



Norges  
vassdrags- og  
energidirektorat

Statnett SF  
Mottatt Arkivet

7 DES 2012

12/02402-1

Statnett SF  
Postboks 5192 Majorstua  
0302 Oslo

Vår dato: 04 DES 2012

Vår ref.: 201002544-292, 200800700-242, 200700954-229 kn/liha

Arkiv: 611

Deres dato:

Deres ref.: 1655988

Saksbehandler:

Lisa Vedeld Hammer

[liha@nve.no](mailto:liha@nve.no), tlf. 22 95 90 33

## Statnett SF. 420 kV Namsos-Roan-Storheia-Trollheim. Oversendelse av anleggskonsesjon.

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) har i dag gitt Statnett SF konsesjon for å bygge og drive tidligere konsesjonsgitte kraftledninger 420 kV Namsos-Roan-Storheia og Storheia-Trollheim med triplex linetverrsnitt. Vedlagt oversendes NVEs tillatelse.

Denne tillatelsen kan påklages, se opplysninger i konsesjonsdokumentet. Eventuelle klager vil bli sendt Statnett til uttalelse før saken legges fram for Olje- og energidepartementet.

### Bakgrunn

NVE mottok den 3.7.2012 søknad fra Statnett om å få bygge 420 kV-ledningen Namsos-Roan-Storheia og 420 kV-ledningen Storheia-Trollheim med triplex linetverrsnitt i stedet for duplex linetverrsnitt. NVE ga Statnett konsesjon til å bygge ledningen Namsos-Roan-Storheia i juni 2010 og ledningen Storheia-Trollheim i juni 2012. Begge konsesjonene er påklaget og ligger til klagebehandling i Olje- og energidepartementet.

Statnett besluttet høsten 2011 at alle nye ledningsprosjekter som hovedregel skal omsøkes med triplex linetverrsnitt. Triplex linetverrsnitt betyr at hver fase består av tre liner, i motsetning til duplex hvor hver fase består av to. Linene i hver fase er forbundet til hverandre med avstandsholdere. Statnett mener at en overgang fra duplex til triplex ikke vil medføre vesentlige endringer i mastetype, mastehøyde, spennlengder eller rydde- og byggeforbudsbeltene som er oppgitt i de ulike konsesjonssøknadene. En overgang til triplex linetverrsnitt i et fremtidig sentralnett vil øke overføringskapasiteten og bidra til vesentlig reduksjon i nettapene.

Frem mot 2025 ser ikke Statnett noen scenarioer som tilsier behov for en kapasitetsøkning ut over duplex på strekningen mellom Namsos og Trollheim, men de planlagte ledningene har en levetid som går vesentlig lengre enn 2025. Eventuell nytte i form av økt overføringskapasitet som kommer langt frem i tid har imidlertid liten verdi i dag. Statnett knytter derfor de økonomiske vurderingene i hovedsak til reduksjoner i nettap. Reduserte nettap ved bruk av triplex kontra duplex er beregnet av Statnett til å være ca. 14 GWh per år (dersom ledningen bygges mellom Namsos og Orkdal). Tapene øker omtrent

E-post: [nve@nve.no](mailto:nve@nve.no), Postboks 5091, Majorstuen, 0301 OSLO, Telefon: 09575, Internett: [www.nve.no](http://www.nve.no)

Org.nr.: NO 970 205 039 MVA Bankkonto: 7694 05 08971

#### Hovedkontor

Middelthunsgate 29  
Postboks 5091, Majorstuen  
0301 OSLO

#### Region Midt-Norge

Vestre Rosten 81  
7075 TILLER

#### Region Nord

Kongens gate 14-18  
8514 NARVIK

#### Region Sør

Anton Jenssensgate 7  
Postboks 2124  
3103 TØNSBERG

#### Region Vest

Naustdalsvn. 1B  
Postboks 53  
6801 FØRDE

#### Region Øst

Vangsveien 73  
Postboks 4223  
2307 HAMAR

lineært med lengden ledning, så om ledningen går til Trollheim blir reduserte nettap større. Nåverdien av 14 GWh besparelser er ca. 130 millioner kroner ifølge Statnett sine beregninger.

Statnett vurderer det som både mulig og rasjonelt å bygge Namsos-Trollheim med triplex. Nettgevinstene ved bruk av triplex kontra duplex er beregnet av Statnett å være i samme størrelsesorden som den ekstra investeringskostnaden.

### **NVEs vurdering av konsesjonssøknaden**

En endring av linetverrsnittet fra duplex til triplex har etter NVEs vurdering begrensede konsekvenser for allmenne interesser og NVE har ikke funnet det nødvendig å sende søknaden på høring, jf. energiloven § 2.1.

#### *Teknisk og økonomisk vurdering*

Ifølge Statnett antas kostnadsforskjellen mellom bygging av duplex og triplex å være 0,3 millioner kroner per kilometer. Ekstrakostnadene knyttet til en luftledning mellom Namsos og Trollheim beregnes til å være 74 millioner kroner. Om ledningen skulle ha gått til Orkdal i stedet for Trollheim er ekstrakostnaden beregnet til å være 63 millioner kroner.

Statnett forventer ikke at endringen til triplex medfører behov for å endre de tekniske løsningene i de konsesjonsgitte transformatorstasjonene. For å kunne utnytte overføringskapasiteten til en triplexledning fullt ut viser Statnett sine beregninger at kabelforbindelsen over Trondheimsfjorden må oppgraderes fra seks til ni sjøkabler, altså ett kabelsett (tre kabler) ut over det som det er gitt konsesjon til. Ettersom det på nåværende tidspunkt ikke er behov for å så stor overføringskapasitet, vil ikke Statnett søke om et ekstra kabelsett over Trondheimsfjorden før behovet oppstår. Reaktoranlegget i Aunfjora bør planlegges slik at det kan håndtere tre kabelsett på et senere tidspunkt. Ekstrakostnaden for tilrettelegging av tre kabelsett er vurdert av Statnett å være i størrelsen 25-50 millioner kroner.

Etter NVEs vurdering bør ikke investeringskostnadene overstige de reduserte nettapskostnadene. Med tilrettelegging av en fremtidig utvidelse av kablene over Trondheimsfjorden på ca. 25-50 millioner kroner vil lineoppgraderingen ha en total kostnad på 99-124 millioner kroner. De innsparte nettapskostnadene estimeres til ca. 130 millioner kroner. NVE mener derfor at det er lønnsomt å oppgradere ledningene fra duplex til triplex linetverrsnitt.

#### *Miljøvirkninger*

En overgang fra duplex til triplex vurderes av Statnett å ha begrenset betydning for miljøvurderingene som er gjort i tidligere konsekvensutredninger. Bruk av triplex vil ikke medføre endrede virkninger for naturverdier knyttet til skog og vegetasjon. Overgang til triplex vil medføre et noe mer synlig lineoppheng, noe som kan tenkes å redusere kollisjonsfaren for fugl. Statnett viser til at det er fire faktorer som kan ha betydning for fuglekollisjoner; biologiske faktorer, topografiske faktorer, meteorologiske faktorer og kraftledningsdesign. Bruk av triplex medfører ikke vesentlige endringer i mastedimensjonering, spennlengder eller trasévalg og Statnett mener derfor at verken biologiske, topografiske eller meteorologiske faktorer påvirkes. Kraftledningens design endres ved at de tre buntede linene vil fremstå som noe bredere og tydeligere. Det vanligste tiltaket for å redusere fuglekollisjoner er å merke linene for å gjøre de mer synlige. Statnett mener at triplex ikke vil være like synlig som linemerking med spiraler. De viser til at publikasjoner de siste årene er blitt påpekt at overføringsledninger med flere liner vil kunne ha positiv effekt på kollisjonsraten grunnet økt synlighet. NVE er enig i Statnett sin vurdering om at dersom overgang fra duplex til triplex vil ha noen virkning for fugl, er det sannsynlig at kollisjonsraten vil reduseres på grunn av økt synlighet.

Statnett har vurdert synligheten av en triplexledning kontra en duplexledning fra ulike avstander og i ulike landskap. Duplexlinene tenderer til å flyte sammen til en tykkere linje i synsfeltet når man betrakter dem på middels avstand (100-500 meter). Grovere linjer tiltrekker seg øyet i større grad og kan derfor oppleves som mer synlig. Denne effekten kan i følge Statnett oppveies av at to liner er en enklere utforming som av mange vil oppleves som ryddigere enn tre liner som ligger ved siden av hverandre. Triplexliner kan se mer diffuse ut på middels avstand, fordi linene ligger i ulike plan. I fjernvirkning faller denne effekten bort og en triplexledning vil fremstå som marginalt mer synlig enn en duplexledning. Statnett konkluderer med at synlighet for de to ledningstypene varierer med avstand og bakgrunnsdekning, og kan således sies å utligne hverandre. Den visuelle virkningen av duplex vs. triplex vurderes derfor av Statnett å være tilnærmet like stor. Omfangsvurderingen av tiltaket vil etter Statnett sin vurdering ikke endres med bakgrunn i at den tekniske løsningen endres fra duplex til triplex linetverrsnitt. NVE er enig i Statnett sin vurdering om at en overgang fra duplex til triplex ikke vil medføre vesentlige endringer i hvordan ledningen oppfattes i landskapet og synligheten av ledningen.

Oppheng av linene i en fase kan påvirke det elektromagnetiske feltet rundt ledningen. Statnett har foretatt nye magnetfeltberegninger basert på triplex linetverrsnitt. Beregningene tar utgangspunkt i gjennomsnittlig forventet effektbelastning på 500 MW, 750 ampere og 420 kV spenning. Beregningene viser at man med triplex linetverrsnitt vil få et noe høyere magnetfelt rett under ledningen. Ca. 20 meter ut fra senter av ledningen vil imidlertid magnetfeltet være det samme for triplex og duplex linetverrsnitt. Denne avstanden tilsvarer bygge- og ryddeforbudsbeltet. Avstanden fra senterlinjen til magnetfeltverdiene er under utredningsgrensen på 0,4 mikrotlesla er like for beregningene for både duplex og triplex, ca. 80 meter. NVE konstaterer at en overgang fra duplex til triplex linetverrsnitt ikke vil ha betydning for vurdering av virkninger av elektromagnetiske felt.

Hørbar støy (corona) fra kraftledninger forekommer i fuktig vær eller når det er frost på faselinene. Ved å velge triplex linetverrsnitt blir tverrsnittet på hver av de tre linene mindre enn ved duplex linetverrsnitt. Dette bidrar til å redusere forholdet overflateareal/tverrsnitt, som igjen bidrar til å redusere coronastøyen fra en luftledning. Ved å gå over til triplex linetverrsnitt vil støyen fra ledningen reduseres med ca. 12 dB. NVE finner det positivt at støy fra ledningen kan reduseres ved valg av triplex linetverrsnitt.

### **Konklusjon**

NVE ser ikke store forskjeller på de to alternative lineoppsettene økonomisk. Triplex gir høyere overføringskapasitet med tanke på fremtidig nettutvikling og vil ta høyde for en markant høyere kraftflyt nord-sør gjennom Trøndelag enn i dag. Etter NVEs vurdering vil ikke overgang fra duplex til triplex linetverrsnitt medføre vesentlig virkninger for allmenne interesser inkludert naturmangfold. NVE gir derfor Statnett konsesjon til å bygge 420 kV-ledningene Namsos-Roan-Storheia og Storheia-Trollheim med triplex linetverrsnitt under forutsetning av at NVEs vedtak om å gi konsesjon til Namsos-Roan-Storheia og Storheia-Trollheim opprettholdes av Olje- og energidepartementet gjennom klagebehandlingen. NVE vil eventuelt oppdatere konsesjonsdokumentene etter klagebehandlingen i Olje- og energidepartementet, i tråd med gjeldende praksis.

### **Orientering av systemansvarlig**

I forbindelse med anleggets detaljerte tekniske utforming og funksjonskrav viser NVE til § 14 i forskrift om systemansvaret. Konsesjonæren plikter å informere systemansvarlig uten ugrunnet opphold om planer eller endringer av egne anlegg som kan påvirke driften og utnyttelsen av regional- og sentralnettet, når andre konsesjonærer er berørt av dette. Nye anlegg eller endringer i eksisterende anlegg kan ikke idriftsettes uten etter vedtak av systemansvarlig. Plikten til å informere systemansvarlig gjelder også ved senere endringer av anlegget som ikke utløser behovet for ny anleggskonsesjon.

Konsesjonærenes plikt til å gi systemansvarlig opplysninger knyttet til idriftsettelse av anlegg i regional- og sentralnettet fremkommer av forskrift om systemansvaret i kraftsystemet (Fos) § 23 om opplysningsplikt.

### **Klageadgang**

Dette vedtaket kan påklages til Olje- og energidepartementet innen tre uker fra det tidspunkt underretningen er kommet fram til partene, jf. forvaltningsloven kapittel IV. En eventuell klage skal begrunnes skriftlig, stiles til Olje- og energidepartementet og sendes inn til NVE. NVE foretrekker elektronisk oversendelse til den sentrale e-postadressen [nve@nve.no](mailto:nve@nve.no).

Med hilsen



Rune Flatby  
avdelingsdirektør



Siv Sannem Inderberg  
Siv Sannem Inderberg  
seksjonssjef

Kopi: Adresselister

**Høring av tilleggsopplysninger og tilleggsøknad for Statnett sin 420 kV Storheia-Trollheim og vindkraftaktørene sitt 132 kV samordnet nett i Snillfjordområdet**

**Kommuner**

Åfjord kommune  
Rissa kommune  
Agdenes kommune  
Snillfjord kommune  
Hemne kommune  
Rindal kommune  
Surnadal kommune  
Orkdal kommune  
Aure kommune  
Hitra kommune  
Frøya kommune

**Regionale myndigheter**

Sør-Trøndelag fylkeskommune  
Fylkesmannen i Sør-Trøndelag  
Møre og Romsdal fylke  
Sametinget på Snåsa  
Reindriftsforvaltningen i Nord-Trøndelag  
Vitenskapsmuseet

**Sentrale myndigheter**

Riksantikvaren  
Direktoratet for naturforvaltning  
Statens landbruksforvaltning  
Statens strålevern  
Kystverket Midt-Norge  
Fiskeridirektoratet region Trøndelag  
Fiskeridirektoratet region Møre  
Luftfartstilsynet  
Avinor AS  
Forsvarsbygg  
Statens vegvesen region Midt-Norge  
Klima- og forurensningsdirektoratet  
Mattilsynet – Hitra og Frøya  
Nasjonalt folkehelseinstitutt  
Meteorologisk institutt  
Norsk institutt for by- og regionforskning

**Interesseorganisasjoner**

Norges Fiskerlag  
Fiskarlaget Midt-Norge

Friluftslivets fellesorganisasjon  
Norges Miljøvernforbund  
Bellona  
Natur og ungdom  
Den Norske Turistforening  
Kristiansund og Nordmøre Turistforening  
Trondhjems Turistforening  
Norges naturvernforbund  
Naturvernforbundet i Sør-Trøndelag  
Naturvernforbundet i Møre og Romsdal  
Naturvernforbundet i Rissa  
Naturvernforbundet avd Orkdalsregionen  
Norges Jeger- og Fiskerforbund i Møre og Romsdal  
Norges jeger og fiskerforbund i Sør-Trøndelag  
Norsk Ornitologisk forening  
NOF Rindal/Surnadal lokallag  
NOF Hemne lokallag  
Norges bondelag  
Møre og Romsdals bonde- og småbrukarlag  
Sør-Trøndelag bonde- og småbrukarlag  
Sør-Trøndelag Bondelag  
Trondheimsregionens Friluftsråd  
Fortidsminneforeningen på Nordmøre  
Fortidsminneforeningen i Sør-Trøndelag  
Nordmøre og Romsdal friluftsråd  
Forum for natur og friluftsliv Møre og Romsdal  
Forum for natur og friluftsliv Sør-Trøndelag  
WWF Norge  
ZERO  
Vern Fosenhalvøya v/Sigmund Astorsen  
Samarbeidsrådet for naturvernsaker  
Fosen Naturvernforening  
Frøya Jeger- og Fiskeforbund  
Fortidsminneforeningen den Trønderske avdeling

**Privatpersoner og lokale lag og foreninger**  
Mørreaunet Utmarkslag  
Dagfinn Mollan  
Håberg Grunneierlag  
Elin Dahlen  
Jørgen Sannan  
Sigurd Sannan  
Naturvernforbundet i Rissa v/Magnar Østerås  
Lars Eide  
Bjarne Sterten

Vern naturarven  
Ole Aune  
Ole Skårild  
John Elmer Øyaseter  
Advokatfirmaet Nidaros DA  
Gåsanaset hytteeierforening  
Fred Helmersen  
Erik Hagerup  
Sylvia Bjørgan Ysland  
Ingeborg Johanne Bakken Bjørgan  
Erling Olai Ovesen  
Hermod Morton Olsen  
Advokatene Hovstad & Kvernør  
Solem Gård, v/ Ann Elisabet H. og Georg  
Solem  
Torstein Annar Bjørgan  
Arnulv Bergstrøm  
Arne O. Sæter  
Inger Lise Sollie  
Ole Edvard Meland  
Grunneiere, beboere og  
næringsdrivende i Øvre Surnadal  
v/ Lars Inge Harang  
Hoston Grendalag  
Rune Øiangen m.fl  
Jostein Singstad  
Stig Evjen  
Dagrun og Odd Skårstad  
Ingunn Harang  
Jan Gunnar Opsal  
Evy og Arne Johansen  
Kari og Yngvar Alstad  
Bente og Arvid Handberg  
Fiksdal Grunneierlag  
Elin Dahlen  
Lisbeth Fiske Harang  
Johan Fjorden  
Jan Grønningen  
Ingrid D. Gagnås  
Ole Jonny Søreng  
Halvard Berget  
Adnor Advokat  
John Halvard Lidal  
Ole Bjørn Grytbakk  
Einar Stokkan  
Ytre Agdenes 2020  
Helen og Rolf Tobiassen  
Stein Åge Sæterbakk  
Roar Strand  
Reidar Øye

Benn Helmersen  
Gunnar Snildalsli  
Arne Solli  
Bjørn Haugen  
Didrik Frengen  
Arne Hårberg  
Thor Bye  
Tore Morten Holtan  
Kjell Pettersen  
John Geir Stølan  
John Øystein Berg  
Per Sandvik  
Ole Johan Haarberg  
Daniel Lossius  
John Elmer Øydseter  
Vassli Hytteforening  
NOF, Hemne lokallag  
Grunneiere etc i Øvre Surnadal  
Advokat Frode Kvernør  
Anne Berit Øyaseter  
Johan Mjønes  
Eva Tilseth  
Grendene Likroken/Stolsmo og Gravdal/Sødal  
Aunlia vel  
Roald Rosenhaug  
Tore Hallan  
Per Arne Hasselvold  
Eilif Stordahl  
Gunvald Solbakken  
Borgny og Oskar Skarpnes  
John Brede Bjørnstad  
Erna Mathisen  
Hans Hakkebo  
Ola Vie

#### **Nett- og energiselskap**

Statnett SF  
NTE Nett AS  
Istad Nett AS  
Zephyr AS  
TrønderEnergi Nett  
TrønderEnergi Kraft  
Statkraft Agder Energi Vind DA  
Statnett  
Nordmøre Energiverk AS  
Svorka Energi AS

#### **Andre**

Fosen Reinbeitedistrikt

NHO Reiseliv Midt-Norge  
Metrologisk institutt  
Telenor Telecom Solutions AS  
Norkring AS  
Telenor - servicesenter for nettutbygging  
Allskog  
Energi Norge  
Norges skogeierforbund  
Norskog

**Til orientering**

Olje- og energidepartementet  
Miljøverndepartementet  
Kommunal- og regionaldepartementet  
Landbruks- og matdepartementet  
Norsk institutt for by- og regionsforskning  
DSB Region Midt-Norge  
Enova  
Bjugn kommune

## Liste over de som orienteres om vedtak om vindkraft- og kraftledningssaker på Fosen og i Namdalen

### **Kommunale og regionale myndigheter:**

Overhalla kommune  
Namsos kommune  
Namdalseid kommune  
Osen kommune  
Roan kommune  
Flatanger kommune  
Åfjord kommune  
Bjugn kommune  
Fylkesmannen i Sør-Trøndelag  
Sør-Trøndelag fylkeskommune  
Fylkesmannen i Nord-Trøndelag  
Nord-Trøndelag fylkeskommune  
Reindriftsforvaltningen i Nord-Trøndelag  
Statens vegvesen region midt

### **Sentrale myndigheter:**

Sametinget  
Luftfartstilsynet  
Statens Landbruksforvaltning  
Riksantikvaren  
Direktoratet for naturforvaltning  
Forsvarsbygg  
Avinor

### **Sentrale og regionale interesser:**

NHO Reiseliv  
Fosen reinbeitedistrikt, nord-gruppen, v/Terje Haugen  
Fosen reinbeitedistrikt, sør-gruppen, v/Arvid Jåma  
Østre Namdalen reinbeitedistrikt  
Vestre Namdalen reinbeitedistrikt  
Samarbeidsrådet for naturvernsaker  
Norsk Ornitologisk Forening  
Natur og Ungdom  
Trondhjems Turistforening  
Naturvernforbundet i Sør-Trøndelag  
Naturvernforbundet i Nord-Trøndelag  
Vern Fosenhalvøya  
Naturvernforbundet i Rissa  
Forum for natur og friluftsliv i Nord-Trøndelag  
Nord-Trøndelag Bonde- og småbrukarlag  
Statskog  
Allskog  
Fjellogfiske.no  
NTE Nett AS  
ZERO  
Norges jeger og fiskerforbund Sør-Trøndelag



Norges jeger og fiskerforbund Nord-Trøndelag

**Lokale interesser og privatpersoner:**

Nordmeland Grunneierlag

Hotell Granen

Drageid leirskole og kursted

Åfjord Næringsforening

Forum for Flatanger

Namdalseid Bondelag

Namdalseid fjellstyre

Osen fjellstyre

Mørreaunet utmarkslag

Osen og Roan bonde- og småbrukarlag

Nord-Trøndelag Bondelag

Aksjonsgruppa Nei til Roan vindkraftverk

Åfjord jeger og fiskerforening

Laila Grongstad

Alt Hopstad

Nils Johan, Martin, Randi I., Aase Anna Bade og Dagfinn Kaldahl

Dagfinn Kaldahl

Grete Hopstad

Ann-Karin Viken, Andreas Viken, Kjetil Viken og Siv A. Strudshavn

Harald Aune

Birger Staven

Alma og Kristian Karlsen

Oddvar Osen

Inger Lise Eian

Bjørn Nordaune

Johan Østerås

Sigurd Astorsen

Karin og Levar Grøtting og Hege Stjern

Lonin gård og camping

Grunneiere Joenget og Jo-toppen boforening

John Stigen

Petra Hopstad og Kjetil By

Prosjektgruppa Momyr-Lonin

Assar Forfot og John Nerdal

Jens Berdahl

May Britt Sundet m.fl.

Odd Einar Støkkan og Øystein Braseth

Advokatfirmaet Nidaros på vegne av berørte grunneiere

Varghifjellet hyttefelt

Else og Tore Nesheim

Heidi og Helge Nilsen

Bjugn og Ørland utmarksråd

Ole Jakobsen

Oddvar Sør Dahl

Inger Morken

Carl Danielsen

Per S Teigen

Trude og Knut Jøssund  
Trude Bakke Jøssund  
Randi Skorstad og Odd Uran  
Tove Teigmo Hansen  
Lillian Mårvik Engbakken  
Ole Martin Dahle  
Jørn Nordmeland  
Jan Inge Ervik,