

300/420 kV-ledninger

Tonstad-Øksendal-Feda

Spenningsoppgradering

Alternativ plassering av 420 kV koblingsanlegg
på Ertsmyra



Forord

I konsesjonssøknad om spenningsoppgradering av strekningen Feda – Øksendal - Tonstad fra mars 2010 og i den parallelle konsesjonssøknaden for NORD.LINK signaliserte Statnett at det er ønskelig å utrede en alternativ plassering av 420 kV koblingsanlegget i Tonstad og en alternativ plassering av strømretteranlegget i Øksendal til Ertsmyra nord-øst for Tonstad sentrum. I brev fra NVE datert 26. april bes Statnett om å utrede dette og en utredning ble oversendt NVE innen fristen 1. juni 2010. I brev av 7. juli 2010 ber NVE Statnett om å koordinere en slik tilleggssøknad med en konsesjonssøknad for en felles fysisk løsning for NORD.LINK/NorGer konseptene.

En alternativ plassering av koblingsanlegg og strømretteranlegg på Ertsmyra med tilhørende ledningstilknytning fremstår samlet sett som en god løsning, og alternativet gir nødvendig fleksibilitet i forhold til fremtidige utvidelser og tilknytning av ny produksjon

På bakgrunn av dette legger Statnett SF fram en tilleggssøknad om konsesjon, ekspropriasjonstillatelse og forhåndstiltredelse for nye 420 kV ledninger mellom Øksendal og Ertsmyra i Sirdal samt et nytt 420 kV koblingsanlegg på Ertsmyra. Tilleggssøknaden omfatter også to nye 300 kV (420kV) ledninger mellom dagens 300 kV koblingsanlegg på Tonstad og Ertsmyra. Søknad om flytting av strømretteranlegget til Ertsmyra inkl. nødvendige tekniske tiltak omhandles i egne søknader for NORD.Link og NorGer.

Samtidig trekker Statnett søknaden om bygging av nytt 420 kV anlegg ved siden av eksisterende 300 kV anlegg på Tonstad.

Alternativ plassering av koblingsanlegg og nye ledninger vil berøre Sirdal kommune i Vest-Agder. Tiltaket kan også ha interesse for andre kommuner i området.

Tilleggssøknaden oversendes Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) til behandling.

Høringsuttalelser sendes til:

Norges vassdrags- og energidirektorat
Postboks 5091, Majorstuen
0301 OSLO
e-post: nve@nve.no

Saksbehandler: Kristian Marcussen, tlf: 22 95 95 95

Spørsmål vedrørende tilleggssøknaden kan rettes til:

Funksjon/stilling	Navn	Tlf. nr.	Mobil	e-post
Prosjektleder	Helge Topp	41 52 94 32	41 52 94 32	helge.topp@statnett.no
Grunneierkontakt	Torgny Valborgland	91 38 55 33	91 38 55 33	valborgland@arealservice.no

Relevante dokumenter og informasjon om prosjektet og Statnett finnes på Internettadressen:
<http://www.statnett.no>

Oslo, 8. september 2010



Gunnar G. Løvås
Konserndirektør
Divisjon Nettutvikling

Innholdsfortegnelse

1. INNLEDNING.....	4
1.1. SAMMENDRAG.....	4
1.2. PRESENTASJON AV TILTAKSHAVER	4
1.3. BAKGRUNN.....	4
1.4. OM TILLEGGSSØKNADEN.....	6
2. BEGRUNNELSE FOR TILTAKET	7
3. PLANPROSESS.....	8
3.1. FORARBEIDER	8
3.2. INFORMASJON	8
3.3. VIDERE SAKSBEHANDLING OG FRAMDRIFTSPLAN	8
4. SØKNADER OG FORMELLE FORHOLD	9
4.1. SØKNAD OM KONSESJON FOR RIVING, BYGGING OG DRIFT	9
4.2. ANLEGG FOR NØDVENDIG FERDSEL/TRANSPORT.....	12
4.3. ØVRIGE NETTFORSTERKNINGER	12
4.4. SØKNAD OM EKSPROPRIASJONSTILLATELSE OG FORHÅNDSTILTREDELSE	12
4.5. ANDE NØDVENDIGE TILLATELSER ELLER AVKLARINGER	13
5. BESKRIVELSE AV TILTAKET	15
5.1. TRASEBESKRIVELSE	15
5.2. TEKNISK BESKRIVELSE AV NYE LEDNINGER ØKSENDAL-ERTSMYRA.....	15
5.3. TEKNISK BESKRIVELSE AV NYE LEDNINGER TONSTAD – ERTSMYRA	16
5.4. RIVING AV EKSISTERENDE LEDNINGER	16
5.5. GJENNOMFØRINGSSTRATEGI.....	17
5.6. OPPGRADERING AV EKSISTERENDE DUPLEX LEDNINGER	17
5.7. SPESIELLE UTFORDRINGER KNYTTET TIL STASJONSANLEGGENE	17
5.8. ANLEGG SARBEID	17
5.9. TRANSPORT	18
5.10. MILJØ- OG ANLEGGSPPLAN	18
5.11. INVESTERINGSKOSTNADER.....	19
6. ALTERNATIVE LØSNINGER	20
7. VIRKNINGER FOR MILJØ, NATURRESSURSER OG SAMFUNN.....	20
7.1. 420 kV KOBLINGSANLEGG PÅ ERTSMYRA	20
7.2. NYE LEDNINGSTRASEER PÅ STREKNINGEN MELLOM GRUBBEHELL NORD FOR ØKSENDAL OG ERTSMYRA OG SANERING AV EKSISTERENDE LEDNINGER MELLOM ØKSENDAL OG TONSTAD	23
7.3. NYE 300(420) kV LEDNINGER TONSTAD – ERTSMYRA.....	25
8. REFERANSER OG UNDERLAG	26
9. VEDLEGG	27

1. Innledning

1.1. Sammendrag

Statnett søkte i mars 2010 om konsesjon, ekspropriasjonstillatelse og forhåndstiltredelse for spenningsoppgradering (ombygging/riving/nybygging) av eksisterende 300 kV ledninger mellom Feda, Øksendal og Tonstad og nye 420 kV koblingsanlegg i tilknytning til stasjonene i Feda og Tonstad. Søknaden ble lagt frem samtidig med at Statnett søkte om konsesjon for en likestrømsforbindelse til Tyskland, NORD.LINK, med tilknytning til sentralnettet i Øksendal.

I søknaden varsles det at Statnett vurderer en tilleggssøknad om alternativ plassering av 420 kV koblingsanlegget i Tonstad til Ertsmyra nord-øst for Tonstad.

Denne tilleggssøknaden inngår som et ledd i moderniseringen av dagens 300 kV ledninger på strekningen mellom Feda – Øksendal – Tonstad, og omfatter nybygging av to 420 kV ledninger på strekningen mellom Grubbehell nord for Øksendal og et koblingsanlegg beliggende på Ertsmyra. Tiltaket omfatter også bygging av to 300 (420) kV ledninger mellom Tonstad og Ertsmyra. Tiltaket utløser sanering og restrukturering av nettet i Tonstadorrådet, og må sees i sammenheng med de videre planene for oppgradering av vestkorridoren.

En alternativ plassering av koblingsanlegget er utredet, og viser at Ertsmyra er en god løsning. Lokalteten har minimal risiko for ras sammenlignet med Tonstad/Øksendal. Tilgjengelig areal er stort, noe som gir store frihetsgrader med hensyn til detaljprosjektering og plassering av anlegg og utstyr. Med samlokalisering med et fremtidig strømretteranlegg vil man også få en samordningsgevinst knyttet til drift og vedlikehold. Sist, men ikke minst vil tiltaket utløse sanering og restrukturering av nettet i Tonstadorrådet.

1.2. Presentasjon av tiltakshaver

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 dessuten store deler av det sentrale norske kraftnettet og den norske delen av ledninger og sjøkabler til utlandet. Statnett driver ikke kraftproduksjon.

Mål for Statnetts leveranser

- Statnett skal sikre kraftforsyningen gjennom å drive og utvikle sentralnettet med en tilfredsstillende kapasitet og kvalitet.
- Statnetts tjenester skal skape verdier for våre kunder og samfunnet.
- Statnett skal legge til rette for realisering av Norges klimamål.

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

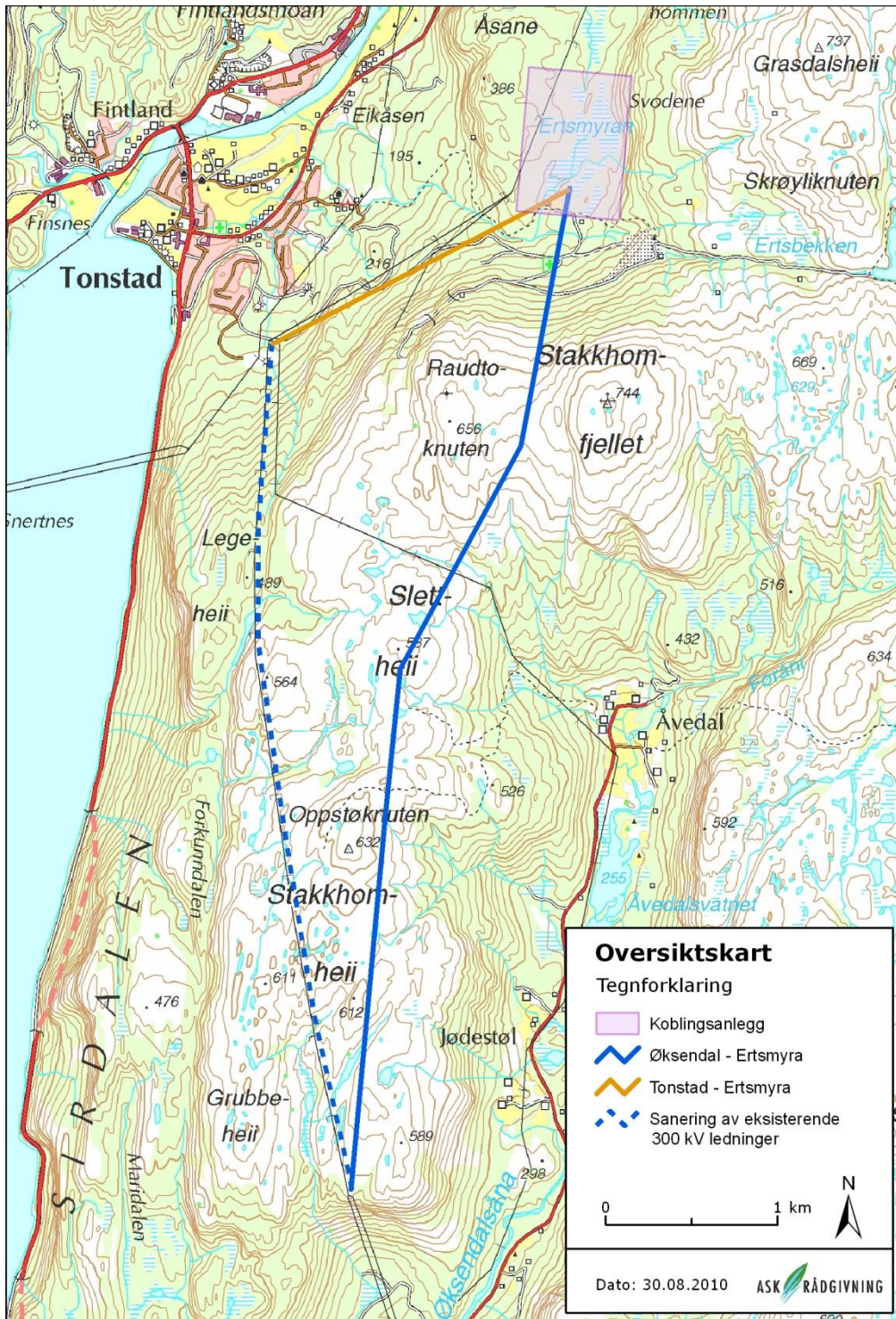
1.3. Bakgrunn

Statnett søkte i mars 2010 om konsesjon, ekspropriasjonstillatelse og forhåndstiltredelse for spenningsoppgradering av eksisterende 300 kV ledninger mellom Feda, Øksendal og Tonstad [1]. Søknaden ble lagt frem samtidig med at Statnett søkte om konsesjon for en likestrømsforbindelse, NORD.LINK, med tilknytning til sentralnettet i Øksendal [2]. NorGer søkte konsesjon for en tilsvarende forbindelse i oktober 2009, med tilknytning til sentralnettet i Tonstad og plassering av strømretteranlegg i Øksendal. [3]

I søknaden om konsesjon for spenningsoppgradering mellom Feda og Tonstad (Hovedsøknaden), forutsettes det at det bygges nye 420 kV koblingsanlegg i tilknytning til eksisterende stasjoner i Feda og Tonstad samt en ny 420 kV ledning mellom strømretteranlegget i Øksendal, og Tonstad.

I søknaden varsles det at Statnett vurderer en tilleggssøknad om alternativ plassering av 420 kV i Tonstad og strømretteranlegget i Øksendal, på Ertsmyra nord-øst for Tonstad.

I brev av 26. april 2010 ber NVE både Statnett, NORD.Link og NorGer om tilleggsopplysninger for å gi svar på spørsmål som har blitt reist under den offentlige høringen, og for å kunne slutføre sin konsesjonsbehandling av nevnte tiltak.



Figur 1. Oversiktskart for omsøkte endringer i tilleggssøknad.

Sammen utarbeidet tiltakshaverne grunnlaget for en tilleggsutredning. Foreliggende tilleggssøknad og tidligere oversendte tilleggsutredning som ble oversendt NVE 1. juni 2010, besvarer spørsmål vedrørende plassering av koblingsanlegg og strømretteranlegg i Sirdal kommune.

Kravet til tilleggsopplysningene er formulert slik fra NVE;

Sitat fra NVEs brev av 26. april:

"Gjennom høring av konsesjonssøknaden for NorGer ble det av Sira-Kvina kraftselskap fremmet forslag om ny plassering for koblingsanlegget på Tonstad. Statnett skal derfor, i samarbeid med NorGer, vurdere en plassering av et nytt koblingsanlegg på Ertsmyra i Sirdal kommune. Det skal også vurderes en alternativ plassering av strømrerteranlegget og ny trasé for likestrømsledningen med tilkobling til sentralnettet på Ertsmyra. Dersom NorGer og Statnett vurderer at endret plassering av strømrerteranlegg og koblingsanlegg er en bedre løsning, må det fremmes en felles eller samtidige konsesjonssøknad(er)"

Sira Kvina Kraftselskap begrunner i sin høringsuttalelse at samlokalisering av strømrerteranlegg og koblingsanlegg vil redusere areal- og miljøbelastningen. I tillegg pekes det på at utvidelse av eksisterende koblingsanlegg i Tonstad vil kunne bli en flaskehals med hensyn på inn og utføring av eksisterende og fremtidige ledningsforbindelser.

Parallelt med denne tilleggssøknad sender Statnett og NorGer nye samordnede søknader for en likestrømsforbindelse mellom Norge og Tyskland med tilknytning til sentralnettet i Ertsmyra transformatorstasjon.

1.4. Om tilleggssøknaden

Formål

Denne tilleggssøknaden kommer som et tillegg til tidligere konsesjonssøknad for spenningsoppgradering Feda-Øksendal-Tonstad fra mars 2010 (Hovedsøknad).

Formålet med tilleggssøknaden er å søke myndighetene om tillatelse til;

- en alternativ plassering av omsøkte 420 kV koblingsanlegg i Tonstad på Ertsmyra, nord-øst for Tonstad senter,
- en alternativ trasé med nye 420 kV ledninger mellom Grubbehell nord for Øksendal og Ertsmyra
- å bygge nye forbindelser mellom eksisterende 300 kV koblingsanlegg i Tonstad og nytt 420 kV koblingsanlegg på Ertsmyra

Tiltaket berører Sirdal kommune. Tiltaket har grensesnitt mot kraftprodusenter og andre netteiere.

Innhold

Dette dokumentet er utformet i hht. kravene i energiloven med forskrifter og veileder [4]. Tilleggssøknaden inneholder også en begrunnelse for planendringene, beskrivelse av teknisk løsning samt en oppsummering av konsekvenser og virkninger for miljø, naturressurser og samfunn. Tilleggssøknaden er utarbeidet på bakgrunn av tidligere konsesjonssøknader, tilgjengelig dokumentasjon og informasjon innhentet i forbindelse med tilleggsutredningen som ble utarbeidet på forsommeren 2010 og oversendt NVE 1. juni 2010. [5].

2. Begrunnelse for tiltaket

Det norske nettet består enkelte steder av ledninger med behov for modernisering og økt overføringskapasitet. I tillegg til å bygge nye kraftledninger kan dette målet også nås ved å spenningsoppgradere eksisterende ledninger. Spenningsoppgradering av østre og vestre korridor er en forutsetning for måloppnåelse og lønnsomhet av nye kabelforbindelser. Som et ledd i oppgradering av vestre korridor (Kristiansand-Saurdal), ble det i mars 2010 sendt en konsesjonssøknad for spenningsoppgradering av strekningen Feda-Øksendal-Tonstad. Det henvises til denne søknaden for ytterligere begrunnelse for tiltaket.

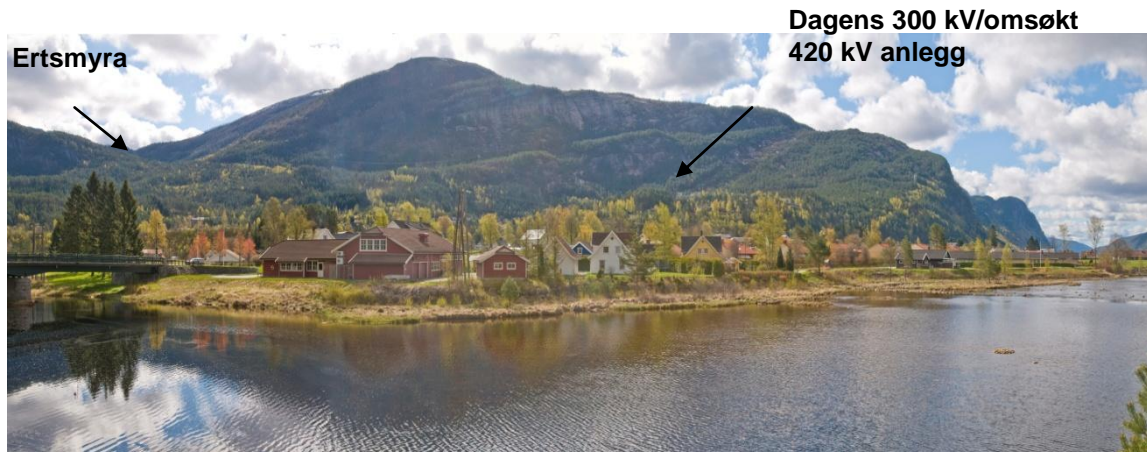
Foreliggende tilleggssøknad har sin bakgrunn i Statnetts planskisser for videre spenningsoppgradering av vestkorridoren og samtaler med Sira Kvina Kraftselskap og Sirdal kommune gjennom arbeidet med tilleggsutredningen. Samlet viser dette at plassering av koblingsanlegget på Ertsmyra er en framtidrettet løsning, og som Statnett derfor ønsker å omsøke.

De viktigste begrunnelsene for å omsøke alternativet på Ertsmyra er:

- Sirdal kommune ønsker en omlegging av ledningen Tonstad-Tjørhom-Lyse som går nær boligfelt. Når denne skal spenningsoppgraderes er det naturlig å finne ny løsning inn fra nord mot Ertsmyra i stedet for Tonstad.
- Et anlegg beliggende på Ertsmyra har større fleksibilitet i forhold til ytterligere utvidelser og tilknytning av ny produksjon.
- Nytt 420 kV anlegg på Ertsmyra og ledninger i ny trasé kan bygges uten store konsekvenser for driften av sentralnettet.
- 300 kV ledningen Tonstad-Solhom skal spenningsoppgraderes i neste fase. Denne ledningen passerer i dag i utkanten av Ertsmyra og ved spenningsoppgradering av denne ledningen til 420 kV er Ertsmyra et naturlig tilkoblingspunkt.
- Konsesjonssøkt 420 kV anlegg i Tonstad med transformering forverrer støyforholdene i forhold til eksisterende og planlagte boligfelt i Tonstad.
- Spenningsoppgraderte Feda – Tonstad ledninger vil sammen med tilknytningsledningen fra NORD.Link/ NorGer prege fjellsiden ned mot Tonstad, og være godt synlig fra flere steder i Tonstad tettsted.
- Det er registrert en viss risiko for skredfare i forbindelse med det konsesjonssøkte 420 kV koblingsanlegget i Tonstad, kfr. konsesjonssøknad og NGI rapport [6].
- Samlokalisering med strømretteranlegget på Ertsmyra gir mulighet for felles beredskap for drift og vedlikehold.

Løsningen på Ertsmyra med plassering av et første strømretteranlegg i øst er valg på grunn av at dette gir en mer optimal utbyggingsstrategi mht. innføringer, rekkefølgen av tiltak og utvidelser.

Slik Statnett ser det vil ulempen med tiltaket være er at det må gå to 300 (420 kV) kV luftledninger mellom 300 kV koblingsanlegget i Tonstad og Ertsmyra. Disse ledningene kan bli godt synlig fra Tonstad sentrum, men det ligger til rette for avbøtende tiltak i form av fargesetting av mastene. (I dag går Tonstad – Lyse ledningen og Tonstad-Solhom ledningene i denne lia). Videre blir det en noe større utfordring å få en framtidig spenningsoppgradert Stokkeland ledning inn på 420 kV anlegget i Ertsmyra, uten denne løsningen.



Figur 2. Bildet er tatt fra Sira elva i retning Tonstad. Ertsmyra ligger på brinken til venstre i bildet, mens Tonstad koblingsanlegg ligger til høyre i bildet.

3. Planprosess

3.1. Forarbeider

I mars 2010 omsøkte Statnett en spenningsoppgradering av strekningen Feda-Øksendal-Tonstad fra 300 kV til 420 kV. I konsesjonssøknaden av mars 2010 ble det omsøkt en løsning med et 420 kV koblingsanlegg i tilknytning til Sira Kvinas koblingsanlegg sør for Tonstadli på Tonstad. De spenningsoppgraderte ledningene ville bli ført inn mot dette anlegget. Det henvises til hovedsøknad for detaljer knyttet til planprosess, forarbeider og tekniske løsninger.

Som et ledd i sin konsesjonsbehandling ber NVE i brev av 26. april 2010 Statnett å utrede og eventuelt omsøke en alternativ plassering av 420 kV koblingsanlegg til Ertsmyra beliggende nord-øst for sentrumsbebyggelsen på Tonstad.

I forarbeidene til foreliggende tilleggssøknad har det vært sentralt å utrede om Ertsmyra er en egnet lokalitet for et 420 kV koblingsanlegg. I tillegg har man sett på om lokaliteten er egnet for alternativ plassering av strømretteranlegget til NORD.Link og NorGer. Som en konsekvens av dette måtte man også finne og utrede nye innføringskorridorer for de nye ledningene inn mot Ertsmyra. Det er gjennomført et felles utredningsarbeid mellom spenningsoppgraderingsprosjektet og kabelprosjektene NORD-Link og NorGer.

Statnett har sendt en egen tilleggsutredning til NVE datert 1. juni 2010.

3.2. Informasjon

Statnett har hatt møte med Sirdal kommune og Sira Kvina Kraftselskap i forbindelse med tilleggsutredningen. I grunneiermøter i Sirdal, Kvinesdal og Flekkefjord kommuner er det også gitt en kortfattet orientering av en alternativ løsning på Ertsmyra.

3.3. Videre saksbehandling og framdriftsplan

NVE vil sende tilleggssøknaden ut på offentlig høring. For videre saksbehandling henvises det til konsesjonssøknad fra mars 2010 om spenningsoppgradering av strekningen Feda-Øksendal - Tonstad fra 300 kV til 420 kV.

4. Søknader og formelle forhold

4.1. Søknad om konsesjon for riving, bygging og drift

Statnett søker i henhold til Energiloven [4] § 3-1, om konsesjon for bygging og drift av de elektriske anleggene som er beskrevet i kapitlene 4.1.1-4.1.5.

4.1.1. Søknad om konsesjon for nytt 420 kV stasjonsanlegg på Ertsmyra i Tonstad

Den tekniske løsningen på Ertsmyra forutsetter at strømretteranlegg for en likestrømsforbindelse til Tyskland også plasseres på Ertsmyra.

Det søkes om å bygge nytt 420 kV koblingsanlegg på Ertsmyra i Sirdal kommune. Samtidig trekker Statnett tidligere omsøkte løsning med et nytt koblingsanlegg i tilknytning til eksisterende friluftsanlegg på Tonstad. Plasseringen av anlegget på Ertsmyra er vist i planutsnitt nedenfor. Anlegget er planlagt å bestå av:

- 1 stk 420 kV bryterfelt for ledningen Feda – Tonstad I
- 1 stk 420 kV bryterfelt for ledningen Feda - Tonstad II
- 1 stk 420 kV bryterfelt for ledningen Tonstad-Tjørhom-Lyse
- 1 stk 420 kV bryterfelt for ledningen Tonstad – Solhom (til midlertidig 300/420kV trafo)
- 1 stk 420 kV bryterfelt til 300/420 kV trafo til ledningen Tonstad-Ertsmyra I
- 1 stk 420 kV bryterfelt til 300/420 kV trafo til ledningen Tonstad–Ertsmyra II
- 2 stk 420 kV bryterfelt til strømretter 1
- 1 stk 420 kV bryterfelt til kompenseringanlegg 1
- 2 stk 420/300 kV transformatorer mot Tonstad
- 1 ledig felt for fremtidig tilkobling av generator 5 i Tonstad kraftverk (eventuell kabeltilkobling)
- 2 stk ledig felt for tilkobling av pumpekraftverk 1 (kabeltilkobling)
- 1 stk ledig felt for framtidig 420/132 kV trafo for vindkraft/småkraft
- Doble samleskinner
- Kontroll- og hjelpeanlegg i kontrollhus

Arealmessig er det tatt høyde for ytterligere ett strømretteranlegg (med 2 stk. 420 kV bryterfelt), ett kompenseringanlegg (med 1 stk. bryterfelt) og tilknytning av et pumpekraftverk nr. 2.

For forbindelsen Tonstad – Ertsmyra legges følgende til grunn:

(Fase 1) Før Stokkelandledningen oppgraderes til 420 kV:

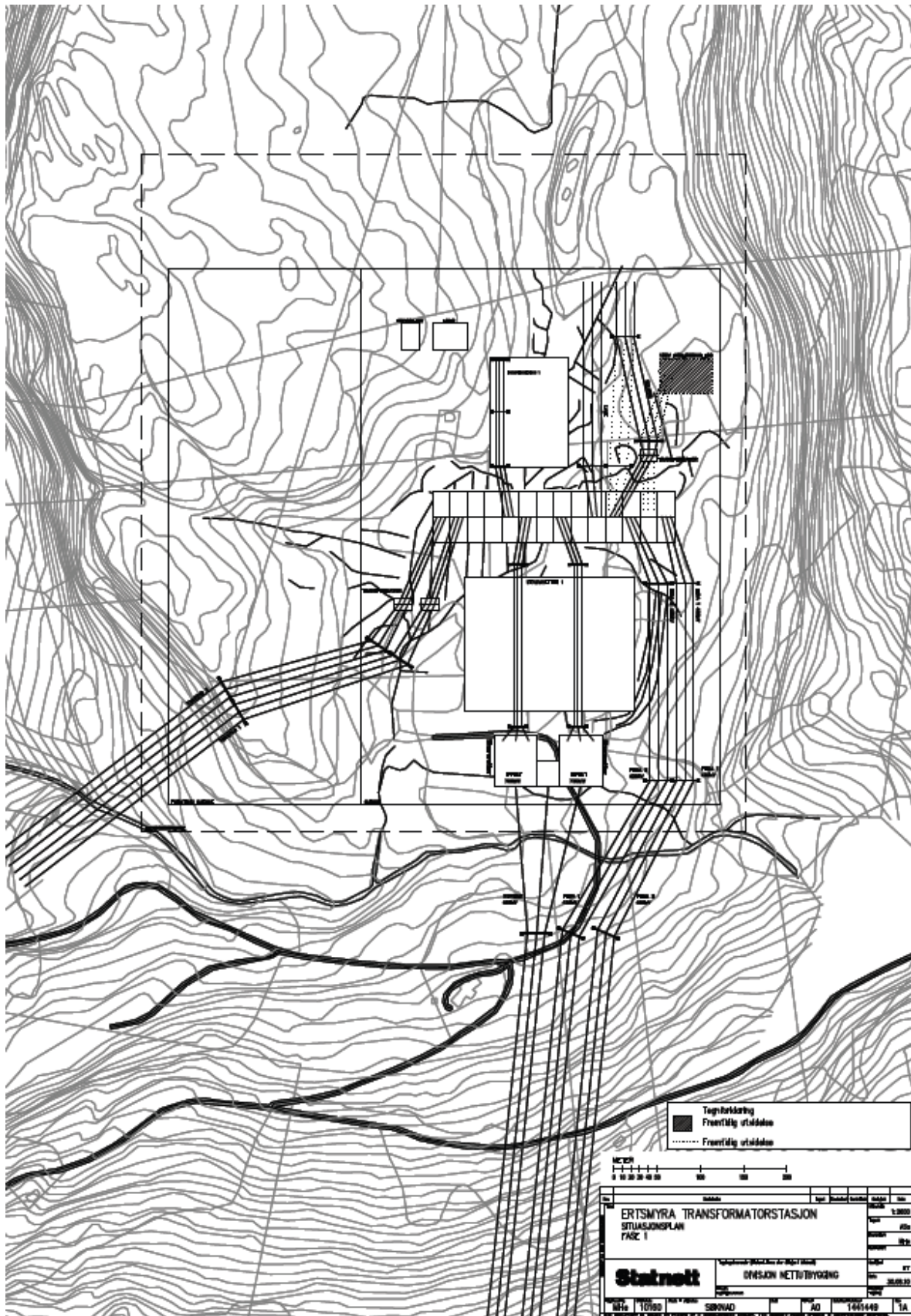
- Det bygges to nye 420 kV duplex ledninger mellom 300 kV koblingsanlegget i Tonstad og Ertsmyra.

(Fase 2) Etter Stokkelandledningen oppgraderes:

- Stokkelandledningen legges over på den ene av de to 420 kV ledningen mellom Tonstad og Ertsmyra. Generator 1- 4 i Tonstad Kraftverk legges på den andre 420 kV ledningen mellom Tonstad og Ertsmyra som en produksjonsradial inn til Ertsmyra. Generator 5 forutsettes å kables i tunnel opp til Ertsmyra. Denne løsningen tenkes samordnet med det planlagte pumpekraftverket i Tonstad.

Arealbehovet for det nye 420 kV koblingsanlegget inklusive areal for strømretteranlegg og kompenseringanlegg er ca 200 dekar. Av hensyn til fremtidige utvidelser, massedeponi, vegetasjons- og buffersone rundt selve anlegget er et ønskelig å erverve et areal på totalt 500 dekar. Tomten eies av private grunneiere.

Situasjonsplan for anlegget er vist i Figur 3.



Figur 3. Situasjonsplan for 420 kV stasjonsanlegg inkl. ett strømretteranlegg på Ertsmyra.

4.1.2. Søknad om konsesjon for ny ledning Feda – Tonstad I mellom Øksendal og Ertsmyra

Det søkes om konsesjon for bygging og drift av en ny 6 km lang 420 kV triplex ledning på strekningen mellom Grubbehell (nord for Øksendal) og Ertsmyra, som et ledd i spenningsoppgraderingen av 300 kV simplex ledningen Feda – Tonstad I.

Riving av 300 kV simplex ledningen Feda-Tonstad I er omsøkt i Hovedsøknad. Omsøkt ny Feda – Tonstad I (Hovedsøknad) på strekningen mellom Grubbehell og Tonstad erstattes av den her omsøkte ledning.

4.1.3. Søknad om konsesjon for riving av eksisterende ledning Feda – Tonstad II på strekningen mellom Grubbehell (nord for Øksendal) og Tonstad, og søknad om konsesjon for ny ledning Feda – Tonstad II mellom Grubbehell og Ertsmyra

Det søkes om konsesjon for riving av eksisterende ledning Feda – Tonstad II på strekningen mellom Grubbehell (nord for Øksendal) og Tonstad. Det søkes om konsesjon for bygging av en ny 6 km lang 420 kV triplex ledning på strekningen mellom Grubbehell og Ertsmyra, som et ledd i spenningsoppgraderingen av 300 kV duplex ledningen Feda – Tonstad II.

Ombygging og spenningsoppgradering av 300 kV duplex ledningen Feda-Tonstad II ble omsøkt i Hovedsøknad.

4.1.4. Nye 300(420) kV ledninger mellom eksisterende 300 kV koblingsanlegg på Tonstad og nytt 420 kV koblingsanlegg på Ertsmyra

Det søkes om konsesjon for bygging av to nye 300(420) kV duplex ledninger på strekningen mellom Tonstad og Ertsmyra.

For forbindelsen Tonstad – Ertsmyra legges følgende til grunn:

(Fase 1) Før Stokkelandledningen oppgraderes til 420 kV:

- Det bygges to nye 420 kV duplex ledninger mellom 300 kV koblingsanlegget i Tonstad og Ertsmyra.

(Fase 2) Etter Stokkelandledningen oppgraderes:

- Stokkelandledningen legges over på den ene av de to 420 kV ledningen mellom Tonstad og Ertsmyra. Generator 1- 4 i Tonstad Kraftverk legges på den andre 420 kV ledningen mellom Tonstad og Ertsmyra som en produksjonsradial inn til Ertsmyra. Generator 5 forutsettes å kables i tunnel opp til Ertsmyra. Denne løsningen tenkes samordnet med det planlagte pumpekraftverket i Tonstad.

4.1.5. Omlegging av eksisterende 300 kV Tonstad – Solhom inn mot nytt 420 kV anlegg på Ertsmyra

Det søkes om konsesjon for riving og omlegging av eksisterende 300 kV ledning Tonstad – Solhom inn mot koblingsanlegget på Ertsmyra.

Inntil ledningen spenningsoppgraderes, se kap 4.3, vil ledningen gå inn til koblingsanlegget på Ertsmyra via en 300/420 kV autotrafo. Eksisterende 300 kV simpex ledning Tonstad – Solhom – Arendal vil bli revet over en strekning på ca.2 km mellom Tonstad og vest for Grimshommen. Øvrige tiltak på denne ledningen vil bli omsøkt i en egen konsesjonssøknad for oppgradering av 300 kV Tonstad – Solhom - Arendal til 420 kV.

4.1.6. Spenningsoppgradering og omlegging av eksisterende 300 kV Tonstad – Tjørhom – Lyse

Spenningsoppgradering av eksisterende 300 kV ledning Tonstad – Tjørhom – Lyse vil bli omsøkt i en egen konsesjonssøknad som er planlagt sendt i løpet av 1. kvartal 2011. Siden en utkopling av denne linjen gir store utfordringer for systemdriften vil ventelig Statnett legge til grunn en "bygge og rive strategi". Bygging av ny linje i parallell i eksisterende trase byr på utfordringer en del steder og alternative traseer på enkelte delstrekninger må vurderes. I denne tilleggssøknaden legges det til grunn at Tonstad-Tjørhom-Lyse ledningen legges inn mot Ertsmyra.

4.2. Anlegg for nødvendig ferdsel/transport

Det søkes om å etablere og/eller utbedre bilveier, traktorveier, sleper, riggplasser og vinsjeplasser som er nødvendige for bygging og/eller drift av de omsøkte elektriske anleggene.

Så langt som det er hensiktsmessig vil eksisterende veier og sleper bli brukt. Eventuell opprusting eller nybygging av veier vil bli planlagt i dialog med lokale interesser. Det er gjennomført en foreløpig vurdering av transportbehovet for tiltaket. Beskrivelse av dette er gitt i kapittel 5. Etter at det eventuelt er fattet vedtak om konsesjon vil det bli utarbeidet en mer detaljert transportplan, som vil bli forelagt NVE før anleggsstart.

4.3. Øvrige nettførsterkninger

Spenningsoppgradering Feda – Øksendal – Tonstad er en del av Statnetts prosjekt "Spenningsoppgradering av vestre korridor", som også omfatter strekningen videre til Lyse – Førre - Liastøl og Saurdal.

Separate konsesjonssøknader planlegges sendt for:

- Kristiansand – Feda (4.kvartal 2010)
- Tonstad (Ertsmyra) – Tjørhom – Lyse (1. kvartal 2011)
- Lyse – Førre – Liastøl – Saurdal (2. kvartal 2011)

Når det gjelder prosjektet Tonstad – Tjørhom – Lyse omsøkes omlegging inn mot Ertsmyra og riving av eksisterende 300 kV ledning på østsiden av Tonstad sentrum i forbindelse med konsesjonssøknaden som ventes 1. kvartal 2011.

Spenningsoppgradering av Tonstad – Solhom - Arendal planlegges konsesjonssøkt i 2012. I foreliggende tilleggssøknad omsøkes imidlertid innslyfingen av denne ledningen til Ertsmyra.

Statnett legger til grunn at nødvendige nettførsterkninger som må være på plass før en likestrømsforbindelse kan tilknyttes sentralnettet i Tonstad, blir realisert senest i løpet av 2016.

4.4. Søknad om ekspropriasjonstillatelse og forhåndstiltredelse

Statnett tar sikte på å oppnå frivillige avtaler med de berørte grunneierne. For det tilfelle at slike avtaler ikke fører fram, søkes det, i medhold av oreigningsloven [7] § 2 punkt 19, om tillatelse til ekspropriasjon av nødvendig grunn og rettigheter for å bygge og drive de elektriske anleggene, herunder rettigheter for all nødvendig ferdsel/transport.

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

Statnett har i dag nødvendige rettigheter for å drive og vedlikeholde eksisterende 300 kV – ledninger Feda – Tonstad. Dette omfatter også retten til rydding av vegetasjon i eksisterende ledningstrasé.

Det må i tillegg erverves nødvendige rettigheter for gjennomføring av tiltak som ikke kan regnes som drift og vedlikehold av eksisterende ledningstrase. Dette gjelder nye arealer i forbindelse ny ledning Feda – Tonstad I, ny ledning Feda-Tonstad II mellom Grubbehell nord for Øksendal og Ertsmyra, nye ledninger mellom Tonstad og Ertsmyra, nytt 420 kV koblingsanlegg på Ertsmyra, nødvendige

omlegginger av ledninger ved stasjonsanleggene og eventuelle pålagte avbøtende tiltak på disse steder.

Omfanget av eksisterende rettigheter for ledningseier til bruk av private veier varierer fra sted til sted. I områder hvor det ikke finnes bruksrettsavtaler eller gjeldende avtaler er mangelfulle, vil det være behov for erverv av bruksrett til private veier.

4.5. Ande nødvendige tillatelser eller avklaringer

4.5.1. Private interesser eller grunneiere

Tilleggssøknaden vil bli kunngjort og lagt ut til offentlig høring av NVE. Statnett vil dessuten tilskrive alle kjente grunneiere/rettighetshavere direkte med orientering om tilleggssøknaden.

Det er utarbeidet en oversikt (grunneierlisten) over grunneiere og eiendommer som vil bli berørt av planlagte høyspenningsanlegg og tilhørende adkomstveier, se vedlegg 2. Opplysningene er hentet fra økonomisk kartverk og eiendomsregisteret EDR, supplert med opplysninger fra kommunene og aktuelle grunneiere

Det tas forbehold om at grunneierlisten kan inneholde feil og mangler, og at oversikten over aktuelle transportveier er foreløpig. Statnett ber om at eventuelle feil og mangler i grunneierlisten meldes til prosjektet (se kontaktinformasjon i forordet).

4.5.2. Tillatelse til adkomst i og langs ledningstraseen

I planleggingsfasen gir oreigningsloven § 4 rett til adkomst for "mæling, utstikking og anna etterrøking til bruk for eit påtenkt oreigningsinngrep". Statnett vil i tråd med loven varsle grunneiere og rettighetshavere før slike aktiviteter igangsettes.

I bygge- og driftsfasen vil enten minnelige avtaler, tillatelse til forhåndstiltredelse eller ekspropriasjonsskjønn gi tillatelse til adkomst til ledningstraseen.

Statnetts søknad om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse omfatter også transportrettigheter, i tilfelle minnelige avtaler ikke oppnås.

Lov om motorferdsel i utmark og vassdrag [8] § 4 første ledd bokstav e, gir Statnett tillatelse til motorferdsel i utmark i forbindelse med bygging og drift av ledningsanlegg. Det er derfor ikke nødvendig med andre tillatelser til motorferdsel enn grunneiers samtykke.

4.5.3. Undersøkelse etter lov om kulturminner

Behovet for undersøkelser av stasjonsområder, ledningstraseer, mastepunkter, transportveier og rigg-/vinsjeplasser vil bli avklart med kulturminnemyndighetene, slik at undersøkelsesplikten etter kulturminnelovens [9] § 9 oppfylles før anleggsstart. Eventuelle funn av kulturminner kan gjøre det nødvendig å justere planlagte masteplasser m.m.

4.5.4. Søknad i henhold til jordloven

Statnett vil sende egen søknad om fradeling av landbruksarealer i forbindelse med erverv av eiendom i tilknytning til Ertsmyra koblingsanlegg og strømretteranlegg, jfr. Jordlova §§ 9 og 12 [10].

4.5.5. Kryssinger av ledninger og veier

Statnett vil søke vedkommende eier eller myndighet om tillatelse til kryssing av eller nærføring med eksisterende ledninger, veier og annet i henhold til Forskrift om elektriske forsyningsanlegg [11], der tiltaket gjør dette relevant.

4.5.6. Luftfartshindre

Kraftledninger kan være luftfartshindre og medføre fare for kollisjoner med fly og helikopter. Det stilles derfor krav til bestemt merking der liner henger høyt over bakken.

Omleggingene i tilknytning til stasjonsanleggene ser ikke ut til å medføre nye spenn som utløser behov for merking. Derimot er det nødvendig å vurdere eventuelle andre endringer av traseen i forhold til regelverket om merking av luftfartshindre.

Eventuelt behov for merking vil bli avklart med luftfartsmyndighetene, og nødvendig merking vil bli foretatt i samsvar med de krav som Luftfartstilsynet stiller.

4.5.7. Vern av telenettet

Det vil generelt bli gjennomført nødvendige tiltak for å holde støy og induserte spenninger innenfor akseptable nivåer. Hvilke tiltak som er nødvendige er foreløpig ikke avklart. Dette vil bli vurdert nærmere og nødvendige tiltak gjennomført. Optiske fiberkabler vil ikke bli påvirket av den planlagte spenningsoppgraderingen.

I samarbeid med NORD.LINK prosjektet og Telenor er det satt i gang nærmere undersøkelser med sikte på avbøtende tiltak

4.5.8. Forholdet til plan og bygningsloven

Ny plandel av plan- og bygningsloven [13,14,15] trådte i kraft 01.07.2009. § 1-3 fastslår at loven ikke gjelder for anlegg for overføring eller omforming av elektrisk energi med tilhørende elektrisk utrustning og bygningstekniske konstruksjoner som nevnt i energiloven § 3-1 nytt tredje ledd, med unntak av kapittel 14 om konsekvensutredning av tiltak og planer etter annet lovverk og kapittel 2 om kartgrunnlag og stedfestet informasjon.

Dette innebærer at det ikke er rettslig grunnlag for å iverksette prosess etter plan- og bygningsloven for å behandle spørsmål om dispensasjon fra arealdelen i kommuneplan, reguleringsplan (og reguleringsbestemmelser) eller detaljplan eller for å gi dispensasjon fra plankrav for tiltaket. Det vil heller ikke være rettslig grunnlag for ny plan eller planendringer, eller å fremme privat reguleringsplanforslag. Tiltaket kan også gjennomføres uavhengig av eventuelle regionale planbestemmelser. Lovendringen får dessuten virkning for rettslig bindende arealbruk fastsatt i så vel eldre som nyere planer og tilhørende planbestemmelser.

Plan- og bygningsloven § 14 stiller krav til konsekvensutredning for store kraftledningsprosjekter [16]. Det er utarbeidet en tilleggsutredning for de omsøkte planendringene [5].

4.5.9. Forholdet til naturmangfoldloven

Hverken omsøkt omlegging av ledningstraseen eller nytt koblingsanlegg på Ertsmyra berører områder som er vernet eller foreslått vernet etter naturmangfoldloven [17].

5. Beskrivelse av tiltaket

Spenningsoppgraderingen i vestre korridor representerer store utfordringer på strekningen mellom Feda og Øksendal fordi ledningene helt eller delvis skal være i drift under ombygging og nybygging i eksisterende ledningskorridor.

For delstrekningen mellom Øksendal og Ertsmyra vil man ved foreliggende omsøkte planer kunne bygge ledningene i nye korridorer, for deretter å rive eksisterende ledninger mellom Øksendal og Tonstad når 420 kV koblingsanlegget på Ertsmyra er i drift.

5.1. Trasebeskrivelse

Omsøkte traseer er vist på vedlagte trasekart i målestokk 1: 50 000, vedlegg 3. Traséene er ikke detaljprosjektert og stukket i terrenget. På enkelte strekninger kan det bli aktuelt med mindre justeringer for å finne optimale masteplasser og føringer.

Fra Øksendal passerer traséen rett øst for Stakkhomhei, og føres gjennom skaret mellom Raudtoknuten og Stakkhomfjellet, hvorfra kraftledningene føres ned fjellsiden mot koblingsanlegget på Ertsmyra.

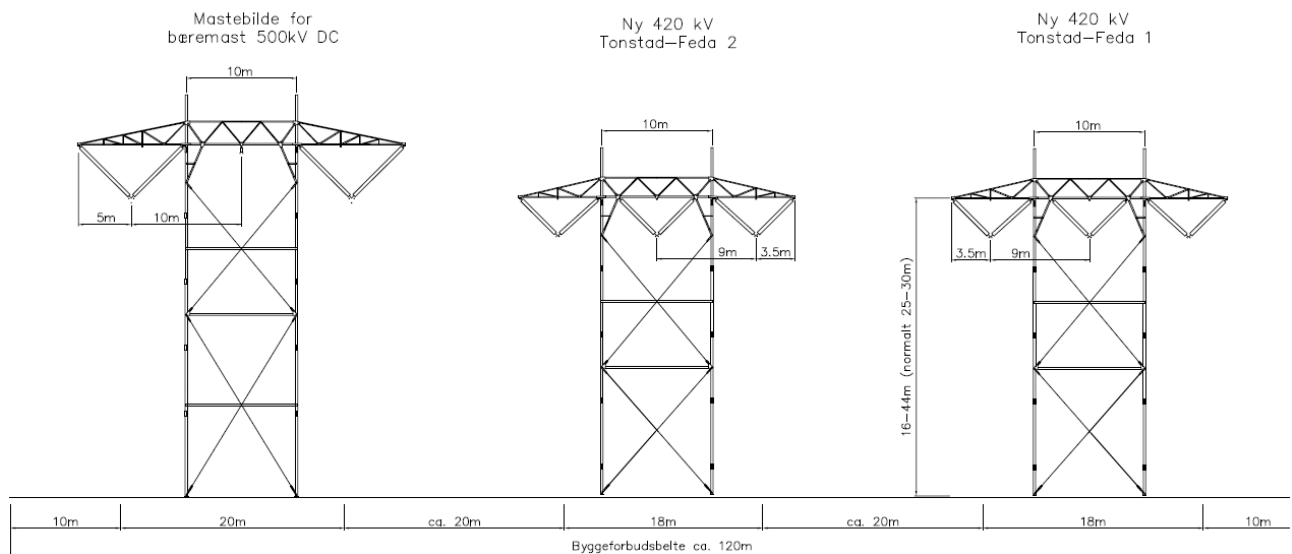
5.2. Teknisk beskrivelse av nye ledninger Øksendal-Ertsmyra

Teknisk beskrivelse av nye ledninger Øksendal – Ertsmyra

	Øksendal – Tonstad(Ertsmyra) I	Øksendal – Tonstad(Ertsmyra) II
Ledningslengde	Ca 6 km	Ca 6 km
Spenningsnivå	420 kV	420 kV
Strømførende liner	Grackle Triplex	Gracle Triplex
Toppline	Gondul (OPGW)	Gondul (OPGW)
Mastetype	Portalmast, planoppheng	Portalmast, planoppheng
Isolatorer	Glass, kjedelengde ca. 3 meter (V-kjeder).	Glass, kjedelengde ca. 3 meter (V-kjeder).
Faseavstand	Ca 9 m	Ca 9 m
Spennlengder	200-600 m, med 3 master pr. km som gjennomsnitt	200-600 m, med 3 master pr. km som gjennomsnitt
Mastehøyder	Ca. 25-30 m til underkant travers.	Ca. 25-30 m til underkant travers.

Byggeforbudsbelte for de to ledningene vil være på ca. 76 meter til sammen, mens den vil være på ca. 120 m når den går parallelt med likestrømsledningen. I skog vil ryddebeltet normalt være lik byggeforbudsbeltet. Dette kan imidlertid variere noe avhengig av hensynet til å holde ledningen tresikker. Der ledningen spenner over daler og søkk kan skogen i noen tilfeller vokse fritt. Det kan også være behov for sikringshogst utenfor traseen (felling av enkelttrær) i skrålier og andre vanskelige steder. Sikringshogst gjennomføres for å unngå at trær skal velte mot ledningen.

Begge ledningene er vist i snitt i figur 4 sammen med likestrømsforbindelsen.



Figur 4. Skisse som viser snitt for omsøkte ledningstrase mellom Øksendal og Ertsmyra (sett mot Ertsmyra) med likestrømsledningen og de to nye 420 kV ledningene.

5.3. Teknisk beskrivelse av nye ledninger Tonstad – Ertsmyra

De to ledningene mellom Tonstad og Ertsmyra bygges som 420 kV, men driftes på 300 kV. Eksisterende 300 kV ledningen Tonstad – Solhom – Arendal mellom Tonstad og Ertsmyra forutsettes å være i drift under bygging av første ledning, og skal senere rives. Ledning nr. 2 legges i frigjort trase.

Ledningene mellom Tonstad og Ertsmyra bygges som standard portalmaster med planoppheg. Det ligger til rette for fargesetting av mastene i lia over Tonstad, noe som vil begrense synligheten fra bygda.

	Tonstad - Ertsmyra I	Tonstad – Ertsmyra II
Ledningslengde	Ca 1,7 km	Ca 1,7 km
Spenningsnivå	420 kV	420 kV
Strømførende liner	Duplex Parrot	Duplex Parrot
Toppline	Gondul (OPGW)	Gondul (OPGW)
Mastetype	Portalmast, planoppheg	Portalmast, planoppheg
Isolatorer	Glass, kjedelengde ca. 3 meter (V-kjeder).	Glass, kjedelengde ca. 3 meter (V-kjeder).
Faseavstand	Ca 9 m	Ca 9 m
Spennlengder	200-600 m, med 3 master pr. km som gjennomsnitt	200-600 m, med 3 master pr. km som gjennomsnitt
Mastehøyder	Ca. 25-30 m til underkant travers.	Ca. 25-30 m til underkant travers.

Når det søkes om to nye 420 kV duplex ledninger mellom det eksisterende koblingsanlegget på Tonstad og Ertsmyra er det forutsatt at det finnes en løsning ved Tonstad i to faser. Fase 1 er før Stokkelandledningen spenningsoppgraderes til 420 kV. Fase 2 er etter Stokkelandledningen er spenningsoppgradert til 420 kV. Se avsnitt 4.1.1.

5.4. Riving av eksisterende ledninger

Som en konsekvens av at de nye 420 kV ledningene føres inn mot nytt 420 kV koblingsanlegg på Ertsmyra, kan begge de eksisterende 300 kV ledningene mellom Øksendal og Tonstad rives over en strekning på ca. 5,5 km.

I forbindelse med innsløyfing av Tonstad – Solhom – Arendal til Ertsmyra rives eksisterende 300 kV simplexledning over en strekning på ca. 2,0 km.

5.5. Gjennomføringsstrategi

Se hovedsøknad fra mars 2010.

5.6. Oppgradering av eksisterende duplex ledninger

Se hovedsøknad fra mars 2010.

5.7. Spesielle utfordringer knyttet til stasjonsanleggene

Se hovedsøknad fra mars og konsesjonssøknader for likestrømskabel til Tyskland fra september 2010. På Ertsmyra er rasisiko eliminert og hørbar støy redusert til under gjeldende grenseverdier. Se avsnitt 7.1.8.

5.8. Anleggsarbeid

Nybygging

Byggearbeidene for ledningen kan deles inn i:

Rydding av ledningstrasé

Rydding foretas vanligvis av grunneier, alternativt skogentreprenør. Drivverdig skog transporteres til opplastingsplass ved bilvei med terrenggående kjøretøy i fastlagte transportløyper/korridorer.

Fundamentering

Til gravearbeid for fundamenter benyttes normalt beltegående gravemaskin som kjøres fra mastepunkt til mastepunkt etter fastlagte transportløyper. Gravemaskinen kan demonteres og fraktes med helikopter inn til masteplasser i særlig vanskelig terreng. Forskalingsmaterialer/armering/betong/jordingsmateriell blir fraktet inn til mastepunktene med beltegående kjøretøy eller med helikopter.

Mastemontering

Transport av utstyr og materiell vil foregå som for fundamentering. Dersom helikopter benyttes vil mastene mest sannsynlig bli premontert på opparbeidet riggplass ved vei, og deretter flydd direkte til mastepunktet.

Linemontering

Ved linestrekking og montering vil strekkseksjoner med vinsje- og bremsplasser i hver ende bli forsøkt plassert der ledningen krysser veier. Utstyret som skal til vinsje- og bremseplassene er tungt, og krever atkomst på bakken.

Etterarbeid

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

Drift og vedlikehold

Under drift av ledningsanlegget vil det bli aktuelt med noe transport i forbindelse med inspeksjon og eventuelle reparasjoner eller fornyelse av ledningen. Inspeksjon gjennomføres til fots eller med snøscooter/terrengkjøretøy, eventuelt helikopter. I områder med skog vil ledningsgaten bli ryddet med jevne mellomrom for å unngå overslag til trær.

Riving og sanering av eksisterende ledninger

Ved riving fjernes liner, isolatorer, mastestål og fundamenter fra de gamle 300 kV ledningene som leveres til godkjent mottak. Eventuelle terrengskader repareres. Det vil bli utarbeidet en egen avfallsplan for riveprosjektene.

5.9. Transport

Kabler, ledninger, masteseksjoner o.a. vil bli mellomlagret på midlertidige lager og riggområder. For transport vil bestående veier bli brukt, kombinert med helikopter. For mastemontering vurderes i det alt vesentlige bruk av helikopter. Noe personelltransport vil bli utført med 6-hjuls ATV'er evt. også med snøscooter eller beltevogn vinterstid. En vil i stor grad bruke eksisterende veier.

Transport av materialer og utstyr for anleggsarbeider i stasjonsanleggene vil bli transportert med lastebil. Transformatorer vil bli transportert med spesialskip med omlasting til spesialkjøretøy.

Ved opparbeidelse av tomter vil det bli søkt å få til massebalanse. Dette vil redusere transportbehovet av masse til og fra anlegget i byggeperioden.

5.10. Miljø- og anleggsplan

Statnett vil før anbudsinnbydelse og anleggsstart utarbeide en miljø- og anleggsplan som viser adkomst- og lagerplasser, og beskriver hvilke tiltak som må gjøres for å unngå unødig terrengskade og andre miljøulemper som følge av anlegget. Når entreprenør for anlegget er valgt, vil det bli utarbeidet mer detaljerte planer for transport og anleggsvirksomhet.

En miljø- og anleggsplan vil bli utarbeidet på bakgrunn av de konsesjonsvilkår som blir fastsatt fra konsesjonsmyndigheten NVE, og Statnetts egne miljøkrav. En slik plan vil bla. omhandle:

- Oversikt over miljø-sensitive områder hvor anleggsvirksomheten må ta hensyn.
- Alternative lokaliseringer av riggområder og plasser for trommel og vinsjeutstyr.
- Eventuelle tiltak knyttet til eksisterende veianlegg.
- Områder hvor ny veibygging kan være aktuelt.

Transportplanen blir utarbeidet i samarbeid med grunneiere, kommuner og fylkesmannen.

5.11. Investeringskostnader

I forhold til tidligere omsøkt løsning om spenningsoppgradering på strekningen Feda – Tonstad vil kostnadsbilde endres.

I forhold til omsøkt løsning (Hovedsøknad) øker investeringskostnadene med 84 mill NOK. Økningen i investeringskostnadene er relatert til:

- økt traselengde
- dyrere å bygge nytt enn å oppgradere
- nye ledninger mellom Tonstad og Ertsmyra
- rivekostnader knyttet til eksisterende 300 kV ledninger mellom Øksendal og Tonstad.

Alternativet med 420 kV koblingsanlegg og strømretteranlegg på Ertsmyra:

Tiltak	Kostnad (MNOK)
Riving av gammel ledning og bygging av ny 420 kV ledning Feda – Tonstad I mellom Feda og Ertsmyra.	235
Spenningsoppgradering (ombygging) av eksisterende linje Feda – Tonstad II til 420 KV på strekningen Feda – Grubbehell og bygging av ny ledning på strekningen Grubbehell – Ertsmyra. Riving av ledning mellom Øksendal og Tonstad.	55
Nytt 420 kV stasjonsanlegg i Feda	222
Nytt 420 kV stasjonsanlegg på Ertsmyra nord-øst for Tonstad.	283
Bygging av nye 300 kV (420 kV) ledninger fra 300 kV anlegg i Tonstad til Ertsmyra.	18
Felleskostnader	187
Sum investeringer	1000

6. Alternative løsninger

Alternative traseer over Stakkomhell og på østsiden av Øksendal er vurdert men omsøkes ikke.

7. Virkninger for miljø, naturressurser og samfunn

7.1. 420 kV koblingsanlegg på Ertsmyra

7.1.1. Landskap

Ertsmyra en velegnet lokalitet for å bygge et koblingsanlegg og eventuelt et strømrerteranlegg. Innsynet er begrenset, noe som gir små til middels negative konsekvenser.



Figur 5. Visualisering av ny plassering av 420 kV koblingsanlegg og strømrerteranlegg på Ertsmyra. Visualisering: Katrine Lone Bjørnstad.

7.1.2. Kulturminner

I dag er det ikke kjent fredete kulturminner innenfor det areal som er planlagt avsatt til koblingsanlegg. Koblingsanlegget kan være i konflikt med veiløp over myra som er kjent blant annet som driftevei i nyere tid, og som kan ligge over en eldre veitrasé. Det er middels prognoser for nye funn i området, spesielt knyttet til ferdsel (eksempelvis veiløp, gravminner, varp) og kullproduksjon.

7.1.3. Friluftsliv og reiseliv

Det går merkede turløyper i nærområdene til lokaliteten for koblingsanlegg på Ertsmyra. Visuelle virkningen vil kunne forstyrre turopplevelsen i områdene der turløypa krysser høydedraget sør for Fugleskaret og der seterveien passerer koblingsanlegget. Ertsmyra er kjent for å være et godt jaktterreng, spesielt for hare. Jaktoplevelsen og muligheten til å utføre jakt i området vil bli sterkt forringet.

7.1.4. Biologisk mangfold

Anlegget på Ertsmyra er arealkrevende, og vil legge beslag på store deler av området som er leveområdet for storfugl. Videre vil anlegget ligge inntil nærforstyrrelsessonen til en preferert og aktiv hekkeplass for en rødlistet rovfugl.

7.1.5. Annen arealbruk

Anlegget vil berøre et betydelig areal av skog av lav til middels bonitet samt noen områder med høy bonitet og et mindre område med dyrket mark.

7.1.6. Forurensning

Området der koblingsanlegget er planlagt ligger på tykk morene med skredmateriale og myrmasse av ukjent mektighet. Ertsbekken og Tvettebekken renner gjennom nedbørfeltet til anlegget før utløp i Sira elva. Det er anlagt flere badeplasser langs Ertsbekken, og bekken inngår som et viktig element for Tonstadli camping som ligger et stykke ned i lisen for Ertsmyra.

Det forutsettes at det utarbeides en gjennomføres grunnundersøkelser i området, samt at det utarbeides en miljøoppfølgingsplan for anleggsfasen.

7.1.7. Nærmiljø og bebyggelse

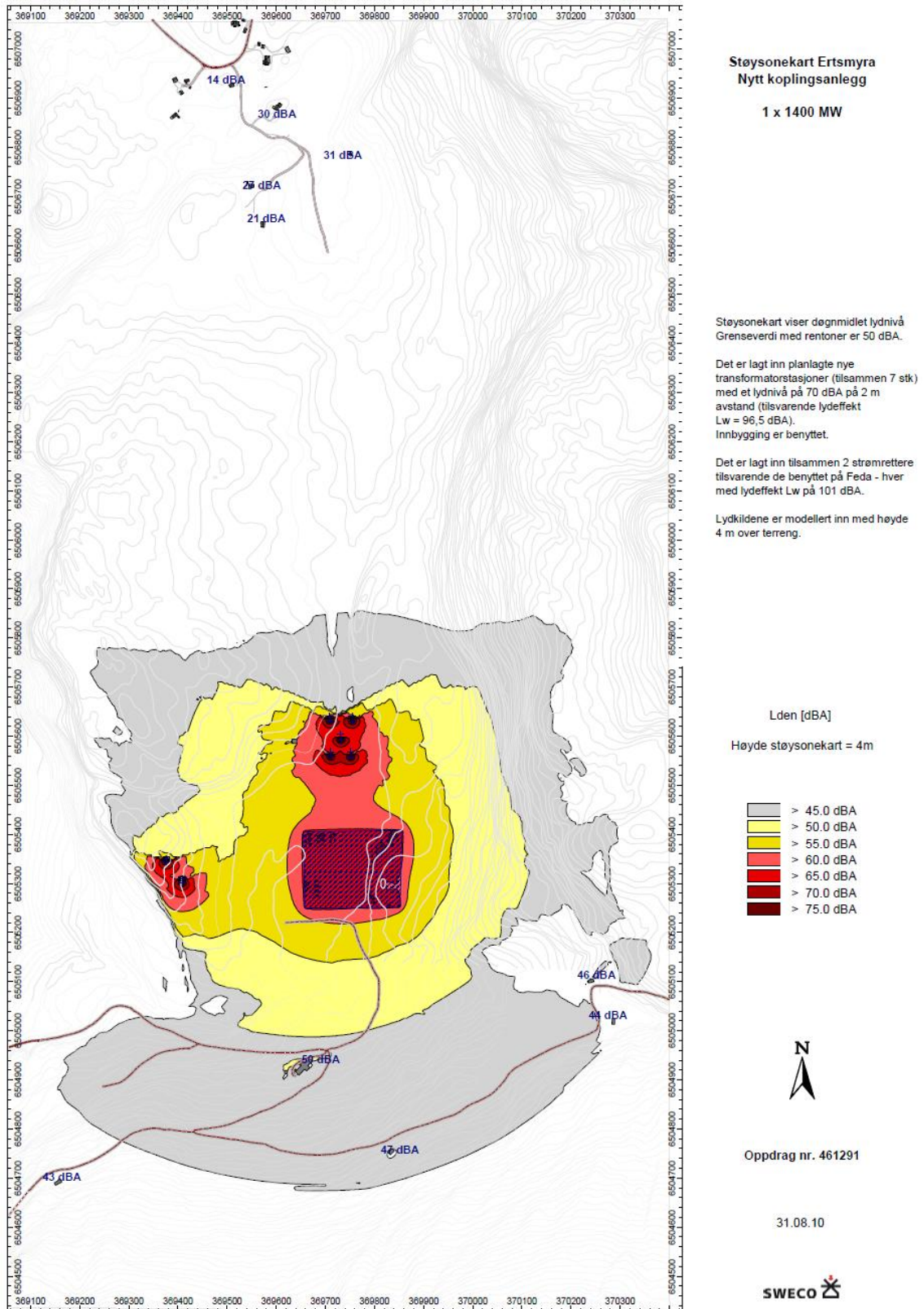
Inne på Ertsmyra ligger det en hytte som blir direkte berørt av tiltaket, og som må innløses. I lia sør for koblingsanlegget ligger Grubeli, som er et rehabiliteringssenter for rusavhengige som vil bli visuelt berørt ved etablering av et koblingsanlegg på Ertsmyra. Senteret har ca 20 pasienter og 15 ansatte. Dersom det i tillegg etableres et strømrerteranlegg i tilknytning til koblingsanlegget vil Grubeli rehabiliteringssenter bli berørt av støy, se kapittelet under.

7.1.8. Støy i stasjonsanlegg

Transformatorstøy er knyttet til støy fra transformeringen (50 Hz) og fra utrustning for kjøling, i hovedsak vifter. Denne type støy er i hovedsak grunntonestøy, men er ikke sammenlignbar med rentonestøy. Karakteren i lyden fra transformator, kjølevifter og liner for tilkobling, er vurdert til ikke å inneholde dominerende rentonekomponenter. Støy fra strømrerteranlegg kan imidlertid ha støy med rentonekarakter. Det vil derfor være denne støyen fra strømrerteranlegget som er retningsgivende for grenseverdiene. I samarbeid med en støykonsulent er det vurdert samlede støymessige konsekvenser av stasjonsanlegget ved Ertsmyra. Det er nedenfor forutsatt innbygging av støykilder.

Miljøverndepartementets retningslinjer T-1442 (SFT -2005), anbefaler 43,6 dBA som grenseverdig for døgkontinuerlig industristøy med rentoneinnhold.

Ingen eiendommer i nord vil ha et støynivå som overskrider 31 dBA. For fritidsbebyggelse sør for anlegget ligger støynivået på mellom 43-46 dBA. Grubeli bo- og behandlingssenter vil bli liggende i byggeforbudsbeltet til de nye kraftledningene. I tillegg vil senteret bli svært støyekspontert, og tiltakshaver vil innløse behandlingssenteret. Tiltakshaver for strømrerteranleggene, kfr. konsesjonssøknader for NORD.LING og NorGer fra september 2010. Se også figur 6.



Figur 6 – Støysonekart Ertsmyra med ett strømretteranlegg og innbygging av støykilder

7.2. Nye ledningstraseer på strekningen mellom Grubbehell nord for Øksendal og Ertsmyra og sanering av eksisterende ledninger mellom Øksendal og Tonstad

7.2.1. Landskap

De nye ledningene vil føres ned lisisiden fra Stakkhomfjellet. Fordelen er at denne korridoren ligger lengre unna bebyggelsen rundt tettstedet på Tonstad. Nedføringen mot Ertsmyra vil være eksponert fra bebyggelsen i Josdal. Konsekvensgraden til de nye ledningene mellom Øksendal og Ertsmyra vurderes å være middels negativ.

Sanering av eksisterende 300 kV ledninger fra Legeheii til Tonstad bidrar til en betydelig visuell opprydding i omgivelsene på sørsiden av Tonstad. Denne ledningskorridoren er et markant blikkfang fra store deler av bebyggelsen rundt tettstedet, blant annet fra skolen og idrettsanlegget, og fra utsiktspunkter mot bygda nordfra. Saneringen av disse ledningene vurderes å gi middels positive konsekvenser.

7.2.2. Kulturminner

Ledningstraséen vil ha liten negativ konsekvens på kulturminnet Molybdengruver i Ovedal.

For kulturmiljøene Molybdengruver i Ovedal og Brudle vest på Slettehei er dagens ledninger ikke synlig, eller kun på stor avstand, konsekvensen av saneringen av eksisterende 300 kV ledninger er vurdert som ubetydelig.

7.2.3. Friluftsliv og reiseliv

Både Rautoknuten, Stakkhomfjellet, Slettehei og Oppstøknuten benyttes til turgåing av lokalbefolkningen i Tonstad og Ovedal. Områdene benyttes spesielt sommerstid bl.a til fiske, og det går en merket turløype både fra Ovedal og fra Ertsbekken, Nye ledninger i dette området vil påvirke turløypa og områdenes opplevelsesverdi i negativ retning. Konsekvensene vurderes til middels negative for begge.

På strekningen mellom Øksendal og Tonstad vil sanering av eksisterende 300 kV ledninger ha positive virkninger for en merket turløype som går fra Tonstad og gjennom Forkunndalen, nedenfor Raudtoknuten, Slettehei og Oppstøknuten. Konsekvensene vurderes som middels positive.

7.2.4. Biologisk mangfold

De nye ledningene som krysser over heia vil utgjøre et vist kollisjonshinder for rovfugl på vei inn til jaktmarkene samt for hønsefugl som har sine oppvekst- og leveområder nær ledningstraseen. Ledningene oppe på heia har i middels negativ konsekvens. Selve innføringen mot Ertsmyra må sees i sammenheng med anlegget på myra, og har stor negativ konsekvens for rovfugl. For spettefugler innebærer nedføringen en viss fragmentering av leveområder.

Området grenser til utkanten av beiteområdene til villreinstammen på Setesdal Vestheia-Ryfylkeheiene, men de berørte områdene vurderes ikke til å ha noen verdi for villreinen. Tiltaket innebærer ubetydelig konsekvens for hjortevilt.

Sanering av eksisterende 300 kV ledninger mellom Øksendal og Tonstad vil ha positive konsekvenser for hønsefugl i området, da et kollisjonshinder vil bli fjernet. Saneringen vil også fjerne et kollisjonshinder mellom de mange rovfugltreirene i bergskrenten ned mot Sirdal og jaktområdene inne på heia. Konsekvensene av tiltaket er middels positive.

7.2.5. Annen arealbruk

De nye ledningene berører i liten grad skog- og landbruksinteresser med unntak av innføringen mot Ertsmyra som berører ca 50 daa skog av middels-høy bonitet. Den samlede konsekvensgrad er vurdert til liten negativ

Sanering av eksisterende 300 kV ledninger mellom Øksendal og Tonstad innebærer at skogsproduksjonen i ryddebelte kan gjenopptas. Ledningene passerer for det meste over åpen

fastmark, men ved Legehii passerer en kort strekning med lav bonitet. Konsekvensene vurderes fra ubetydelig til liten positiv.

7.2.6. INON

Trasevalget vil innebære tap av ca 90 dekar inngrepsfri natur av laveste kategori (1-3 km fra tyngre tekniske inngrep). Tiltaket vil medføre tap av det aller meste av resterende inngrepsfri natur på Slettheia.

Saneringen av eksisterende 300 kV ledninger på strekningen mellom Øksendal og Tonstad vil ikke resultere i nye inngrepsfrie områder.

7.2.7. Nærmiljø og bebyggelse

Ved innføringen til Ertsmyra passerer ledningene over et rehabiliteringssenter for rusavhengige. Senteret har ca 20 pasienter og ca 15 ansatte. Ledningskorridoren for 420 kV ledningene passerer 2 hytter ved innføringen mot stasjonsområdet på Ertsmyra.

Sanering av eksisterende 300 kV ledninger på strekningen mellom Øksendal og Tonstad fører til at den eksponerte ledningskorridoren ned mot Tonstad koblingsanlegg kan tilbakeføres.

7.2.8. Forurensning og avfall

I forbindelse med riving av eksisterende 300 kV ledningene på strekningen mellom Øksendal og Tonstad samt i forbindelse med anleggsarbeidene på de nye 420 kV ledningene vil det bli betydelig mengde avfall. Rivningsavfall vil bestå av betongarmeringsjern, stål fra mastene, metall fra linene og glass fra isolatorer. Liner og isolatorer blir gjenbrukt eller gjenvunnet. Masteelementene vil bli fraktet med terrengkjøretøy eller helikopter til omlastningsplasser der de blir demontert og fraktet bort for gjenbruk eller gjenvinning.

Avfall fra anleggsarbeidene for de nye 420 kV ledningene vil bestå av trematerialer fra forskaling og emballasje, plastemballasje, rester av armeringsjern, spesialavfall i form av spillolje mv. Kommunal krav til avfallshåndtering vil bli fulgt.

7.2.9. Elektromagnetiske felt og støy

Magnetfeltet øker proporsjonalt med strømmen i ledningen og er uavhengig av ledningens spenningsnivå. Strømstyrken, og derav magnetfeltet, vil variere gjennom året og gjennom døgnet.

Statnett foretatt beregninger av elektriske felt og magnetiske felt for de nye 420 kV ledningene. I beregningene er det tatt høyde for at de oppgraderte (nye) ledningene er tilnærmet tungt belastet noe som kan være tilfelle når de nye utenlandsforbindelser (sjøkabler) settes i drift. Beregningene viser at utredningsgrensen på 0,4 μT går ca. 100-150 meter fra senter av traseen. Grubeli rehabiliteringssenter vil ligge innenfor byggeforbudsbeltet til ledningene, og vil bli innløst som en følge av tiltaket.

420 kV-ledninger produserer hørbar støy i form av en knitrende lyd. Lyden skyldes koronautladninger på lineoverflatene. Støyen forekommer spesielt i fuktig vær (regn og snøvær) eller når det er frost på faselinene, og kan høres hvis en oppholder seg ganske nær ledningen. I tørt vær er støyen knapt hørbar. I Norge finnes det ikke noe eget regelverk som regulerer støy fra kraftledninger. Statnett har imidlertid som internt mål at støyen fra kraftledningene i fuktig vær ikke skal overskride 50 dB ved kanten av byggeforbudsbeltet (10 meter fra ytre faseline). Dette er basert på internasjonale retningslinjer og krav som blant annet benyttes i Sverige og USA.

Det henvises til konsesjonssøknad for spenningsoppgradering Feda-Øksendal-Tonstad for ytterligere informasjon om elektromagnetiske felt og støy.

7.3. Nye 300(420) kV ledninger Tonstad – Ertsmyra

7.3.1. Landskap

Nye 420 kV-ledninger Tonstad koblingsanlegg – Ertsmyra koblingsanlegg vurderes å gi middels negative konsekvenser da korridorbeltet blir mer eksponert mot Tonstad sentrum når ny ledning introduseres. Inngrepene kan dempes betydelig ved bruk av kamufleringstiltak (fargesetting) på mastene.

7.3.2. Kulturminner

Ny 420 kV ledning fra Tonstad til Ertsmyra vil gi en bred ryddegate som vil være godt synlig fra kulturmiljøet på Tonstad, og redusere miljøets opplevelsesverdier. Konsekvensene vurderes som liten negativ.

7.3.3. Friluftsliv og reiseliv

Den nye 420 kV ledningen krysser turløypen fra Tonstadli, ellers vil den i liten grad berøre friluftsjakter i området.

7.3.4. Biologisk mangfold

Tilknytningsledningen mellom Tonstad og Ertsmyra går i foten av fjellskråningen. Traseen vil medføre tap og fragmentering av leveområder for skogsfugl og spettefugl, men berører ikke leveområdet for truede eller sårbare arter, prioriterte naturtyper eller annen verdifull vegetasjon. Konsekvensene vurderes som liten negativ.

7.3.5. Annen arealbruk

De nye ledningene er på ca 1,7 km, og berører skog av varierende bonitet fra lav til høy. Totalt 64 daa skogsmark berøres, hvorav 36 daa er middels til høy bonitet. Konsekvensene vurderes til liten negativ.

7.3.6. INON

Ny ledning berører ikke INON områder.

8. Referanser og underlag

1. Statnett 2010. Konesjonssøknad spenningsoppgradering 300 kV Feda-Øksendal – Tonstad.
2. Statnett 2010. NORD.LINK Konesjonssøknad likestrømsforbindelse Norge - Tyskland
3. NorGer 2009. Konesjonssøknad likestrømsforbindelse Norge - Tyskland.
4. Lov om produksjon, omforming, overføring, omsetning og fordeling og bruk av energi m.m (energiloven). LOV-1990-06-29 nr 50.
Veileder for utforming av søknad om anleggskonesjon for kraftledninger, jord- og sjøkabler, transformatorstasjoner og elektriske anlegg i vannkraftverk. NVE.
5. Statnett 2010. Tilleggsutredning av spenningsoppgradering og likestrømsforbindelse mellom Norge og Tyskland. Juni 2010.
6. NGI-rapport 201000273 av 24. mars 2010 om skredvurderinger for området Feda – Tonstad.
7. Lov om overføring av fast eiendom (overføringsloven). LOV-1959-10-23 nr 3.
8. Lov om motorferdsel i utmark og vassdrag. LOV-1977-06-10 nr 82.
9. Lov om kulturminner (kulturminneloven). LOV-1978-06-09 nr 50
10. Jordlova - jl. Lov om jord (jordlova). (1995-05-12)
11. Forskrift om elektriske forsyningsanlegg. FOR 2005-12-20 nr 1626
12. Lov om luftfart (luftfartsloven). LOV-1993-06-11 nr 101.
13. Endringslov til plan- og bygningsloven. Lov om endringer i lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven) (byggesaksdelen) (2009-05-08)
14. Odelstingsproposisjon nr. 62 (2008-2009). Om lov om endringer i energiloven.
15. Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven) (plandelen). LOV-2008-06-27 nr 71.
16. Forskrift om konsekvensutredninger. FOR 2009-06-26 nr 855.
17. Lov om forvaltning av naturens mangfold (naturmangfoldloven). LOV 2009-06-19 nr 100.
18. Sweco 2010. Ertsmyra. Støysonekart for nytt koblingsanlegg.
19. Ing.R. Rose 2010. Grunnundersøkelser Ertsmyra. Boreplan, totalsonering, myrdybder og dybder til fjell. Juni 2010.

9. Vedlegg

1. Situasjonsplan Ertsmyra
2. Grunneierliste
3. Søknadskart, målestokk 1:50 000