningene krysse over en skytebane, ved stamplass.

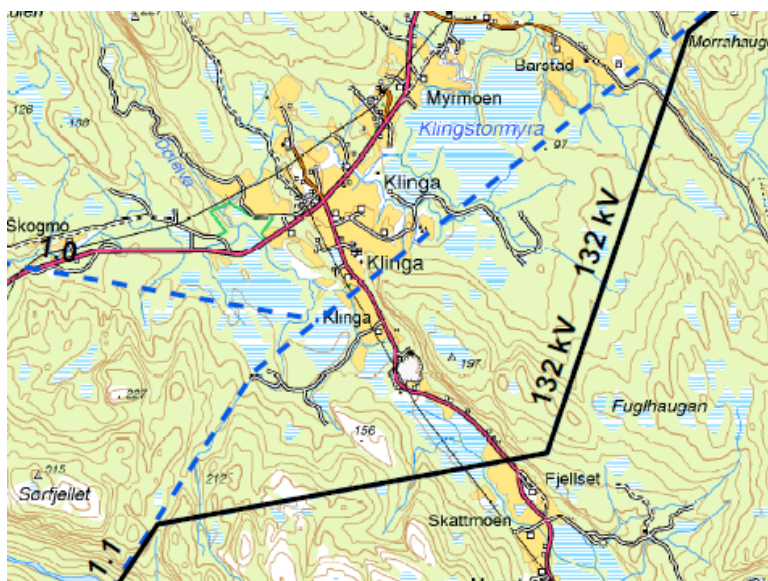


Figur 7. Kartutsnitt som viser mulig traseføring ut fra Skage transformatorstasjon, Overhalla kommune.

Klinga

Det er relativt trangt ved kirkestedet Klinga, og en parallellføring mellom 420 kV og 132 kV vil bli vanskelig på dette partiet. En 420 kV er karakterisert som svært påtrengende, og det vil bli en for stor belastning å passere Klinga kirke med to ledninger.

Det er sett nærmere på en løsning der man krysser dalen nordvest for gårdsbruket Fjellset, bak bebyggelsen ved Klinga, for å komme fram med 132 kV ledningen. Avstander til nærmeste bolighus vil være ca 150 m.



Figur 8. Kartutsnitt som viser mulig traseføring forbi Klinga og Fjellset, Namsos kommune.



Figur 9. Mulig trase for 132 kV ledningen krysser dalføret mellom gårdsbruket Fjellset og grustaket ved Klinga, Namsos kommune.

Flakk

En parallellføring av en 420 kV og en 132 kV ledning vil til sammen beslaglegge en trase på ca 70 meter. Landskapsrommet i bakkant av bebyggelsen ved Flakk er veldefinert og avgrenset, og ledningene vil fylle opp og dominere dette landskapsrommet. Ledningene vil kunne fremstå som en barriere mellom bygda Flakk, kulturlandskapet og skogsarealene i bakkant av landskapsrommet. Ledningen vil være i konflikt med et garasjeanlegg/lagerområde for landbruksutstyr og redskaper i tillegg til et vedlager som ligger innenfor byggeforbudssonen.



Figur 10. Kartutsnitt over traseføring forbi Flakk, Namsos kommune.



Figur 11. Fra innmark Flakk sett sørover, Namsos kommune.

4.1.2 Overhalla kommune

Vestmyr

NVE har bedt Statnett om at det skal vurderes hvordan omsøkt trase kommer i konflikt med en registrert viktig naturtype ved Vestmyr, og hvordan denne konflikten eventuelt kan reduseres.

Den nye 420 kV ledningen vil bli lagt parallelt, på østsiden av eksisterende 300 kV ledning. Ved Vestmyr er det kartfestet en kystgranskog lokalitet langs en liten bekkedal avgrenset av en grøftet myr i syd. Ny ledning vil krysse ytterkant av

lokaliteten. Behovet for rydding er begrenset til rundt mastefundamentene, samt noe skog som står i ytterkant av lokaliteten.

For å begrense behovet for rydding rundt mastepunktet kan mastepunktet flyttes noe nærmere myra. Konsekvensene er at masten til 420 kV ledningen ikke vil stå rett ut for 300 kV masten, men noen meter lengre syd.



Figur 12. Kystgranskoglokalitet, Overhalla kommune.

Skage

NVE har bedt Statnett legge fram konkrete forslag til masteplassering for 420 kV kraftledningen der den krysser over Skage industri- og serviceområde parallelt med eksisterende 300 kV.

Ny 420 kV vil bli lagt på østsiden av eksisterende 300 kV ledning. Det legges opp til tvungen prosjektering på strekningen forbi Skage industri- og serviceområdet. Med det menes at mastepunktene til den nye 420 kV ledningen vil bli etablert parallelt ut for mastepunktene til 300 kV ledningen.

Namsen

I landskapsvurderingen er det gjort en vurdering av traseføringen ved kryssing Namsen i Overhalla [15]. Landskapet rundt kryssingsstedet er flatt, særlig på nordsiden av elva. Kryssingen av Namsen er visualisert fra gården Homstad øst for ledningen, og beliggende på sørsiden av elva. Ettersom ledningen vil gå parallelt med eksisterende 300 kV-ledning, blir tilleggseffekten av den nye ledningen tross alt begrenset. Det viktigste er at man tilstreber et rolig trasébilde ved å plassere mastene i de to ledningstraseene side om side.



Figur 13. Ny 420 kV ledning ved kryssing Namsen. Det er viktig at mastene plasseres side om side av eksisterende 300 kV ledning for å oppnå et rolig trasebilde. Visualisering: Einar Berg.

Storstøylen/Litlestøylen

NVE har bedt Statnett å beskrive hvordan hyttene ved Storstøylen/Litlestøylen berøres av alternativ 3.0, og virkninger av eventuelle trasejusteringer i området.

Det er gjennomført en utredning med hensyn på landskap [15]. I denne utredningen beskrives ulempene ved en ny ledning gjennom dette området som ubetydelig. Ved Sandtjønna går eksisterende 300 kV ledning på vestsiden og nokså nær inntil en hytte. Den nye 420 kV ledningen vil gå vest for den eksisterende ledningen, og dermed lengre bort fra hytta. Hytta ligger i en østvendt li inne i skogen med ryggen mot ledningen, og det er lite eller ingen utsikt derfra mot traseen. Selv om avstanden er liten, vil den nye ledningen bare i liten grad bidra til økt visuell forstyrrelse.

De andre hyttene i områder har ikke innsyn til, eller blir eksponert for den 420 kV ledningen.

Statnett vurderer at det ikke har noen hensikt å fravike parallellføringen i dette området.



Figur 14. Sandtjønna vest for Storstøylen/Litlestøylen. Hytta ligger inne i skogen med lite eller intet utsyn mot ledningene i nærheten. Foto: Einar Berg.

4.1.3 Namdalseid kommune

Statnett er bedt om å vurdere en mindre traseendring av 3.1.1 for å øke avstanden til hyttene ved Høgvatnet og av alternativ 3.1 og 3.1.2 ved Langvatnet.

Høgvatnet

Ved Høgvatnet vil ny ledning komme på vestsiden av eksisterende 300 kV ledning. Ny ledning vil bli svært eksponert fra hytta, som blir liggende ca 50 meter fra senterlinjen, og Statnett er innstilt på å innløse den.

Langvatnet

Ved kryssing Langvatnet kan trase 3.1 legges maks 40 meter lengre syd enn opprinnelig omsøkt. Vurderingen er gjort ut i fra kartstudie, lineberegning og befaring. Spennlengden blir på 750 meter med 40 m høye master. Ved å flytte traseen ca 40 meter unngås skogrydding på odden sør for hytta.

I forbindelse med tilleggsutredningen på landskap er det gjort en nærmere vurdering av krysningsalternativene 3.1 og 3.1.2 ved Langvatnet [15]. I fagrapporten vurderes det at det ikke foreligger noe klart beste alternativ, og at begge alternativene vil medføre inngrep i et område det i dag er få tekniske inngrep. Landskapet er nokså åpent rundt store deler av vannet, noe som medfører til dels godt synlige master.

Sett fra Skatlandsstranda vil det sørlige alternativet medføre minst visuell påvirkning, mye på grunn av lengre avstand til traseen (1,6 km til sørlig trase mot ca 1 km til nordlig).



Figur 15. Alternativ 3.1 sett fra Skatlandsstranda. Visualisering: Einar Berg



Figur 16. Alternativ 3.1.2 sett fra Skatlandsstranda. Visualisering: Einar Berg

Fra den nordlige hytta vil alternativ 3.1 medføre en høy mast på vestre bredd ca 440 meter fra hytta. Linene vil på det nærmeste gå 175 meter fra hytta, og prege deler av utsikten fra hytta. Alternativ 3.1.2 ligger lengre unna (ca 900 m), men man vil med dette alternativet se opptil 5 master fra den nordre hytta. Under vanlige belysningsforhold vil linene være mindre fremtredende ved alternativ 3.1.2 enn 3.1.



Figur 17. Alternativ 3.1 sett fra den nordre hytta. Masten på vestre bredd blir et markant blikkfang, og linebuen vil også bli visuelt forstyrrende, selv om dette vanskelig kommer fram i visualisering med så lite format. For visualiseringer i større format, se www.statnett.no under Prosjekter. Visualisering: Einar Berg



Figur 18. Alternativ 3.1.2 sett fra den nordre hytta. Ledningen er trukket lengre unna.

Det nordre alternativ 3.1 gir relativt små visuelle konflikter før hytta som ligger sør i Langvatnet. Bare en mast blir synlig, med avstand på ca 1,4 km. Alternativ 3.1.2 er mer konfliktfylt sett herfra, og ryddegate ned fra Henrikshaugen vil forsterke konflikten.



Figur 19. Alternativ 3.1 sett fra hytteområdet i sørenden av Langvatnet. Visualisering: Einar Berg



Figur 20. Alternativ 3.1.2 sett fra hytteområdet i sørenden av Langvatnet. Visualisering: Einar Berg

Aktuelle avbøtende tiltak ved begge alternativene vil kunne være matting av liner for å dempe reflekser. For alternativ 3.1.2 vil være kamufleringstiltak som fargesetting av master (medlys demper kontrastvirkning av fargebruk). For det nordlige spennet 3.1 er effekten mer usikkert, da masten står nær hytta i silhuett, og normalt i motlys. Generelt vil begrenset rydding rundt mastefester og i traseene ha god effekt (bevaring av vegetasjonsskjerm mot Langvatnet).

Kryssing riksvei 17

NVE har bedt Statnett vurdere en kombinasjon av alternativ 3.0 og 3.1.2 fra Høgkammen.



Figur 21. Illustrasjonen viser de tre alternativene 3.0, 3.1.2 og kombinasjonsalternativet 3.1.3 ved kryssing riksvei 17 ved Namdalseid.

Kombinasjonsalternativet, som Statnett har valgt å kalle alternativ 3.1.3, spenner fra Museskaret nord for Høgkammen omtrent der den ytterste masten på fjellpartiet står i alternativ 3.0, og krysser på skrå ned mot alternativ 3.1.2 med møte på sørsiden av Tjørnåsen. Traseen unngår de åpne partiene mellom Åsum og Søre Årgård, holder god avstand til Buvarpgårdene og er i praksis skjernet av skog på det meste av strekningen.

Kombinasjonsalternativet følger enten alternativ 3.1.2 videre vestover eller den skrå tilbake til 3.0 ved Mekveldheia. Den siste løsningen vurderes som landskapsmessig bedre, da en unngår eksponerte master ved kryssing over Brennhaugen, som i alternativ 3.1.2.

I landskapsutredningen påpekes det at den eneste ulempen ved alternativ 3.1.3 er at det blir noen flere knekkpunkter der det er behov for å bygge forsterkede master/vinkelmaster [15]. (Statnett har valgt å tilleggsøke dette alternativet, noe som er omtalt i kapittel 2 og 3).

4.1.4 Osen kommune

NVE har bedt Statnett foreta en vurdering av hvordan de omsøkte traseene berører foreslåtte barskogreservater hvor verneplanarbeidet startet opp i desember 2007. Herunder skal trasejusteringer vurderes for 3.3 sørøst for Vassdølheia og alternativ 3.0 i området Sandvatnet-Olvatnet. I høringsutkastet til verneplan som kom 31.10.08 er ikke Sandvatnet-Olvatnet tatt med, og området er ikke tatt med videre i prosessen knyttet til vern [16]. Statnett har allikevel valgt å presentere de vurderingene som er gjort i forhold til Sandvatn-Olvatnet i foreliggende tilleggsutredning.

Foreslåtte barskogreservater og trasejusteringer

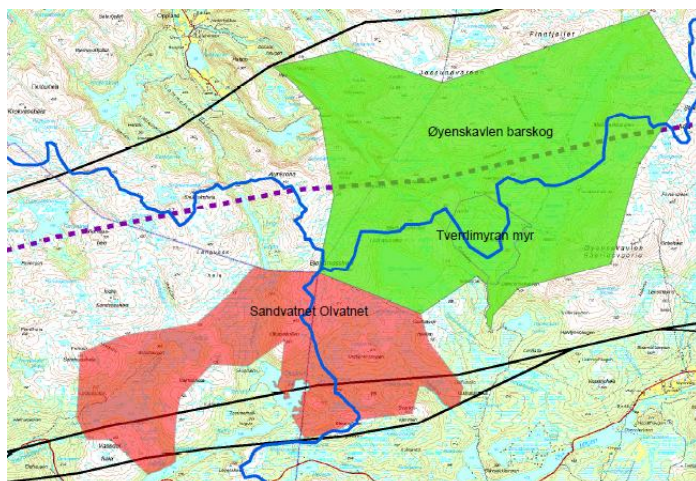
Sandvatnet-Olvatnet

Totalt omfatter skogvernlokaliteten nesten 25 km² i Osen og Namdalseid kommuner. Gjennom naturfaglig registreringer gjennomført av NINA i forbindelse med vern av skog på Statskog SFs eiendommer fra 2006 [17], er området Sandvatnet-Olvatnet vurdert som regionalt verneverdig under tvil.

Området rundt Olvatnet vestover langs Vassdølin til Vassdølsetra er i stor grad blitt utnyttet til tømmerdrift i nyere tid, og er foreslått holdt utenfor verneforslaget. I tillegg er det tekniske inngrep i området med kraftledninger og hytter. Den eldre skogen i området nord for Olvatnet er for øvrig eldre, plukkhogget naturskog. Totalt er det identifisert 10 kjerneområder innenfor verneforslaget. De største kvalitetene er knyttet til fuktig og produktiv lavereliggende granskog samt eldre løvskogsområder som har hatt en tydelig arts suksisjon over tid.

Statnett har to trasealternativ som berører skogvernlokaliteten Sandvatnet-Olvatnet. Alternativ 3.0 berører de sentrale delene av verneområdet både øst og vest for Olvatnet. Totalt ca 10 km ledningstrase vil berøre verneområdet. Traseen vil berøre kjerneområde 3, tangere kjerneområde 4 samt tangere kjerneområde 7.

Alternativ 3.3 vil berøre ca 1,1 km av verneforslaget rett nord for fremre Vassdølin. Alternativet vil tangere kjerneområde 6, som imidlertid ligger utenfor grensen for verneforslaget.



Figur 22. Grønt markerer eksisterende verneområder mens rødt markerer foreliggende verneforslag. Alternativ 3.0 går lengst nord og berører en vesentlig del av verneområdet. Alternativ 3.3 berører bare den vestlige delen av det foreslåtte verneområdet ved Vassdølheia. Ny 420 kV ledning føres parallelt med eksisterende 66 kV ledning Bratli-Straum i dette området.

Trasejusteringer

En justering av alternativ 3.0 gjennom verneområdet vil i prinsippet si å flytte traseen lengre sør for å unngå tilgrensede verneområder og inngrepsfrie naturområder i nord, og man nærmer seg dermed alternativ 3.3. Statnett har derfor valgt ikke å vurdere ytterligere justeringer av alternativ 3.0, men heller fokusere på justeringer av alternativ 3.3.

Alternativ 3.3 tangerer kjerneområde 6 som ligger utenfor verneforslaget. Det er mulig å foreta en mindre justering av traseen slik at dette kjerneområdet ikke berøres. Innenfor det foreslåtte verneområdet er den nye 420 kV ledningen lagt delvis parallelt med eksisterende 66 kV ledning gjennom området. Parallellføringen fravikes på enkelte partier fordi eksisterende 66 kV har mye mindre spennlengder, og i større grad kan følge terrengformasjoner enn det en 420 kV ledning gjør. Dersom man hadde langt seg strengt opp til en parallellføring med eksisterende 66 kV ledning ville man fått en landskapsmessig dårligere traseløsning. For helt å unngå verneområdet, som strekker seg helt ned til nordsiden av fremre Vassdølin, måtte trase 3.3 gått på sørsiden av vannet – og gjennom det vært i direkte konflikt med flere hytter.

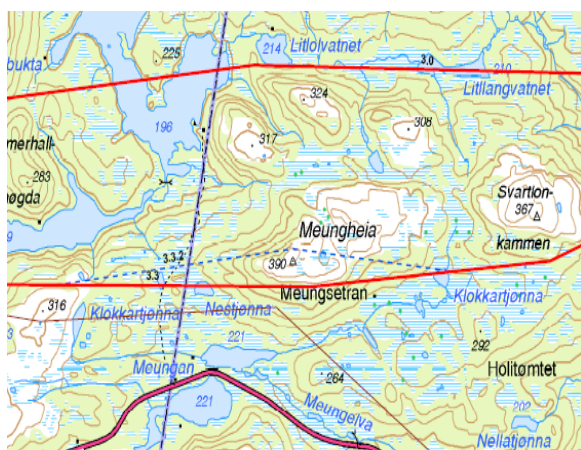
Gjennom landskapsvurderingen som er gjort i forbindelse med tilleggsutredningene har landskapsarkitekten foreslått en trasejustering ved Melungheia, som fremstår som en bedre landskapsmessig løsning. Foreslått trasejustering er fremstilt i figur 23. Det er også utarbeidet visualiseringer som viser de to ulike traseløsningene i dette området.



Figur 23. Meungan, alternativ 3.3 sett fra rasteplass og gapahuk ved riksveien. Visualisering: Einar Berg



Figur 24. Meungan, alternativ 3.3.2 foreslått av landskapsarkitekt. Ledningen er trukket på baksiden av Meungheia. Visualisering: Einar Berg



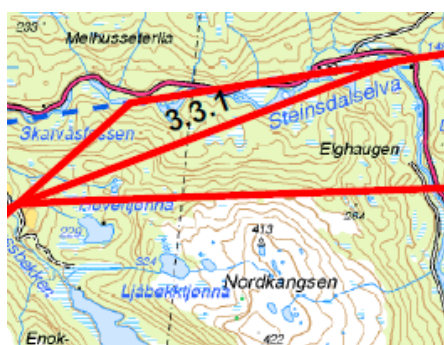
Figur 25. Kartutsnitt som viser alternativ 3.3.2

På en befaring i august 2008 drøftet Statnett forslaget om trasejustering i området Meungen med representanter for reindriftsinteressene. Reindriftsutøverne mente at alternativ 3.3.2 vil kunne ha negative konsekvenser for reindriftsanlegget og innsamlingen av tamrein i området, fordi man under gitte forhold driver reinen opp i skaret på Meungheia. Konsekvensene av en ny ledning gjennom dette området er at den alternative inndrivningsleia til slakteanlegget blir avstengt, fordi det er vanskelig å få samlet flokken når den må drives på langs av et teknisk inngrep i form av en kraftledning. Løsningen ble vurdert som lite ønskelig sett fra reindriftsinteressene i området [pers. medd. Terje Haugen].

Steinsdalselva

Statnett er bedt om å vurdere en mindre trasejustering av 3.0 øverst i Steinsdalen for å redusere antall kryssinger av rv 715 og Steinsdalselva.

I landskapsrapporten vurderes alternativ 3.0 til å ha en uheldig traseføring øverst i Steinsdalen, da traseen vinkler ut og inn langs med riksveien i et relativt trangt dalrom. Statnett har lagt fram en justert trase 3.3.1 som avviker fra alternativ 3.0 allerede ved inngangen til Steinsdalen. Denne traseen er bedre enn alternativ 3.0, men likevel mindre god enn alternativ 3.3. I østre del av Steinsdalen, fram til Kangvassbekken, er alternativ 3.3 det minst konfliktfylte alternativet. Ledningen krysser rett over dalen på et smalt parti, og er bare i begrenset grad eksponert mot dalføret.



Figur 26. Kartutsnitt som viser justert trase 3.3.1

4.1.5 Osen og Roan kommuner

Ny trase vest for Elgsjøområdet

NVE har bedt Statnett å vurdere en ny trase foreslått av Roan kommune på strekningen Steinsdalen i Osen kommune til nye Roan transformatorstasjon nord for omsøkt trasealternativ 3.4. Statnett har valgt å kalle den nye traseen alternativ 3.5

Inter Pares AS har på oppdrag fra Statnett [15] gjort en vurdering av de landskapsmessige konsekvensene av en ny trase 3.5 vest for Elgsjøområdet. I tillegg er det gjort en vurdering av biologisk mangfold [18].

Alternativ 3.4 har en høyereliggende trase langsmed bebyggelsen øverst i Steinsdalen. Videre sørover mot Roan går ledningen langsetter fjellplatået på oversiden av Elgsjødalen. Alternativ 3.5 har en lavereliggende trase langs bebyggelsen i øvre del av Steinsdalen, og går også nærmere denne. Mot Roan går ledningen lengre inn på heia over Geilvassnova.

Visuell påvirkning på bebyggelsen i Steinsdalen

I begge alternativer går ledningen et godt stykke unna bebyggelsen i Steinsdalen (2 - 3 km unna). Ledningen i seg selv vil ikke bli noe dominerende innslag i omgivelsene. Imidlertid er det betydelig forskjell på de to alternativene. Den kanskje noe overraskende konklusjonen er at ledningstraseen i alternativ 3.4 som vil bli mest visuelt forstyrrende. Grunnen til det er for det første at traseen går såpass mye høyere opp i lisen at den vil bli synlig over lengre strekninger enn i alternativ 3.5, og for det andre at den derved også får mye mer eksponerte ryddegater sett fra dalen. Alternativ 3.5 medfører også behov for rydding, men traseen ligger såpass langt trukket ned i terrenget, og for en stor del skjult bak foranliggende åsdrag, at traseen bare i begrenset grad vil bli synlig fra bebyggelsen i dalen. Ved kryssing av større daldrag, først og fremst over dalen opp mot Kvennlandsseteren, er det mulig at det blir behov for flymarkører på linene. Disse vil riktignok bli noe mer synlige i alternativ 3.5, men alt i alt vurderes de visuelle konfliktene likevel mindre i dette alternativet enn i alternativ 3.4.



Figur 27. Alternativ 3.4 sett fra Hestmoen i Steinsdalen



Figur 28. Alternativ 3.5 sett fra Hestmoen i Steinsdalen

Inngrepsvirkning over heiområdene mellom Osen og Roan

Over heia er det lite som skiller alternativ 3.4 og 3.5 med hensyn på landskapsinngrep. Det gis en svak preferanse til alternativ 3.5, fordi traseen i mindre grad berører de større vannene sentralt i dette heiområdet (Fremmerelgsjøen, Vestre og Øystre Geilvatnene samt Granholvatnet).



Figur 29. Illustrasjon av trasealternativ 3.4 på heia mellom Osen og Roan. Traseen passerer mellom Vestre Geilholvatnet og Fremmer Elgsjøen.



Figur 30. Illustrasjon av alternativ 3.5 på heia mellom Osen og Roan. Traseen går nordvest for Øystre Geilvatnet og Granholvatnet.

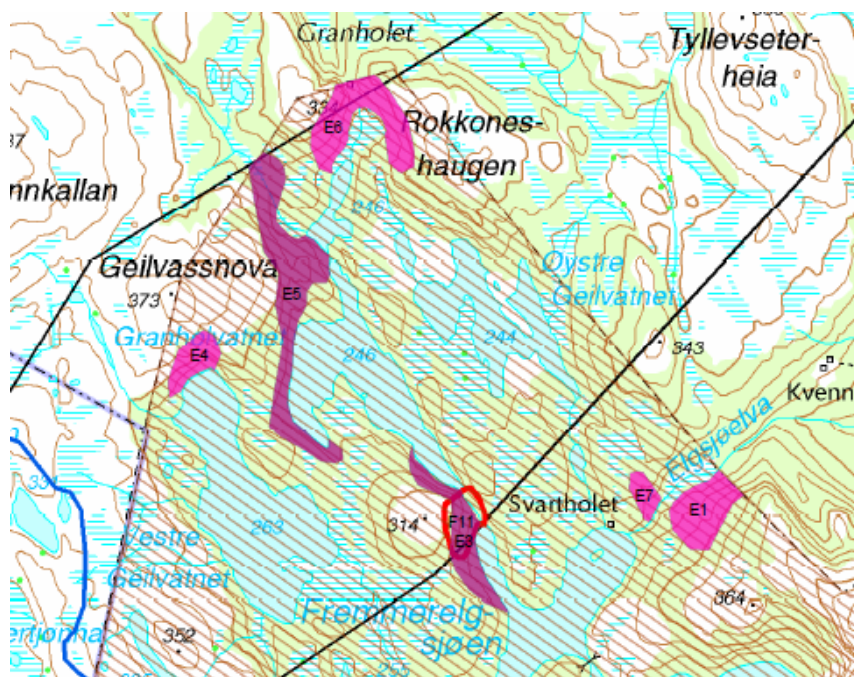
Biologisk mangfold

Alternativ 3.4 passerer over en kjernelokalitet for skog ved Urddalen, men passerer bekkekløften i et langt spenn, og vil sannsynligvis i liten grad påvirke lokaliteten. Det samme er tilfelle ved kystgranskoglokaliteten ved Fremmer Elgsjøen, hvor ledningen kan strekkes over lokaliteten forutsatt at mastene er tilstrekkelig høye på hver side av

bekkedalen/kløfta. I dette området er det registrert hekkelokaliteter for storlom. Inn mot Roan transformatorstasjon vil alternativ 3.4 passere gjennom kjerneområdet til kystgranskogen i hellinga ned mot trafotomta. Skog må ryddes i en 40 meter bred skoggate [18].

Alternativ 3.5 tangerer ytterkant av kjerneområde skog ved Rokkoneshaugen. Bortsett fra denne lokaliteten er ikke alternativ 3.5 i konflikt med viktige naturtyper. Det er ikke registrert hekkelokaliteter for rødlistede fuglearter nær traseen.

Begge alternativene går gjennom områder med storfugl og lirype.



Figur 31. Naturtyper og kjerneområder i skog. Lys lilla er regionalt viktige kjerneområder i skog, mens mørk lilla er nasjonalt viktige kjerneområder. Rød ring markerer naturtypen kystgranskog som ligger i naturbasen [18].

Friluftsliv

Det vurderes som positivt at tiltaket trekkes ut fra de inngrepsfrie områdene rundt Inner Elgsjøen og viktige utfartsområder i Bjørnør Statsalmenning. Ny trase vil gå nærmere Steinsdalen, men i områder som er relativt lite brukt [11].

Jord- og skogbruk

Trasealternativ 3.5 vil medføre arealbeslag av skog av noe høyere bonitet enn ved alternativ 3.4. Konsekvensene for skogbruk vurderes som liten. Jordbruksområder i form av dyrkamark og innmarksbeite er ikke berørt av noen av alternativene [19].

Reindrift

Alternativ 3.5 vil i større grad enn 3.4 gå på langs av trekkveier for tamrein, noe som ansees som negativt for tamreinsdriften i området (pers medd. Terje Haugen).

4.1.6 Roan kommune

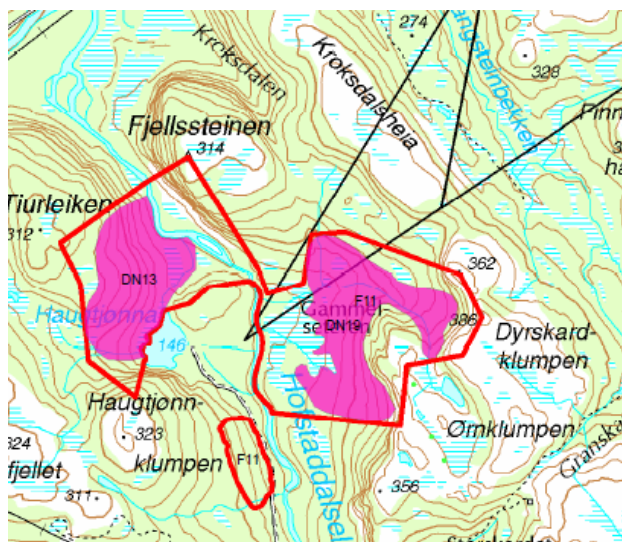
Haugtjønnna og Gammelsetra

Statnett er bedt av NVE om å vurdere en mindre traseendring ved innføring til nye Roan transformatorstasjon som reduserer konfliktnivået til kystgranskoglokalitetene Haugtjønnna og Gammelsætra.

Retten nord for Roan transformatorstasjon ligger det en kystgransskogslokalitet, se figur 32, som alternativ 3.4 passerer gjennom. Dersom man skal unngå konflikt med denne kystgransskogslokaliteten, må trase 3.4 vinkles nord for Roan trafo slik at innføringen blir lengre vest.

Alternativet kan være å etablere en større vinkel enn forutsatt i dagens vinkelpunkt med Fremmer Elgsjøen. Det etableres et nytt vinkelpunkt på Krokstadheia. Trasejusteringen vil innebære at traseen kommer høyere opp i fjellsiden og bli mer eksponert over toppene. I vurderingen av traseframføringen må man ta høyde for at det kan komme tilknytningsledning(er) fra vindparkene parallelt med 420 kV ledningen. Mange vinkelpunkt på 420 kV ledningen i dette området gjør det vanskeligere å få til en god framtidig løsning, og anbefales derfor ikke av Statnett.

Trasealternativ 3.5 vil føres inn mot Roan transformatorstasjon fra en annen retning, og er ikke i konflikt kystgransskogslokaliteten. Men også her må man ta høyde for parallellføring med tilknytningsledning(er) fra vindparkene.



Figur 32. Kystgranskog lokalitetene ved Roan transformatorstasjon.

4.2 Jord- og sjøkabel

Statnett er bedt om å redegjøre for fordeler og ulemper ved å bruke jordkabel gjennom naturreservater og andre former for verneområder eller registrert viktige

naturtyper. I tillegg skal det gis oppdatert informasjon om ny HVDC teknologi og hvordan denne vurderes i det konkrete prosjektet.

4.2.1 Anlegg og drift av et vekselstrøms kabelanlegg

Anleggsfasen til et kabelanlegg

Et jordkabelanlegg består av kabel, endemuffer og skjøter. Det er nødvendig med minst to kabelsett (seks kabler) for å gi tilsvarende overføringsevne som en 420 kV ledning. Vesentlig for dimensjonering og antall kabelsett er overføringsbehov, ledningens funksjon i hovednettet samt sårbarhet ved utfall.

En 420 kV vekselstrømkabel vil kunne legges i grøft med to hovedprinsipper for legging.

- 1) Kabelgrøft med kabler i flat forlegning
- 2) Kabelgrøft med kabler i tett trekant

En kabellegging i tett trekant vil kunne gå utover kjølingsegenskapene, og dermed gi redusert overføringskapasitet sammenliknet med kabler i flat forlegning.

Begge metodene krever at det etableres en grøft, med tilhørende behov for sprengning dersom traseen går i områder med innslag av stor stein eller berggrunn. Videre er det behov for en transportvei langs kabeltraseen med plass til gravemaskin og lastebil for utkjøring av overskuddsmasse, samt et visst areal til mellomagring av overfyllingsmasse.

En jordkabel vil medføre en ca 10-20 meter bred kabeltrasé, med et tilhørende ryddebelte i skog. Totalt arealkrav vil være ca 25 – 30 meter. Egenvekten av en kabel gjør at det er nødvendig å sette krav til massene rundt kabelen. I masser med lav bæreevne vil det derfor kunne være nødvendig å skifte ut massene under kabelen, og legge på et lag med sand. Der grunnvannsstanden er svært høy kan det være nødvendig å bygge opp terrenget med grusmasser før kabelanlegget etableres, eller etablere dreneringsrør i bunnen av kabelgrøften for å hindre utvasking av omfyllingsmasse.

Kablene kan legges i tunneller. I råsprengte tunneller kan kabelen skjøtes inne i tunnelen, noe som gir større frihetsgrader på lengder. I borede tunneller vil imidlertid skjøtelengdene på kabelen legge begrensningen (500-700 m). Denne er avhengig av diameter på kabeltrommelene, som igjen er bestemt av transportrestriksjonene (diameter på tunneller, høyde på broer o.l.).

Driftsfase

I motsetning til en 420 kV kraftledning hvor man på grunn av miljøhensyn kan gjennomføre begrenset skogrydding i enkelte ledningsavsnitt, vil kravet til rydding av en kabeltrase være strengere. I driftsfasen vil det være behov for kjørbare atkomst langs kabeltraseen. Totalt vil det være behov for en ca 10 meter bred ryddegate hvor det kun tillates lavtvoksende vegetasjon. Et kabelanlegg krever omfylling av egnet masse rundt kabelen, noe som vil kunne medføre varige endringer i grunnvannsstanden i enkelte områder.

Eventuell sanering

Avhengig av trase og egenskaper knyttet til løsmasser, fjellgrunn og jordsmonn vil graving og legging av en kabel kunne være et irreversibelt inngrep i landskapet. Hvilke metoder man vil benytte seg ved sanering av et kabelanlegg er usikkert, og må vurderes fra sted til sted. I områder med løsmasser vil kabelanlegget kunne rehabiliteres og tilbakeføres. I områder med fjellgrunn vil tilbakeføring være mer vanskelig.

En 420 kV kraftledning omfatter punktinngrep langs ledningstraseen. Ved en eventuell sanering av ledningsanlegget vil toppliner og strømførende liner bli spolt opp. Deretter fjernes mastene. Fundamentene kan enten bli stående, graves opp eller sprenges samt overdekkes med løsmasser. Rydegaten vil kunne tilplantes og revegeteres.

4.2.2 Fordeler og ulemper med jordkabel i områder omfattet av vern/store naturverdier

På 420 kV-nivå er både kabler og luftledninger betydelige arealbrukere, og begge typer anlegg vil kunne medføre relativt store miljø- og landskapsmessige konsekvenser. Gjennom jordbruksområder og åpne landskap vil de visuelle konsekvensene av kabler normalt være mindre enn hva som er tilfelle for luftlinjer. Men en bred kabelgrøft er et større direkte fysisk inngrep enn plassering av master for luftledning.

Når det gjelder vern av naturområder hjemler Naturvernloven av 1970 for opprettelse av følgende fem hovedtyper av vern:

Naturreservat - Områder med urørt eller tilnærmet urørt natur, eller spesielle naturtyper som har særskilt vitenskapelig eller pedagogisk betydning, eller som er særegne. Streng verneform.

Nasjonalpark - Større urørte eller i det vesentlige naturområder med egenartet eller vakker natur. Streng verneform.

Landskapsvernområde - Områder med egenartet eller vakkert natur- eller kulturlandskap, ofte i kombinasjon. Tiltak som kan endre landskapets art eller karakter vesentlig er ikke tillatt. Mild verneform.

Naturminne - Geologiske, botaniske eller zoologiske forekomster som har vitenskapelig eller historisk interesse.

Plante- og dyrelivsfredning - Plante- og dyrearter som er sjeldne eller står i fare for å forsvinne kan fredes i hele landet eller i bestemte områder.

I utgangspunktet vil all prosjektering og planlegging av nye kraftledningsprosjekter ha som utgangspunkt å unngå inngrep i naturreservat, nasjonalpark og landskapsvernområder, med mindre det er forhold som gjør at det er nødvendig eller samfunnsmessig det beste alternativet. Der vern er omfattet enkeltminner, kan traseen justeres slik at disse ikke blir direkte berørt.

Dersom de samfunnsmessige grunnene for en kraftledningstrase gjennom områder omfattet av vern er tungtveiende, vil det være avgjørende for om kablingen vil kunne sees på som positiv eller negativ, hvilke verneformål som ligger til grunn for vernet eller hvilke naturverdier som ligger til grunn for områdeklassifiseringen "store naturverdier".

Flora og vegetasjon

Et kabelanlegg innebærer fysiske inngrep gjennom graving av en bred grøft ned til ca 1 meters dybde. Kabelgrøften vil kunne føre til irreversible endringer i grunnvannsstanden langs kabeltraseen. Dette vil spesielt kunne ha negative effekter i myrlendte områder og fuktige systemer.

I tillegg må vegetasjonen rundt et kabelanlegg holdes nede for å unngå infiltrering og inngroing av røtter som kan skade kabelanlegget. Det må også være en kjørbar atkomst langs kabeltraseen, som igjen fordrer avretting av terrenget samt kun oppslag av lavtvoksende vegetasjon.

Kabling gjennom områder som er vernet på bakgrunn av vegetasjonsmessige kvaliteter vil ofte berøre verneformålet direkte, og kan da være svært uheldig.

Fugleliv

Mange års forskning viser at kraftledninger dreper en god del fugl i Norge. Fuglen kan miste livet i møte med kraftledninger på to måter; ved elektrokusjon (strømgjennomgang) eller ved kollisjon med liner. Det er primært ledninger på lavere spenninger (10 og 22 kV) som krever flest liv. Her henger linene i utflyvningshøyde for fuglene, og avstanden mellom fasene er så liten at fuglen slår vingene sine borti flere liner – og dermed får strøm gjennom kroppen.

Statnett sine ledninger har et spenningsnivå på 132 kV og mer. På denne type ledninger er avstanden mellom de strømførende ledningene, og mellom ledning og jord så stor at det er fysisk umulig at fuglene kan bli utsatt for strømgjennomgang. Her vil imidlertid manøvreringsudyktige fugler kunne kollidere med topplinen, som er av mindre dimensjon og vanskeligere å se enn selve linene. Typiske arter som er manøvreringsudyktig er fuglearter med lang hals eller stor kropp (f.eks. svaner, hønsefugler). Fugler med dårlig dybdesyn som ugler eller trekkende rovfugl kan også være utsatt. Avbøtende tiltak vil kunne være nedgraving av topplinen på seksjoner av ledningen, eller montering av fugleavvisere (små spiraler) på topplinen som gjør den mer synlig.

Kabling av ledningen vil fjerne all kollisjonsrisiko, og vil kunne ha en positiv effekt i forhold til fugl. Samtidig finnes det gode avbøtende tiltak på luftledninger på dette spenningsnivået. Tiltak kan gjennomføres i form av trasetilpasninger gjennom sårbare områder, merking av toppline eventuelt kabling av toppline. Ved parallellføring med eksisterende ledninger er også viktig å tilstrebe at linene går i samme plan.

I områder der verneformålet er konsentrert rundt fuglearter med en hyppig kollisjonsfrekvens eller sårbare og truede arter, vil det være fornuftig å se på en rekke mulige avbøtende tiltak i forhold til fugl i tillegg til kabling.

Landskap

Et verneformål kan også være knyttet til landskapsmessige kvaliteter. I områder med vegetasjon i form av trær o.a vil man ved luftledning kunne gjennomføre tiltak som begrenset skogrydding og/eller bruk av fargede master og mattede liner. En kabeltrase gjennom slike områder vil kunne fremstå som mer eksponert enn en luftledning. Der slike tiltak ikke er mulig vil en kabeltrase avhengig av terreng, løsmasseforhold og behov for sprengning, kunne fremstå som landskapsmessig bedre.

4.2.3 HVDC relatert til Namsos-Roan

Kraftledningsnettet i Norge (og resten av verden) er i all hovedsak bygget opp som et høyspennings vekselstrømsystem (HVAC). For enkelt forbindelser, særlig for styrt overføring av kraft over lange avstander, for sjøkabelløsninger mellom land, har det vært benyttet høyspenning likestrøm (HVDC). En slik løsning krever svært kostbare omformerstasjoner mellom vekselstrøm (AC) og likestrøm (DC). Det er også i de seinere årene, utviklet en noe enklere og rimelige likestrømsløsning, kalt VSC (Voltage Source Converter) hvor både omformestasjonene og kablene får en litt annen og noe rimeligere oppbygging enn tradisjonell DC. Denne teknologien har imidlertid hatt store begrensninger både når det gjelder overføringskapasitet og spenning.

Utviklingen av VSC likestrømsteknologien har gjort store framskritt den siste tiden. Leverandører av teknologien mener nå å ha utviklet teknologien for overføringer på rundt 1000 MW og +/-320 kV spenning. Dette vil på sikt kunne åpne nye muligheter og kunne bli en systemmessig god løsning for enkelte overføringsforbindelser i kraftnettet. Statnett har igangsatt et samarbeid med hhv ABB og Siemens for å kvalifisere VSC HVDC teknologien for de høyeste spenningsnivåene. Det er viktig å understreke at det pr. i dag ikke finnes VSC HVDC anlegg for effektnivå/spenning høyere enn 350 MW/150 kV noe sted i verden, og man har foreløpig heller ingen erfaring på høyere nivå.

VSC-teknikken løser noen av de begrensningene som ligger i tradisjonell HVDC teknikk. Når teknologien er kvalitetssikret for tilstrekkelig høye kapasitetsnivåer (>1000MW) vil Statnett vurdere å ta i bruk teknologien der dette totalt sett gir den beste løsningen. Dette kan være særlig aktuelt for offshore kabelforbindelser, men også for enkelte punkt til punkt forbindelser i kraftsystemet på land. VSC system ansees å kunne bli et alternativ for lange forbindelser der overføringsbehovet er begrenset og der eksakt styring av effekt samt spenningsregulering, kan bidra til bedre utnyttelse av omkringliggende nett. På land kan teknologien brukes både som luftledning og som jordkabelforbindelser.

I endepunktene for en VSC-forbindelse, og i eventuelle tilknytninger til eksisterende nett underveis, må det etableres omformeranlegg mellom VSC og vekselstrømsnettet. Et VSC omformeranlegg representerer en relativ stor kostnad for et slikt overføringsanlegg. Dette er en terskelkostnad som er uavhengig av lengde på forbindelsen, og derved gir kostnaden for et omformeranlegg relativt større bidrag på korte overføringer sammenlignet med de lengre. Dersom det etableres stasjoner langs en VSC forbindelse, øker kompleksiteten og kostnaden vesentlig. På grunn av terskelkostnaden ved overgang fra vekselstrøm til VSC, ansees bruk av VSC som innskutt "miljøkabel" på korte strekninger som lite aktuelt. Kortere strekninger med

VSC kabel vil bli vesentlig mer kostbar enn kabling med standard vekselstrømskabler.

Selv om VSC teknologien i dag hadde vært kvalifisert og tilgjengelig på inntil 1100 MW, vurderer Statnett dette som uaktuelt på et prosjekt som Namsos – Roan. Dette fordi det der det vil være behov for flere tilknytningspunkter underveis for å tilrettelegge for innmating av betydelige mengder ny vindkraft, og kostnadene vil være så store at det ikke kan forsvares opp imot mengde produksjon som kan knyttes opp mot forbindelsen.

4.3 Landskap

NVE har bedt Statnett og ytterligere beskrive synlighet og eksponering av de omsøkte kraftledningstraseene. Traseene skal eventuelt visualiseres der ledningene kommer nær hyttebebyggelse, krysser dalfører og større vann.

Inter Pares har utarbeidet en tilleggsutredning [15] samt tilleggsvisualiseringer til deler av traseen. Visualiseringene omfatter kryssing av Namsen i Overhalla kommune, kryssing av Langvatnet i Namdalseid kommune i tillegg til bilder fra en rekke andre steder. Visualiseringene er lagt inn i kapittel 4.2 under omtale av de ledningsavsnitt der de naturlig hører hjemme. Alle visualiseringer og bilder vil bli lagt ut på Statnetts hjemmeside www.statnett.no under Prosjekter.

4.4 Biologisk mangfold

NVE har bedt Statnett utarbeide separate kart med hensyn på:

- Eksisterende og planlagte verneområder
- Registrerte områder med boreal kystgranskog
- Viktige naturtyper
- Viktige lokaliteter for fugl

Kartene ligger vedlagt i vedlegg 4. Kart over viktige lokaliteter for fugl inneholder sensitive opplysninger, og er unntatt offentligheten.

Videre ber NVE Statnett om at registrere hekkelokaliteter langs omsøkte trasealternativer skal verifiseres gjennom feltarbeid og kontakt med grunneiere/lokale kjentfolk. Dette arbeidet er gjort, og rapportert til NVE i en rapport som en unntatt offentligheten pga sensitive opplysninger [18].

4.5 Verna vassdrag

NVE har bedt Statnett om at det lages en oppsummering av de viktigste verneverdiene i verna vassdrag som berøres av den omsøkte kraftledningen, og en vurdering av hvordan disse verneverdiene eventuelt berøres ved de ulike omsøkte løsningene.

Statnett har fått utarbeidet en rapport som oppsummerer de viktigste verneverdiene i vassdragene som berøres av de omsøkte løsningene. Nedenfor følger et sammendrag av rapporten. For en grundigere analyse og gjennomgang av verneverdiene henvises det til rapporten [20].

Metode og bakgrunn

Innledningsvis i rapporten er det gjort en sammenstilling av vurderinger som er gjort om verneformålet i verna vassdrag og av verneplanenes rettslige virkning. Viktig dokument i dette arbeidet har vært St.prp. nr. 75 (2003-2004) om supplering av Verneplan for vassdrag.

Innsamlingen av eksisterende informasjon om verneverdier i verna vassdrag har tatt utgangspunkt i de offentlige utredningene i forkant av verneplanene, samt VVV – rapporter (Årgårdsvassdraget) og andre vassdragsrapporter (Aursunda, Steinselva, Hofstadelva). Verneverdiene er langt grundigere dokumentert i forarbeidene for verneplan III, IV og V (Årgårdsvassdraget) enn hva tilfellet var for vassdrag i verneplan I og II (Aursunda, Steinselva, Hofstadelva). Fagrapportene i forbindelse med konsekvensutredningen 420 kV Namsos - Roan er benyttet for å kontrollere verdifulle lokaliteter eller for å si noe om konsekvensen tiltaket vil få på nevnte verneverdier.

Rapporten er bygd opp slik at den tar for seg verneverdier, omfang/konsekvenser og konflikter i forhold til verneformålet i hvert enkelt vassdrag. Kommunale planer for differensiert forvaltning av verna vassdrag er i tillegg hentet inn for de vassdrag der slike foreligger (Aursunda- og Årgårdsvassdraget).

Generelt om vern av vassdrag

Stortinget vedtok Verneplan for vassdrag i 1973, 1980, 1986 og 1993 (Verneplan I, II, III og IV). En supplering av verneplanen ble vedtatt i Stortinget 18. februar 2005. Verneplanen, som består av 387 objekter, omfatter ulike vassdrag som til sammen skal utgjøre et representativt utsnitt av Norges vassdragsnatur.

Verneplanene berører til sammen store arealer. Selv om tiltak i verna vassdrag har blitt vurdert mer restriktivt enn i andre vassdrag, har det fra myndighetenes side vært viktig å gjøre det klart at vernet ikke skal tolkes så strengt at det legger vesentlige begrensninger på enhver type virksomhet i verneområdet. Rikspolitiske retningslinjer for verna vassdrag (RPRVV) gir uttrykk for hva regjeringen mener bør prioriteres i forvaltningen av verna vassdrag, og disse retningslinjene legges til grunn ved kommunal og fylkeskommunal planlegging etter plan – og bygningsloven. Virkeområdet til retningslinjene er innen et belte på 100 meter langs vassdraget og i andre deler av nedbørfeltet som det er faglig dokumentert har innvirkning på verneverdien til vassdraget. I RPRVV pekes det på at forvaltningen må differensieres på bakgrunn av verneverdier og arealtilstand. RPRVV angir tre ulike forvaltningssoner som kommunene kan benytte i forbindelse med arealplanleggingen i verna vassdrag. Gjennom vannressursloven, som trådte i kraft i 2001, har verneplanene for vassdrag blitt forankret i lovverket. Vannressursloven inneholder bestemmelser for vernet og inneholder regler for tiltak i vassdragene.

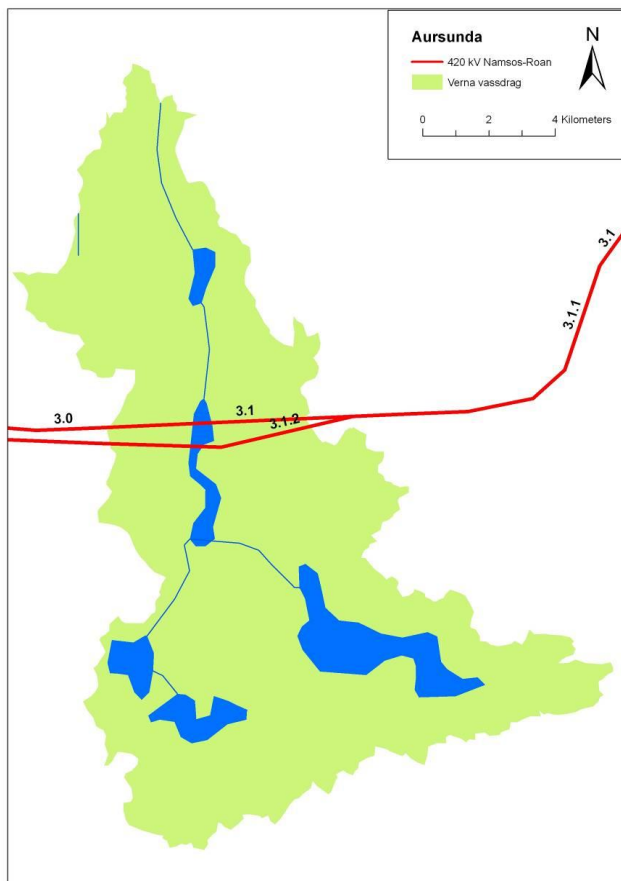
De verna vassdragene skiller seg fra verneområder opprettet etter naturvernloven ved at de ikke har en egen forskrift med et klart definert verneformål. Både i retningslinjene og i den senere forankringen i lovverket defineres formålet slik: "...

å forhindre inngrep som reduserer de verneverdiene Stortinget har lagt til grunn for sitt vernevedtak”.

Egenskaper og verdier i berørte vassdrag

Aursunda

Aursunda er vernet i verneplan 1. Begge traséalternativene medfører mindre konflikter med områder av verdi for de ulike fagtemaene. Innenfor fagtemaet biologisk mangfold berøres myrer øst for Langvatnet. Disse er omtalt i en rapport utgitt av fylkesmannen i Nord Trøndelag i 1994. Det ser ikke ut til at det er spesielt verdifulle turområder i nedslagsfeltet som blir rammet, selv om landskapet naturligvis vil bli visuelt påvirket av en kraftledning.

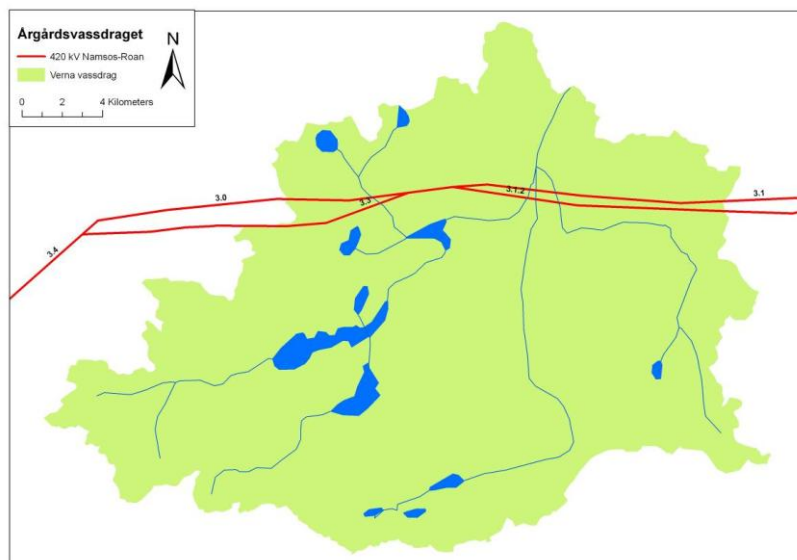


Figur 33. Aursunda - oversikt over traséer som krysser.

Årgårdsvassdraget

Vassdraget er vernet i verneplan IV. I utvalgets vurdering legges særlig vekt på "områdets egnethet som typevassdrag og de til dels store naturfaglige verdier, de meget store kulturminneverdiene og friluftinteressene i området". Hovedkonfliktene i forhold til verneverdiene ser ut til å ligge til temaene friluftsliv, reindrift og landskap, siden de viktigste kulturminnene trolig ligger godt utenfor traséalternativene.

Nedbørsfeltet er lett tilgjengelig og brukes til et variert friluftsliv i et meget viktig turterreng av regional betydning. Reindriften vil først og fremst bli negativt påvirket i området ved Meungan, hvor det er et slakteanlegg. Kraftledningen påvirker ikke noen av de landskapselementene som er beskrevet i VVV-rapporten, men den blir synlig fra riksveien og fra flere gårder.

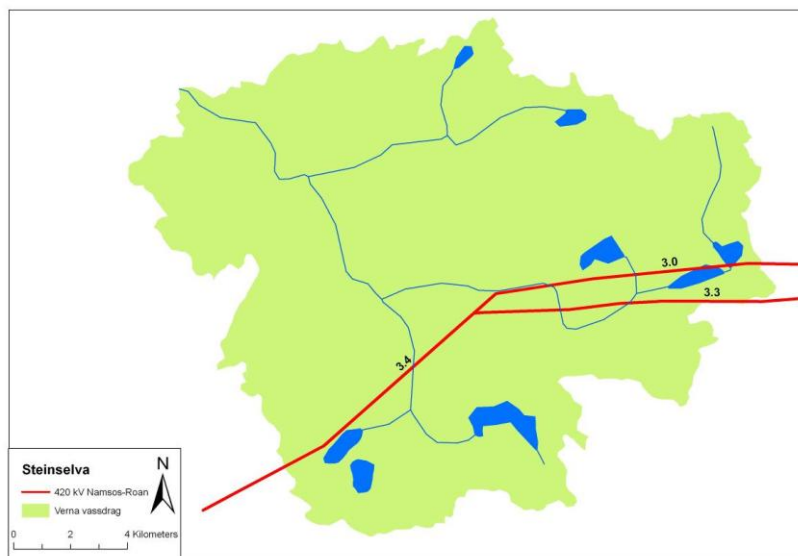


Figur 34. Årgårdsvassdraget - oversikt over traséer som krysser.

Steinselva

Steinselva er vernet i verneplan II, der det i NOU fra 1976 heter "Steinselva ligger sentralt i et meget benyttet friluftsområde på grensen mellom Sør- og Nord-Trøndelag og vassdraget kan gis varig vern".

Steinselva vurderes å ha store friluftsmessige verdier og tiltaket kan ha negative effekter på bruken av området. I fagutredningen for friluftsliv fremkommer at traséene påvirker flere viktige friluftsområder og traséalternativ 3.0 og 3.3 vurderes å ha stor negativ konsekvens.

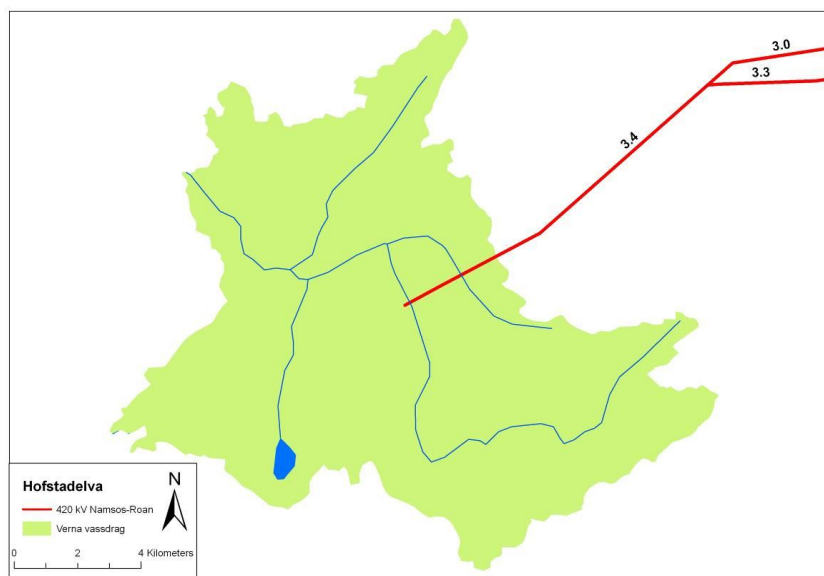


Figur 35. Steinselva - oversikt over traséer som krysser.

Hofstadelva

Hofstadelva er vernet i verneplan II. I utvalgets vurdering beskrives at kraftutbyggingsinteressene synes små i forhold til verneinteressene. Som naturvern- og friluftsinnteresser fremholdes Teistfossen, gode fiskevatn og viktige beiteområder for rein på Fosenhalvøya. Variasjonene og mangfoldet når det gjelder vilt og viltarter er store i prosjektområdet og spenner fra sjøfugl og oter i nedre del til fjellrype og tamrein i øvre del.

Kraftledningstraséen strekker seg 3 km inn i Hofstadelva nedbørfelt, og krysser Hofstadelva ved innmating til Roan transformatorstasjon. Tiltaket synes ikke å ha innvirkning på de verdier vernet har hatt som formål å bevare.



Figur 36. Hofstadelva - oversikt over trasé som krysser. I etterkant av rapporten har alternativ 3.5 kommet til. Dette trasealternativet kommer inn mot Roan nordfra, og har heller ingen innvirkning på verdiene som trekkes fram i begrunnelsen for vernet.

Konklusjon – vurdering i forhold til verneformålet

Vurdert opp mot lovverket, angitte verneformål og rådende forvaltning av verna vassdrag, er det vanskelig å se at planlagt 420 kV kraftledning Namsos– Roan i vesentlig grad påvirker verneformålet i berørte verna vassdrag. Enkelte verdifulle lokaliteter kan imidlertid bli negativt påvirket av tiltaket.

4.6 Kostnader

Statnett er bedt om å oppgi eventuelle endringer i KILE kostnader og flaskehalskostnader som en følge av prosjektet.

Regionalnettet og sentralnettet - avbruddskostnader

Nord Trøndelag Elektrisitetsverk Nett AS (NTE) er regionalnettsansvarlig i regionen. Regionalnettet til NTE Nett AS drives i det vesentligste med 66 kV spenning. Andre spenningsnivå er 132 kV og 33 kV. Regionalnettet er bygd ut med to hovedformål:

1. Innmating av produksjon
2. Overføring til forbruk

Hovedtyngden av produksjonskapasiteten ligger i den nordlige delen av fylket, mens forbruket er konsentrert i den midtre og sørlige delen. Det er totalt 6 utvekslingspunkter med sentralnettet.

Anleggsfasen

Ny ledning vil krysse regionalnettsledningene Bratli – Straum og Bratli-Fosdalen. Kryssinger av eksisterende ledninger, og tidspunkt for eventuelle utkoblinger under anleggsarbeidet vil bli gjort i nært samarbeid med det regionale nettselskap.

Det vil også bli behov for å krysse eksisterende 300 kV Namsos-Ogndal-Verdal. Tidspunkt for utkobling under anleggsarbeidet vil bli planlagt med nært samarbeid med Netteier i Statnett.

Driftsfasen

Dersom 420 kV ledningen Namsos-Roan har endepunkt i Roan, er det ikke planer om sammenkobling med regionalnettet i Roan, og følgelig forventes ingen avbrudd/KILE kostnader for regionalnettet. Ved en eventuell videreføring sørover vil regionalnettet kobles til i Roan i forbindelse med sanering av 66 kV ledningen Hubakken – Straum. Dette forholdet vurderes ikke nærmere i foreliggende tilleggsutredning.

Flaskehalskostnader

800 MW vindkraft på Fosen vil øke kapasitetsutnyttelsen i sentralnettet sør for Namsos, og det må i perioder spesielt i våte år med mye vannkraftproduksjon i Nordland, forventes noe økte flaskehals i forhold til i dag [6]. Simuleringene i samlastmodellen med flere markedsområder viser at prisforskjellene mellom området Nord og Midt vil øke noe med økende omfang vindkraft, og det må påregnes noe økte flaskehalskostnader. De analysene som er gjort så langt viser imidlertid samlet sett en positiv nytte for kraftsystemet ved 800 MW vindkraft på Fosen. Det er da lagt til grunn at selve vindkraftproduksjonen økonomisk går i balanse.

4.7 Sumvirkninger

Statnett skal gjøre en vurdering av nytten og mulig metodikk for å vurdere sumvirkninger av planlagte vindkraft- og kraftledningsprosjekter på Fosen og i Namdalen. Vurderingen skal gjøres for temaene inngrepsfrie områder, landskap, friluftsliv, fugl og naturtyper. Statnett sine vurderinger er i stor grad basert på innspill som fremkom i et internt idemøte [21]

På Fosen og i Namdalen foreligger det planer på ca 3000 MW vindkraft. Av disse er ca 2300 MW på meldingsstadiet, mens det for 915 MW foreligger konsesjonssøknader [NVE 2008]. 420 kV ledningen mellom Namsos og Roan er konsesjonssøkt og konsekvensutredet.

Hva mener vi med sumvirkninger eller kumulative effekter?

En tilnærming til sumbegrepet eller begrepet kumulative effekter, er at man skal se på hvilke konsekvenser to eller flere kilder til påvirkning vil kunne gi. I teorien betyr det sumvirkninger i form av all ny arealbruk; vindkraft, vannkraft, kraftledninger, veier, hyttebygging, ferdsel/stier, verneplaner m.m. Utfordringen vil være å identifisere alle prosjekter/planer som kan virke i kombinasjon. Et praktisk problem oppstår der prosjekter og planer har blitt foreslått av ulike tiltakshavere og/eller forvaltes av ulike myndigheter, noe som igjen vil sette krav til en sektorovergripende tilnærming.

Stortinget har vedtatt et nasjonalt mål om produksjon av 3 TWh fornybar energi i form av vindkraft innen 2010. Det er også et generelt mål å øke andre deler av den fornybare produksjonen i Norge. Kombinasjonen av behov for økte investeringer i sentralnett med utbygging av fornybar energi, både i form av småkraft, vindkraft m.m gjør at energibransjen står for en stor andel arealinngrep, og derigjennom bør vurdere de kumulative effektene av sine planlagte tiltak.

Nytten av å vurdere sumvirkninger

Statnett ser at nytten av å vurdere sumvirkninger først og fremst ligger hos konsesjonæren eller myndighetene, som skal prioritere mellom ulike planer for vindkraft og nettilknytning.

Til en viss grad vil en sumvirkningstilnærming kunne ha nytte for Statnett når det gjelder å prioritere mellom ulike trasealternativer. Rent praktisk vil nytten være størst i scoopingfasen, hvor man tar stilling til hvilke traseer som skal meldes. Statnett ønsker å fremme de prosjektene som både er samfunnsøkonomisk og miljømessige gode.

Utfordring: Hvilke planer skal man ta hensyn til?

For å kunne vurdere sumvirkningene er det vesentlig at vurderingsgrunnlaget er på tilnærmet samme nivå. Dette er man sikret gjennom at prosjektene har vært igjennom en meldingsfase, fått et endelig utredningsprogram fra NVE, og at det er gjennomført en konsekvensutredning av prosjektet.

Ved å se nærmere på de enkelte fagutredningene som er utarbeidet for de enkelte prosjektene, vil det avtegne seg et bilde av konfliktnivået i den enkelte vindparken/kraftledningstraseen samt foreligge beskrivelser av interesser i influenssonen. Dette til sammen vil kunne avstedkomme en "sum"vurdering som vil kunne bestå av en beste-verste rangering av prosjekter for de enkelte fagfelt, samt gi mulighet til å peke på visse utviklingstrekk ved de ulike scenarioene. Dette er

tilsvarende metodikk som er benyttet på en fagutredning som er utført på tema reindrift på Fosen [ref 21].

En svakhet med denne metoden er at fagutredningene er gjennomført over en tidsperiode på flere år, fra 2001-2008. Ved utredningene av de første parkene forelå det ikke noen andre vindkraftplaner på Fosen. Etter hvert som flere vindparker har blitt foreslått har sumeffektene muligens blitt mer tydeliggjort i konsekvensvurderingene.

Mulighetene til å ta hensyn til kumulative effektene krever imidlertid at den samlede vurderingen gjennomføres på et mer overordnet nivå enn konsekvensutredningene som gjennomføres på prosjektnivå. Her kan man se for seg en helt annen tilnærming enn i dag, med større grad av statlig initierte regionale kartlegginger, som danner bakteppe for videre planprogrammer og ulike prosjekter innenfor regionen.

Vurdering av metodikk for ulike fagfelt

Tematisk kan følgende fagfelt kan grupperes:

- Landskap
- Kulturminner
- Friluftsliv

Temaene landskap, kulturminner og friluftsliv har i stor grad samme type konflikter, og i enkelte fagutredninger er de sågar vurdert samlet. Konfliktene er i stor grad visuelle, og knyttet opp mot synligheten av tiltaket, bortsett fra direkte arealbeslag i planområdet. Basert på foreliggende fagutredninger både på vind og nett vil det være mulig å operasjonalisere; kartfeste viktige/mindre viktige områder, vurdere synlighet og sumvirkninger av et gitt antall vindparker og kraftledninger.

- Inngrepsfrie områder
- Viktige naturtyper

Tema inngrepsfrie områder og viktige naturtyper kan også operasjonaliseres ved kartfesting, arealanalyse samt regional og nasjonal statistikk. Vil inngrepene gå ut over en spesiell naturtype på Fosen. Hva vil dette kunne ha å si på lokal, regional og nasjonalt nivå. Det er også behov for å analysere hva slags type inngrepsfri natur som blir berørt.

- Dyreliv/fugl

Når en er over på temaene knyttet til dyreliv, og kanskje spesielt forholdet til fugl er spørsmålet noe mer komplisert. Fagutredningene har generelt et fokus på selve tiltaket, mens randområdene i mindre grad er omfattet av utredningene. Dette betyr at den enkelte reirlokalteten vil ha fokus i utredningene, mens det som går på mer bestandsmessige effekter knyttet til barrierevirkning og trekkmonster ikke blir fanget opp i like stor grad.

Statnett vurderer at det er behov for metodeutvikling knyttet til sumvirkninger.

5. BAKGRUNNSRAPPORTER OG LITTERATUR

1. Statnett SF. Februar 2007. Konesjonssøknad 420 kV-ledning Namsos – Roan. Søknad om konsesjon, ekspropriasjonstillatelse og forhåndstiltredelse.
2. 22.05.2008. Norges vassdrags- og energidirektorat. Krav om tilleggsutredninger. Ref NVE200700954-94 ktn/ssa.
3. Oreigningslova – Orl. Lov om oreigning av fast eigedom. (1959 – 10 – 23)
4. Plan- og bygningsloven. 14.06.1985, nr 77.
5. Statnett 2008. Oppdaterte stasjonskostnader 2008. Dokid. 1306223
6. Norconsult 2008. Kost/nytte knytta til flytting av Bratli trafostasjon ved etablering av Namdalseid stasjon. Notat datert 5. November.
7. Statnett 2008. Flaskehalskostnader Namsos-Roan. Dokid.1308237
8. Agder Energi Produksjon AS, Statskog, Zephyr AS, Ulvig Kjær Kraft AS og Sarepta Energi AS. Samordnet nettløsning for planlagte vindkraftverk på Nord-Fosen. November 2007.
9. Asplan Viak, November 2007. 420 kV kraftledning Namsos-Roan. Konsekvenser for landskapsbilde.
10. Sweco Grøner 2007. 420 kV Namsos-Roan. Fagutredning kulturminner og kulturmiljø.
11. Sweco Grøner 2007. 420 kV Namsos – Roan. Konsekvenser for friluftsliv, turisme og reiseliv.
12. Ask Rådgivning 2007. 420 kV Namsos-Roan. Fagutredning naturmiljø.
13. Sweco Grøner 2007. 420 kV Namsos-Roan. Konsekvenser for reindrift.
14. Ask Rådgivning 2007. Konsekvenser for landbruket ved utbygging av 420 kV kraftledning mellom Namsos og Roan.
15. Inter Pares AS 2008. "Landskapsvurderinger til tilleggsutredning Namsos-Roan".
16. Fylkesmannen i Nord-Trøndelag 2008. Vern av skog på Statskog, opplysningsvesenets fond sine eiendommer og diverse private areal i Nord-Trøndelag fylke. Høringsutkast til verneplan. Rapport nr. 6-2008. 344 s.
17. NINA 2006. Naturfaglige registreringer i forbindelse med vern av skog på Statskog SF sine eiendommer.
18. Ask Rådgivning 2008. Tilleggsutredning naturmiljø.
19. Statnett 2008. Namsos-Roan. Konsekvenser for skogbruk ved alternativ 3.4 og 3.5.
20. Ask Rådgivning AS 2008. 420 kV Namsos-Roan " Verna vassdrag Namsos-Roan"
21. Statnett 2008. Internt møtereferat "Idemøte sumvirkninger. Dokid. xxxxxx
22. Ask Rådgivning AS og Sweco Norge 2008. Fagrapport reindrift. Konsekvenser av vind og kraftledningsprosjekter på Fosen.

Jøsok Prosjekt 2008. 132 kV kabelanlegg mellom Ørsta og Haugen transformatorstasjoner.

Multiconsult 2007. 420 kV Ørskog-Fardal. Kabelutredning. Rapport 70 s.

VEDLEGG 1

Brev fra NVE datert 22.05.08 med krav om tilleggsutredninger

VEDLEGG 2

Trasekart, omsøkte løsninger

VEDLEGG 3

Grunneierliste

VEDLEGG 4

Temakart biologisk mangfold

VEDLEGG 5

Transportplan

