



NVEs bakgrunnsnotat for vedtak om

420 kV kraftledninger fra Kvinesdal transformatorstasjon til Ertsmyra transformatorstasjon og nye Kvinesdal og Ertsmyra transformatorstasjoner.

Flekkefjord, Kvinesdal og Sirdal kommuner i Vest-Agder fylke



Bakgrunn for vedtak

Søker/sak:	Statnett SF/ 420 kV kraftledninger Feda - Tonstad I og II	
	Vest-Agder/Flekkefjord, Kvinesdal og	
Fylke/kommune:	Sirdal	
Ansvarlig:	Siv Sannem Inderberg	Sign.: <i>Siv S. Inderberg</i>
Saksbehandler:	Kristian Marcussen	Sign.: <i>Kristian Marcussen</i>
Dato:	18 DES 2013	
Vår ref.:	NVE 201001760-77	KN-notat nr. 40/13
Sendes til:	Statnett SF	

Middelthuns gate 29
Postboks 5091 Majorstua
0301 OSLO
Telefon: 09575
Telefaks: 22 95 90 00
E-post: nve@nve.no
Internett: www.nve.no
Org. nr.:
NO 970 205 039 MVA
Bankkonto:
0827 10 14156

Statnett SF - 420 kV kraftledninger Feda (Kvinesdal) – Tonstad (Ertsmyra) og nye Kvinesdal og Ertsmyra transformatorstasjoner.

Konklusjon

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) har i dag meddelt Statnett SF konsesjon for oppgradering av dagens to 300 kV-kraftledninger mellom Feda og Tonstad til 420 kV og bygging av to nye 420 kV ledninger mellom Tonstad og Ertsmyra transformatorstasjoner. NVE har også meddelt Statnett SF konsesjon for bygging av nye Kvinesdal og Ertsmyra transformatorstasjoner. Oppgraderingen av ledningene mellom Feda og Tonstad er en sentral del av et større oppgraderingsprosjekt for kraftledningene mellom Kristiansand og Sauda, kaldt "Vestre korridor".

Oppgraderingen av sentralnettet mellom Feda og Sauda (Vestre korridor, trinn 1a) vil etter NVEs vurdering legge til rette for nye utenlandskabler, øke forsyningssikkerhet, tilrettelegge for ny forbar kraftproduksjon, gi rom for utkobling av anlegg for revisjon, øke forsyningssikkerheten ved feilhendelser, og redusere nettap. Disse nyttevirkningene er etter NVEs vurdering større enn tallfestede og ikke tallfestede kostnader i form av investerings-, drift- og vedlikeholdskostnader og negative virkninger for natur og lokalsamfunn.

Traseen forskyves cirka 40 meter mot øst sammenlignet med i dag, men NVE forventer ikke at dette vil medføre vesentlige negative virkninger for miljø, naturressurser og samfunn utover det dagens kraftledninger gjør. NVE meddeler konsesjon til alternativet med kryssing av Øksendalen med spenn. På strekningen fra Øksendal til Ertsmyra gir NVE konsesjon til det vestre alternativet. NVE vurderer at disse traséalternativene er minst synlig fra bebyggelse.

De største arealbruksendringene er knyttet til nye transformatorstasjoner i Kvinesdal og på Ertsmyra og tilhørende endring av traseer for sentralnettet inn og ut av stasjonene. NVE anser at etableringen av de to transformatorstasjonene er teknisk, økonomisk og miljømessig bedre løsninger enn å utvide eksisterende koblingsanlegg på Tonstad og Feda transformatorstasjon.

De største ulempene med oppgradering er etter NVEs vurdering knyttet til anleggsfasen. For å redusere ulempene har NVE satt vilkår om at Statnett skal utarbeide en miljø-, transport, og

anleggsplan, som etter NVEs vurdering kan bidra til å redusere negative miljøvirkninger ved bygging av ledningene og stasjonene. NVE har også satt vilkår om kamouflering av de nye ledningene mellom Tonstad og Ertsmyra og kompensasjon for vesentlig forringelse av friluftsområder rundt Kvinesdal transformatorstasjon.

NVE har også vurdert at de samfunnsmessige fordelene som vinnes ved oppgraderingen tvilløst er mer til gagn enn til skade og vil derfor meddele Statnett SF ekspropriasjonstillatelse for oppgraderingen av Feda – Tonstad I og II og nye Kvinesdal transformatorstasjon. NVE vil ta endelig stilling til søknaden om ekspropriasjon for Ertsmyra transformatorstasjon når søknaden om etablering av likestrømsforbindelsen til Tyskland er avklart i Olje- og energidepartementet.

Det foreligger innsigelse til søknadene fra Kvinesdal og Sirdal kommuner.

Innhold

Konklusjon.....	1
1 Innledning.....	4
2 Søknadene.....	5
2.1 Søknad av 30.03.2010.....	5
2.2 Tilleggssøknader av 07.09.2010 – Feda og Ertsmyra transformatorstasjoner.....	7
2.3 Tilleggssøknad av 22.06.2012 – Kvinesdal transformatorstasjon.....	7
2.4 Tilleggssøknad av 26.06.2013.....	9
2.5 Søknad om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse.....	10
2.6 Andre nettprosjekter til behandling i området.....	10
3 Lovverk og behandling.....	10
3.1 Lovverk.....	10
3.2 Behandling.....	10
3.3 Innkomne merknader.....	11
3.4 Innsigelse.....	11
4 Teknisk og økonomisk vurdering av ”Vestre korridor” og Feda – Tonstad I og II.....	12
4.1 Statnetts begrunnelse for oppgradering av ”vestre korridor”.....	12
4.2 Beskrivelse av vestre korridor.....	13
4.3 Vurdering av systemtekniske virkninger – vestre korridor trinn 1a.....	14
4.4 NVEs vurdering av økonomiske virkninger av Vestre korridor trinn 1a.....	15
4.5 Oppsummering av NVEs tekniske og økonomiske vurderinger av Vestre korridor trinn 1a.....	16
4.6 NVEs teknisk/økonomiske vurdering av Feda – Tonstad I og II.....	18
4.7 Sammenfatning av teknisk/økonomisk vurdering av Feda - Tonstad.....	26
4.8 Oppsummering av NVEs tekniske og økonomiske vurdering av Vestre korridor trinn 1a og oppgradering av Feda – Tonstad I og II til 420 kV.....	27
5 Vurdering av virkninger for miljø, naturressurser og samfunn.....	29
5.1 Vurdering av kraftledningene.....	29
5.2 Transformatorstasjoner.....	37
5.3 Vurdering av virkninger for naturmangfold og forholdet til naturmangfoldloven.....	46
5.4 Avbøtende tiltak.....	55
6 Andre temaer.....	62
6.1 Krav fra Sirdal kommune.....	62
6.2 Krav fra Kvinesdal kommune.....	65
7 Oppsummering og konklusjon.....	66
8 NVEs konsesjonsvedtak.....	69
Miljø-, transport og anleggsplan.....	71
9 NVEs vurdering av søknad om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse.....	73
9.1 Hjemmel.....	73
9.2 Avgrensning av ekspropriasjonssøknaden.....	73
9.3 Interesseavveining.....	74
9.4 Omfang av ekspropriasjon.....	74
9.5 Forhåndstiltredelse.....	76
10 NVEs samtykke til ekspropriasjon.....	76

Vedlegg: beskrivelse av lovverk
Sammenfatning av høringsuttalelser

1 Innledning

Statnett SF har søkt om konsesjon for å spenningsoppgradere eksisterende 300 kV-ledninger mellom Feda og Tonstad til 420 kV. Oppgraderingen er en del av en større ombygging av flere ledninger på Sør-Vestlandet, benevnt "vestre korridor", som strekker seg fra Kristiansand transformatorstasjon til Feda. Statnett planlegger å oppgradere hele denne strekningen til 420 kV. Vestre korridor er vist i figur 1.

NVE har mottatt konsesjonssøknader for følgende ledninger vestre korridor:

- 420 kV Kristiansand – Feda (meddelt konsesjon)
- 420 kV Feda (Kvinesdal) – Tonstad (Ertsmyra) I og II
 - Inkludert tilleggssøknader for nye Kvinesdal transformatorstasjon og nye Ertsmyra transformatorstasjon.
- 420 kV Tonstad (Ertsmyra) – Lyse
- 420 kV Lyse – Saurdal
- 420 kV Solhom – Arendal (meddelt konsesjon)
- 420 kV Tonstad (Ertsmyra) - Solhom



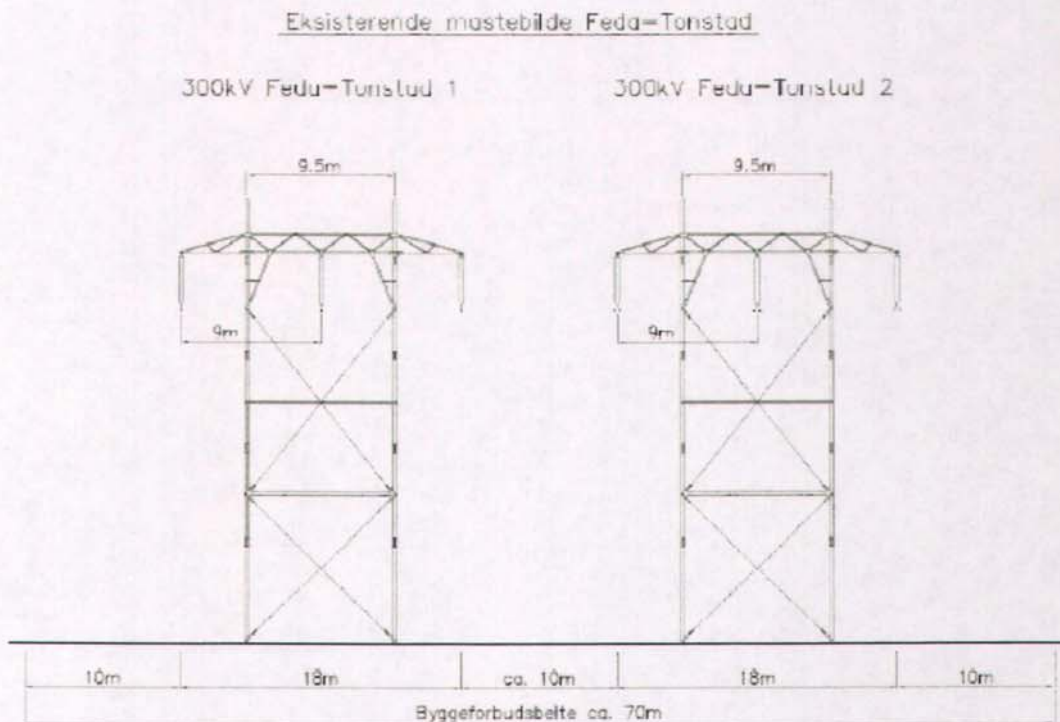
Figur 1 - oversiktskart over kraftledningsnettet i vestre korridor.

Begrunnelsen for oppgradering av vestre korridor er knyttet til tilrettelegging for nye kabelforbindelser til kontinentet, utbygging av fornybar kraft i Sør-Norge, opprettholdelse av forsyningssikkerhet på Sørlandet, bedret driftsituasjon under vedlikehold og langvarige ombygginger av andre ledninger på Sør-Vestlandet og et ledd i omlegging til en mer rasjonell kraftoverføring på 420 kV.

2 Søknadene

2.1 Søknad av 30.03.2010

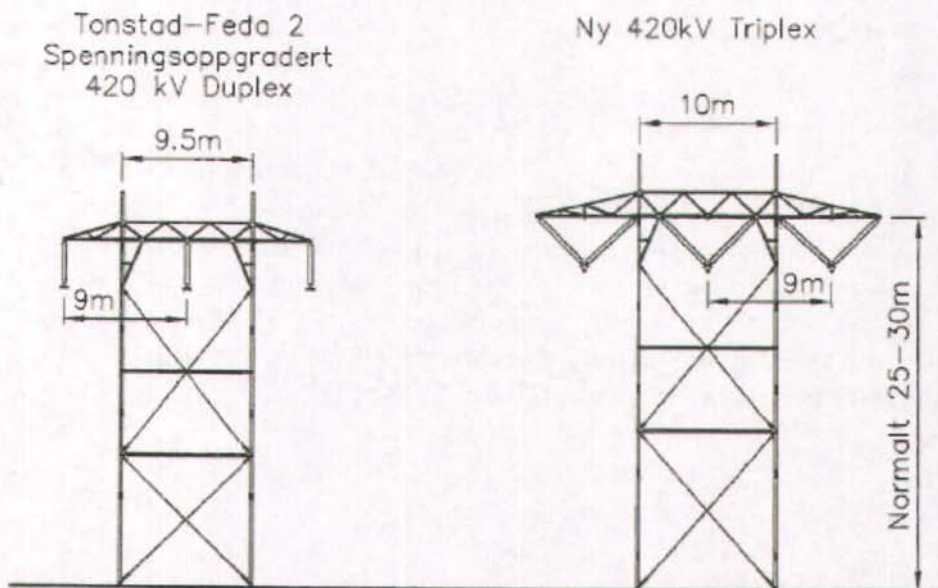
Statnett søkte den 30.03.2010 om konsesjon for oppgradering av eksisterende 300 kV-ledninger mellom Feda og Tonstad til 420 kV. Det går i dag to 300 kV-ledninger mellom Feda transformatorstasjon i Kvinesdal kommune til Tonstad i Sirdal kommune, som søkes oppgradert. Lengden på ledningene er 43,4 kilometer. Ledningene benevnes Feda – Tonstad I og Feda – Tonstad II. Feda – Tonstad I ble satt i drift i 1969 og er bygd som simplex, dvs. en line pr. fase, totalt tre liner. Feda – Tonstad II ble satt i drift i 1978 og er bygd som duplex, dvs. to liner pr. fase, totalt seks liner. De to ledningene er i dag parallellført fra Feda til Tonstad. Feda – Tonstad I er den vestre av de to ledningene.



Figur 2 - Mastebilde sett fra sør av dagens ledninger mellom Feda og Tonstad. Statnett har søkt konsesjon for å rive Feda - Tonstad I og bygge ny triplex-ledning på østsiden av Feda - Tonstad II, som kun skal oppisoleres.

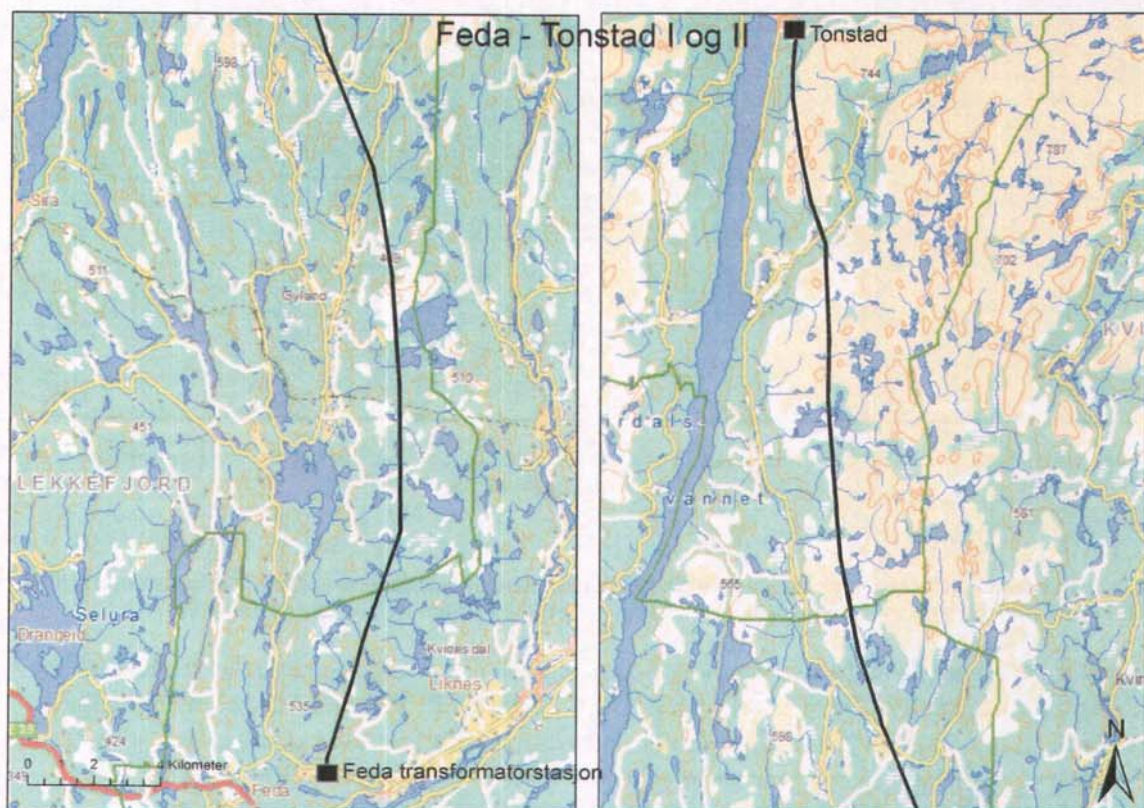
Statnett søker konsesjon for å rive simplex-ledningen Feda – Tonstad I og bygge ny triplex-ledning (tre liner pr. fase, totalt ni liner) på østsiden av Feda – Tonstad II. Videre søker de konsesjon for å oppisolere Feda – Tonstad II. Dette innebærer i hovedsak å forlenge isolatorkjeder med 2-3 ledd (cirka 0,5 meter) og på et fåtall master erstatte hengeskjeder med V- og L-kjeder. I tillegg må det gjennomføres andre mindre endringer som beskrevet i konsesjonssøknaden av 30.03.2010.

I konsesjonssøknaden av 30.03.2010 ble det søkt om tilknytning av ledningen i eksisterende transformatorstasjon på Feda i Kvinesdal kommune og eksisterende koblingsanlegg på Tonstad i Sirdal kommune.



Figur 3 - Mastebilde etter ombygging sett fra sør. Rydebeltet blir cirka 76 meter, mot dagens 70.

Figur 4 viser traseen for opprinnelig omsøkte alternativ.

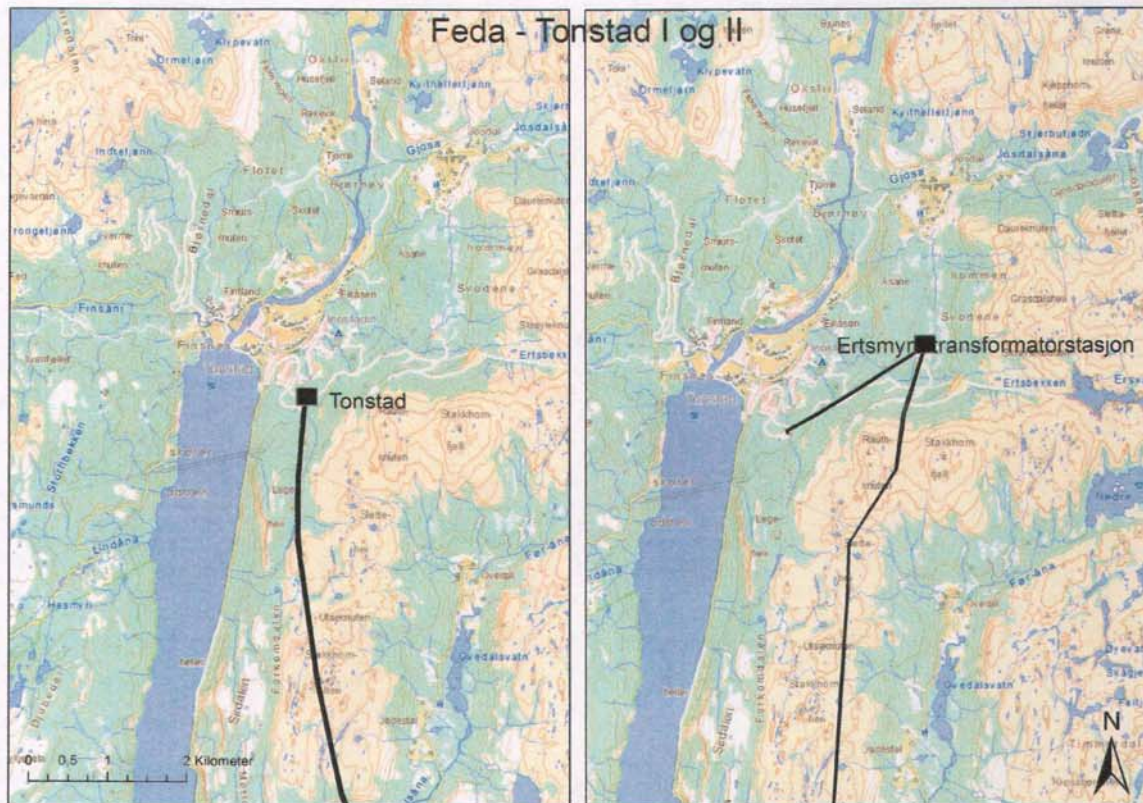


Figur 4 - kart over opprinnelig omsøkte trasé. Venstre: sør, høyre: nord.

2.2 Tilleggssøknader av 07.09.2010 – Feda og Ertsmyra transformatorstasjoner

Den 07.09.2010 sendte Statnett inn to tilleggssøknader med alternative løsninger for koblingsanlegg i Feda transformatorstasjon i Kvinesdal kommune, og nye Ertsmyra transformatorstasjon i Sirdal kommune. Søknaden av 30.03.2010 om å etablere et 420 kV koblingsanlegg på Tonstad ble samtidig trukket.

Ved Feda ble det søkt om endret plassering av 420 kV koblingsanlegget i forhold til opprinnelige søknad av 30.03.2010. I Sirdal kommune ble det søkt om å bygge en ny transformatorstasjon ved Ertsmyra øst for eksisterende anlegg på Tonstad. Endringen er vist i figur 5.



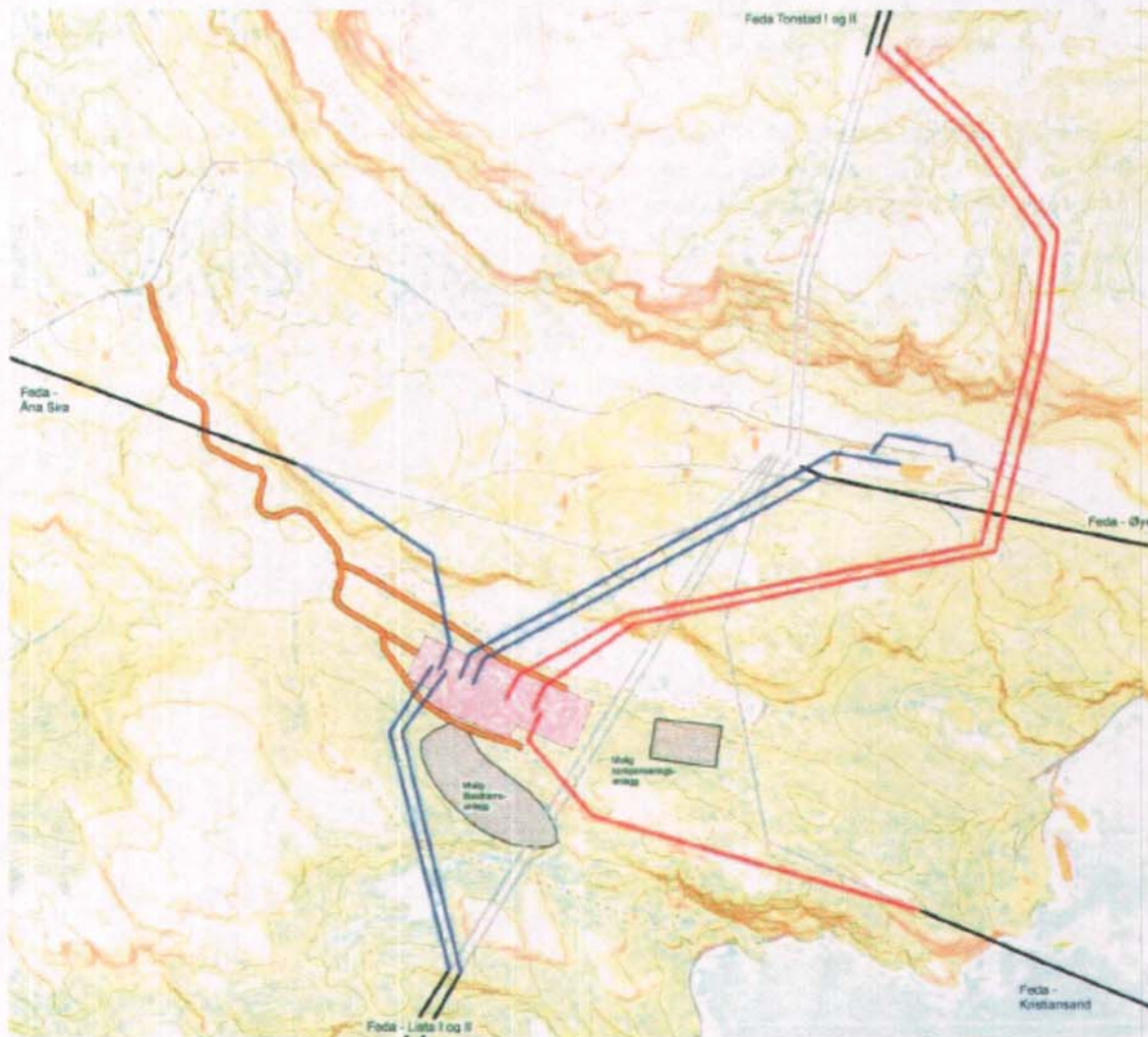
Figur 5 - Til venstre: opprinnelig søknad med etablering av 420 kV koblingsanlegg i nærheten av eksisterende på Tonstad. Høyre: Tilleggssøknad med flytting av koblingsanlegg til Ertsmyra. Alternativet innebærer også behov for to ledninger mellom eksisterende anlegg på Tonstad og nye Ertsmyra.

2.3 Tilleggssøknad av 22.06.2012 – Kvinesdal transformatorstasjon

Den 22.06.2012 fremmet Statnett søknad om en ny transformatorstasjon ved Hestesprangvatnet i Kvinesdal kommune som alternativ til utvidelse av eksisterende stasjon på Feda. Kvinesdal transformatorstasjon ligger cirka 750 meter sør for eksisterende Feda transformatorstasjon. Søknaden innebærer også omlegging av ledningene inn til stasjonen. Dette gjelder Kristiansand – Feda, Feda – Tonstad I og II, Feda – Åna-Sira, Feda - Lista I og II, tilknytning NorNed I og Feda – Øye. Lokaliseringen av Kvinesdal transformatorstasjon, inkludert omlegging av ledninger inn til stasjonen er vist i figur 6.

Etableringen av Kvinesdal transformatorstasjon muliggjør riving av totalt cirka 8 kilometer med ledning. Statnett har også søkt om å sanere eksisterende 300 kV anlegg på Feda med tilhørende ledningsføringer.

I brev av 14.05.2013 besluttet Statnett å trekke konsesjonssøknaden for Feda transformatorstasjon.



Figur 6 - oversikt over omsøkte Kvinesdal transformatorstasjon, med tilhørende ledningsinnføring. Grå streker markerer ledninger som skal rives.

2.3.1 Oppsummert

Statnett har søkt konsesjon for følgende elektriske anlegg:

Kraftledninger:

- To 420 kV kraftledninger mellom Kvinesdal og Ertsmyra transformatorstasjoner, benevnt Feda – Tonstad I og II. Feda – Tonstad I rives og bygges som triplex-ledning. Feda – Tonstad II oppisoleres til 420 kV.
- To 420 kV-ledninger mellom Tonstad og Ertsmyra transformatorstasjon

Transformatorstasjoner:

Ertsmyra transformatorstasjon:

- 420 kV bryterfelt for tilknytning av ledningene mot Feda, Lyse, Solhom, og autotransformatorer, reaktor og seksjonering, i tillegg til åpne felt for utvidelser i Tonstad kraftverk og tilknytning av 132 kV.
- 300 kV bryterfelt
- 3 stk autotransformatorer (420/300 kV)
- Bygg tilknyttet anlegget
- Annet nødvendig høyspennings apparatanlegg.
- Veger inn til transformatorstasjonen

Kvinesdal transformatorstasjon

- 420 kV bryterfelt for tilknytning av ledninger mot Tonstad, Øye, Kristiansand, autotransformatorer mv.
- 300 kV bryterfelt for tilknytning av eksisterende ledninger til Lista, Åna-Sira, NorNed, Eramet/Øye og autotransformatorer
- Tre stk autotransformatorer (420/300 kV)
- En reaktor
- En transformator med omsetning 420/110 (132) kV
- Bygg tilknyttet anlegget
- Annet nødvendig høyspennings apparatanlegg
- Veg inn til transformatorstasjonen

Omlegging av ledninger

- Sanering/omlegging av følgende ledninger som følge av etablering av Kvinesdal transformatorstasjon:
 - Feda – Tonstad II
 - Kristiansand – Feda
 - Feda – Lista I og II
 - Feda – Øye
 - Feda – Åna-Sira
 - Tilknytning NorNed I
- Omlegging av følgende ledninger som følge av etablering av Ertsmyra transformatorstasjon:
 - Tonstad – Solhom
- Riving av eksisterende 300 kV anlegg på Raustad, inkludert eksisterende 300 kV-ledninger inn til Feda transformatorstasjon. Anlegget planlegges sanert når nytt 420 kV-anlegg er i drift.

2.4 Tilleggssøknad av 26.06.2013

I tilleggssøknad av 26.06.2013 har Statnett søkt traséjusteringer for både Feda – Tonstad I og II og Nord.Link:

- Nytt krysningspunkt for 420 kV Feda – Tonstad I og II og Nord.Link

- Kryssingspunkt det søkes om er ved Oppstøknuten
- Justert trasé ved Oppstøknuten
 - Traseen legges vest for Oppstøknuten for å redusere synligheten fra Ovedal
- Endret trasé ved kryssing av Øksendal
 - Traseen legges ned i dalen i stedet for kryssing med spenn
- Ny vegløsning fra nord ved Ertsmyra
 - Tidligere omsøkte løsning innebar kun en vegløsning fra sør. Statnett har nå søkt om etablering av en veg fra Josdal i tillegg til veg fra sør. Tungtransport er planlagt på vegen fra sør, mens øvrig transport er planlagt fra nord.

Statnett har opprettholdt tidligere omsøkte alternativer ved kryssingen av Øksendal og traseen fra Øksendal til Ertsmyra.

2.5 Søknad om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse

Statnett har i medhold av oreigningsloven § 2 punkt 19 søkt om tillatelse til ekspropriasjon av nødvendig grunn og rettigheter for å bygge og drive de elektriske anleggene, herunder rettigheter for all nødvendig ferdsel og transport. Det er også søkt om forhåndstiltredelse etter oreigningslova § 25, som innebærer at arbeider med anlegget kan påbegynnes før skjønn er avholdt.

2.6 Andre nettprosjekter til behandling i området

Andre saker NVE har til behandling, men som ikke vurderes i dette notatet er:

- Likestrømsforbindelse mellom Norge og Tyskland på 1400 MW
- 132 kV kraftledning Øie – Austadvika
- 420 kV Ertsmyra – Tjørhom – Lyse
- 420 kV Ertsmyra - Solhom

NVE meddelte den 22.03.2013 konsesjon for oppgradering av 300 kV-ledningen mellom Kristiansand og Feda til 420 kV, og meddelte den 11.12.2013 konsesjon for oppgradering av 300 kV Solhom – Arendal til 420 kV.

3 Lovverk og behandling

3.1 Lovverk

NVE behandler konsesjonssøknaden etter energiloven og søknad om ekspropriasjonstillatelse etter oreigningslova. Tiltaket skal også avklares etter andre sektorlover som kulturminneloven og naturmangfoldloven, i tillegg til at anlegget må merkes i henhold til gjeldende retningslinjer i forskrift for merking av luftfartshindre. En nærmere omtale av lover og forskrifter finnes i vedlegg 1.

3.2 Behandling

NVE har koordinert behandlingen av konsesjonssøknaden for 420 kV Feda – Tonstad og konsesjonssøknaden for likestrømsforbindelsen til Tyskland. Det er gjennomført flere høringer, møter med lokale og regionale myndigheter, grunneiere og andre. Detaljert beskrivelse av behandlingen er gitt i vedlegg 1, inkludert høringsperioder, gjennomførte møter og liste over høringsinstanser.

3.3 Innkomne merknader

De lokale og regionale myndighetene er generelt positive til oppgradering av nettet, men ønsker i utgangspunktet en helhetlig plan for energiutviklingen i regionen. NVE har kommentert disse forholdene i kapittel 5.3.3 nedenfor. For transformatorstasjonene har støy vært et sentralt tema i høringsuttalelsene. Mange av høringspartene er positive til etablering av transformatorstasjoner på Ertsmyra i Sirdal og ved Hestesprangvatnet i Kvinesdal, men det er også påpekt at disse plasseringene vil gi ulemper for nærliggende bebyggelse.

Det er også fremmet forslag om å bygge de to ledningene mellom Tonstad og Ertsmyra som kabel.

Alle innkomne merknader er sammenfattet i vedlegg 3, og omtalt under relevante temaer i dette notatet.

3.4 Innsigelse

NVE har mottatt to innsigelser til søknadene om å spenningsoppgradere ledningene mellom Fedå (Kvinesdal) og Tonstad (Ertsmyra). Sirdal kommune fremmet innsigelse i brev av 23.03.2012. Kvinesdal kommune fremmet innsigelse i brev av 18.02.2013. Sirdal kommune stiller flere krav til utredninger og vilkår i sin høringsuttalelse, og fremmet innsigelse dersom ikke deres krav til vilkår og utredninger ikke imøtekommes i tilstrekkelig grad. Kvinesdal kommune har listet opp åtte krav til vilkår og fremmet innsigelse dersom disse kravene ikke ivaretas på en tilfredsstillende måte.

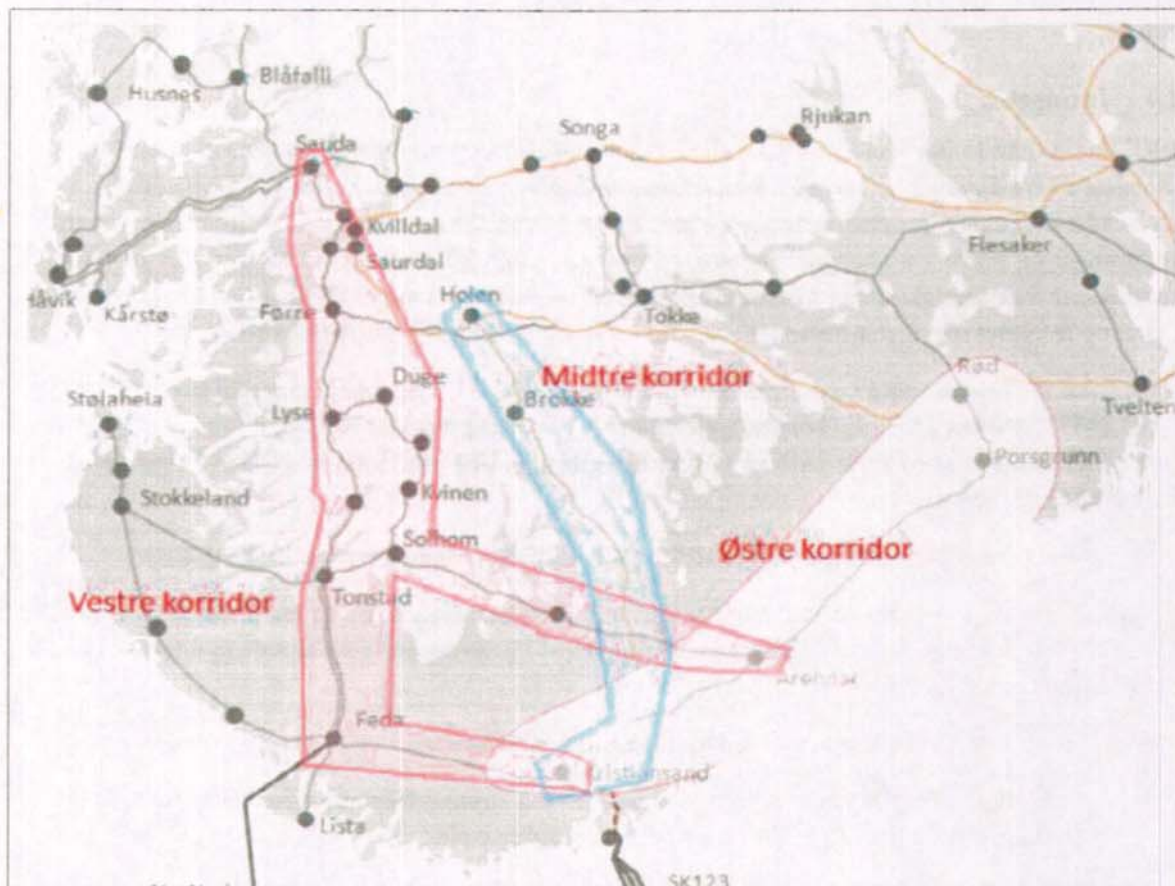
NVE holdt innsigelsesmøte med Sirdal kommune den 24.01.2013 og med Kvinesdal kommune den 26.03.2013. I møte med Sirdal kommune forklarte NVE hvilke punkter NVE kan sette vilkår om i en eventuell konsesjon, og hvilke punkter vi ikke har hjemmel til å sette vilkår om. De viktigste punktene for Sirdal kommune er:

- Konsesjonsvilkår må legge til rette for lokal verdiskapning og varige arbeidsplasser
- Lokalisering av riggplasser må skje i samråd med kommunen, og de må planlegges slik at de blir tilgjengelige for etterbruk som næringsareal i kommunen. Tilsvarende gjelder for bygningsmasse.
- Overnattingsplasser etableres i tilknytning til Feed Skiarena
- Adkomstveg til Ertsmyra transformatorstasjon må komme fra nord. Trafikksikkerheten må ivaretas gjennom krav til miljø-, transport- og anleggsplan.
- Utbyggingsplanene må ivareta hensynet til lokalsamfunn og naturmiljøet.

I møte med Kvinesdal kommune fremgikk det at kommunen er villige til å trekke innsigelsen dersom NVE setter vilkår om at Statnett bekoster omlegging av vei i forbindelse med skissert reguleringsplan for Fedå brygge og bidrar til gjennomføring av to planlagte trivselssonetiltak i kommunen.

4 Teknisk og økonomisk vurdering av "Vestre korridor" og Feda – Tonstad I og II

Konsesjonssøknaden for oppgradering av eksisterende 300 kV-ledninger mellom Feda og Tonstad til 420 kV er en del av et større oppgraderingsprosjekt, "Vestre korridor" (se figur 7). Dette omfatter oppgradering av sentralnettet fra Kristiansand til Sauda/Saurdal, og inkluderer også Tonstad – Solhom – Arendal. Behandlingen av søknaden for oppgradering av Feda – Tonstad I og II må derfor ses i sammenheng med øvrige relevante oppgraderingsprosjekter i Vestre korridor. I det etterfølgende vil NVE vurdere teknisk/økonomiske virkninger av de relevante utbyggingstrinnene i Vestre korridor i tillegg til konsesjonssøkte oppgradering av Feda – Tonstad I og II.



Figur 7 - Viser dagens kraftledninger som inngår i henholdsvis Østre-, Midtre- og Vestre korridor. Kilde: Statnett SF "Samfunnsøkonomisk analyse Vestre korridor", 25.10.2013.

4.1 Statnetts begrunnelse for oppgradering av "vestre korridor"

Statnett har startet bygging av "neste generasjon sentralnett" og et viktig tiltak er å øke spenningen i nettet fra 300 kV til 420 kV. Spenningsoppgradering anses som en teknisk god og miljøvennlig løsning for å fornye nettet, øke kapasiteten og redusere tapene med små inngrep i naturen. Alternativet til spenningsoppgradering er å bygge nye kraftledninger i nye traseer. Neste generasjon sentralnett forventes av Statnett å bedre forsynings sikkerheten og øke kapasiteten i nettet slik at det legges til rette for mer klimavennlige løsninger og økt verdiskaping for brukerne av kraftnettet.

Statnett opplyser at det er stort potensial for utvidelse av produksjonen på Sør- og Vestlandet. Det forventes at markedet for grønne sertifikater og de forpliktelser som følger med EUs fornybardirektiv

vil stimulere til at disse ressursene blir bygd ut. For at energi fra den nye kraftproduksjonen skal komme frem til forbrukere i Norge og Europa er det ifølge søker nødvendig å styrke overføringsnettet.

Statnett anser at de viktigste nyttevirkningene av en spenningsoppgradering av Feda – Tonstad-ledningene er:

- Omlegging av mer rasjonell kraftoverføring på 420 kV ved økt overføringskapasitet i bestående traseer
- Forbedret driftssituasjon i sentralnettet under vedlikehold og langvarige ombygginger av andre ledninger på Sørvestlandet
- Opprettholdt forsyningssikkerhet på Sørlandet
- Tilrettelegging for mer utbygging av mer fornybar kraft i Sør-Norge
- Tilrettelegging for etablering av flere likestrømsforbindelser til kontinentet.

4.2 Beskrivelse av vestre korridor

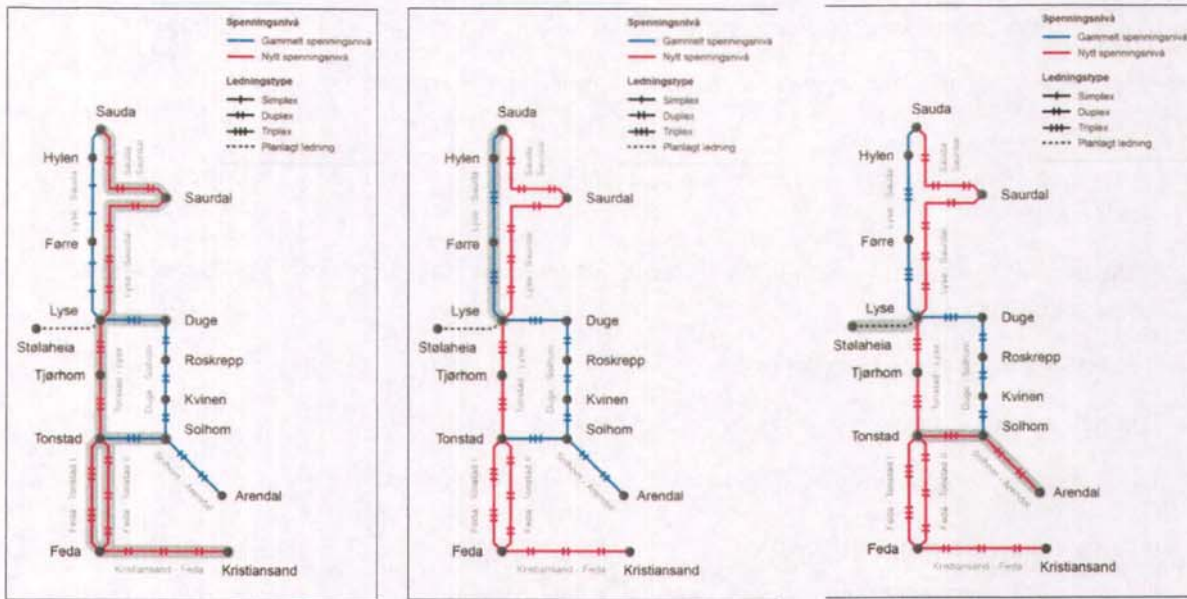
Statnett har delt opp oppgraderingen i Vestre korridor inn i tre overordnede delprosjekter, trinn 1, trinn 2 og trinn 3. En beskrivelse og Statnetts begrunnelse for de ulike trinnene er gitt nedenfor.

- Trinn 1 omfatter følgende ledninger
420 kV Feda – Kristiansand
420 kV Feda – Tonstad (Ertsmyra) I og II
420 kV Tonstad (Ertsmyra) – Tjørhom – Lyse
420 kV Lyse – Saudal
Lyse – Duge bygges om fra simplex til triplex, driftes på 300 kV, men er forberedt for 420 kV
Tonstad (Ertsmyra) – Solhom bygges om fra simplex til triplex, driftes på 300 kV men er forberedt for 420 kV
- Trinn 2
Oppgradering til 420 kV Lyse – Sauda
- Trinn 3
Forbindelsen Tonstad (Ertsmyra) – Solhom – Arendal driftes på 420 kV
Ny forbindelse 420 kV Lyse – Støleheia

Trinn 1 vil ifølge Statnett opprettholde sikker drift av nettet og høy utnyttelse av dagens kabler til kontinentet i tillegg til konsesjonsgitte strømkabelen til Danmark (Skagerrak 4), ved intakt nett og revisjoner. Den legger også til rette for ny fornybar produksjon på Sørlandet. Statnett har videre delt opp trinn 1 i trinn 1a og trinn 1b. Trinn 1a gjelder alle oppgraderinger med unntak av Ertsmyra – Solhom og Lyse – Duge. Konsesjonssøknadene for oppgradering av Feda – Tonstad til 420 kV er en del av trinn 1a.

Trinn 2 vil ifølge Statnett i tillegg til de samme nyttevirkinger som alternativ 1, samt legge til rette for en ny likestrømskabel fra Kvilldal.

Trinn 3 vil ifølge Statnett i tillegg til nyttevirkningene i trinn 1 og 2 en ny likestrømskabel fra Tonstad(Ertsmyra) eller Feda.



Figur 8 - viser de ulike trinn for utbygging/oppgradering av vestre korridor. Venstre: trinn 1, midten: trinn 2, høyre: trinn 3. Kilde: Statnett SF – Konseptvalgutredning Vestre korridor.

NVE har til konsesjonsbehandling søknader for alle prosjektene i trinn 1 med unntak av forbindelsen Lyse - Duge.

4.3 Vurdering av systemtekniske virkninger – vestre korridor trinn 1a

Søknadene om å oppgradere Feda – Tonstad til 420 kV må ses i sammenheng med relevante utbyggingstrinn i Vestre korridor. Feda – Tonstad inngår i det Statnett har definert som Vestre korridor trinn 1a og NVE vil derfor først vurdere tekniske og økonomiske virkninger av Vestre korridor trinn 1a, før vi vurderer de konkrete tekniske og økonomiske virkninger av Feda – Tonstad-ledningene.

4.3.1 Overgang til 420 kV systemspenning i sentralnettet

Statnett foretar også i andre regioner omfattende spenningsoppgraderinger og har som overordnet strategi å bygge om de fleste av dagens anlegg dimensjonert for 300 kV til 420 kV. I tilfeller der hvor nettet er eller forventes å bli høyt belastet er spenningsoppgradering i utgangspunktet et rasjonelt tiltak da det øker overføringskapasiteten i nettet uten å ta i bruk nye traseer. Generelt vil økt overføringsevne ved spenningsoppgradering i Vestre korridor etter NVEs vurdering kunne tilrettelegge for flere utenlandskabler og opprettholde forsyningssikkerheten ved høyere utveksling til utlandet, gi ytterligere rom for utkobling av anlegg for revisjon, øke forsyningssikkerheten ved feilhendelser, tilrettelegge for ny fornybar produksjon og redusere nettap.

Generelt er overgang fra en systemspenning til en annen kostbart. For å ivareta de restverdier som er bundet i eksisterende anlegg er det i utgangspunktet fornuftig å opprettholde transformering til det gamle spenningsnivået inntil alle berørte transformatorstasjoner er forberedt for det nye spenningsnivået. Dette innebærer at vesentlige fordeler med spenningsheving ikke kan realiseres på tidspunktet for investering. Fordelene med en overgang til 420 kV systemspenning i sentralnettet er økt kapasitet, besparelser i form av redusert nettap, redusert behov for beredskapsmateriell, redusert antall transformeringsledd mellom spenningsnivåer og positive synergieffekter på overordnet nivå, for eksempel ved at det er mindre variasjon blant nettselskapets komponenter. Det kan følgelig for

spenningsoppgradering være utfordrende å begrunne de enkelte investeringene med tallfestede nyttevirksomheter. Dette vil også gjelde i saker der spenningsheving totalt sett er samfunnsmessig rasjonelt.

For spenningsheving i Vestre korridor er det særlig relevant at det er påvist begrensninger i dagens nett etter idriftsettelse av strømkabelen til Danmark (Skagerrak 4) og fordi det kan forventes ytterligere belastning av korridoren som følge av utbygging av ny fornybar kraft på Vest- og Sørvestlandet, i tillegg til eventuelle ytterligere utenlandsforbindelser. Merkostnadene for Vestre korridor må vurderes opp mot dette og at det uansett må gjennomføres nettførsterkninger som er nødvendige for å sikre akseptabel driftssikkerhet, rom for revisjoner og god utnyttelse av konsesjonsgitte utenlandsforbindelser. NVE anser at merkostnader forbundet med spenningsoppgradering i en overgangsfase ikke er så store at andre alternativer kan forventes å utgjøre en bedre løsning på lang sikt. NVE mener videre at forholdene er slik at oppgraderingen bør foretas før nettet blir ytterligere anstrengt.

4.4 NVEs vurdering av økonomiske virkninger av Vestre korridor trinn 1a

4.4.1 Investeringskostnader

NVE har mottatt flere ulike kostnadsestimater basert på ulike forutsetninger i løpet av konsesjonsprosessen. De kostnadsestimater som NVE har valgt å ta utgangspunkt i er basisestimer oversendt oss i november 2012. NVE legger derfor til grunn en total investeringskostnad på 3 620 millioner kroner.

Statnett har, slik NVE oppfatter de oversendte opplysningene, ikke inkludert kostnader som påføres andre aktører i sitt estimat for investeringskostnader. NVE er enig i dette da Statnett forutsetter etablering av autotransformatorer mellom dagens 300 kV-nett og nytt 420 kV-nett. Det betyr at andre aktører ikke trenger å bytte ut sine komponenter og dermed pådra seg betydelige kostnader.

4.4.2 Drifts- og vedlikeholdskostnader

Statnett har forutsatt at oppgradering av Vestre korridor trinn 1a ikke gir økte drifts- og vedlikeholdskostnader. NVE er uenig i dette, da oppgraderingen vil medføre en økning av anleggsmassen i kraftsystemet under en periode og at det derfor også må påregnes økte drifts- og vedlikeholdskostnader. Virkningen av denne tallfestes ikke.

4.4.3 Tapsreduksjon

Statnett har oversendt estimat på verdien av redusert nettap som følge av oppgradering av Vestre korridor trinn 1a. Dette har en estimert nåverdi på 690 MNOK. Det er lagt til grunn en kraftpris tilsvarende 41 øre/kWh for denne verdsettingen. NVE har benyttet en kraftpris i henhold til anbefalinger i *Planleggingsbok for kraftnett*. Denne er der estimert til 35,5 øre/kWh. Statnetts estimat på den samlede nyttevirksomheten for Vestre korridor trinn 1a korrigeres derfor av NVE til 600 MNOK. Videre har Statnett kun verdsatt spart energi ved verdsetting av reduserte nettap. NVE mener det også skal tas hensyn til verdien av redusert maksimalt effektuttak i kraftnettet, noe Statnett ikke har opplyst. Denne komponenten representerer verdien av at det må bygges kapasitet både kraftproduksjon og overføringsnett for å dekke tapene i kraftsystemet. NVE har ikke tallfestet denne verdien, men dette anses som en nyttevirksomhet som ikke er tallfestet, men inkluderer denne basert på en skjønnsmessig vurdering i de teknisk/økonomiske vurderingene av Vestre korridor trinn 1a.

4.4.4 Nytte av ny kraftproduksjon

Statnett har beregnet at Vestre korridor trinn 1a legger til rette for utbygging av ny fornybar energi tilsvarende en verdi på en milliard kroner.

NVE mener videre at Statnetts beregninger bygger på feil forutsetninger om tilgjengelig nettkapasitet. Statnett forutsetter at det etableres ny transformering fra sentralnett til regionalnett i både Tonstad og Feda, men det er kun søkt om regionalnettstransformering i Kvinesdal, og ikke på Ertsmyra. Statnetts beregninger av verdien av ny kraftproduksjon krever tilleggsinvesteringer for å kunne realiseres fullt ut. NVE mener derfor at Statnett har overvurdert nytten av tilrettelegging for fornybar kraftproduksjon som følge av Vestre korridor trinn 1a noe. NVE mener likevel at den nyttevirkning for ny fornybar kraftproduksjon som Statnett har beregnet kan legges til grunn ved konsesjonsbehandlingen på grunn av relativt stor usikkerhet i anslagene. Oppgraderingen av Vestre korridor trinn 1a vil bidra til oppfyllelse av nasjonale mål om økt innmating fra ny fornybar kraftproduksjon.

4.4.5 Betydning for handelskapasitet til kontinentet

Det er alltid noe usikkerhet forbundet med forholdet mellom planlagt flyt og resulterende flyt i driftstimen. Utfall av viktige forbindelser i et høyt belastet sentralnett vil medføre potensielt alvorlige og uoversiktlige konsekvenser. Dersom det er liten margin til sikker drift vil det være rasjonelt å tilpasse handelskapasiteten i planleggingsfasen slik at man tåler noe avvik uten at det blir nødvendig med omfattende, kostbar og praktisk utfordrende spesialregulering for å sikre akseptabel driftssikkerhet. Redusert handelskapasitet på utenlandsforbindelsene vil potensielt medføre store kostnader i form av redusert produsent- og konsumentoverskudd i begge land. For oppgradering av Vestre korridor trinn 1, er det reduksjoner i norsk produsentoverskudd og dansk og nederlandsk konsumentoverskudd som det bør tas hensyn til i vurderingen. Størrelsen vil avhenge av en rekke forutsetninger, som for eksempel prisforskjell mellom landene, alternativverdi for kraften, priselastisitet (forbrukernes respons på prisendring) og omfang og varighet på begrensningene. Redusert handelskapasitet er likevel i dette tilfelle å betrakte som et fordelaktig alternativ til både omfattende spesialregulering og redusert driftssikkerhet med potensielt store avbruddskostnader. Dette innebærer at Vestre korridor trinn 1a sitt potensielle bidrag til økt leveringspålitelighet gir utslag i at høyere handelskapasitet tildeles markedet fremfor økt driftssikkerhet. Til tross for at forenklingen i de aller fleste tilfeller vil være gyldig, forventer NVE at nettforsterkningen vil ha betydning for leveringspåliteligheten. Først og fremst gjelder dette ved sammensatte og komplekse feilhendelser.

Statnett har med opplysninger oversendt 25. oktober 2013 korrigert sin vurdering av betydningen av Vestre korridor trinn 1a for handelskapasiteten til kontinentet slik at denne nå er i samsvar med systemansvarliges markedsmeldinger og NVEs forventninger. Størrelsesordenen på den tallfestede nyttevirkningen er redusert sammenlignet med opplysninger gitt i rapporten *Konseptvalgutredning for spenningsoppgradering av Vestre korridor*. NVE er enig i de nye forutsetningene for analysen og legger til grunn Statnetts estimat i den teknisk/økonomiske vurderingen.

4.5 Oppsummering av NVEs tekniske og økonomiske vurderinger av Vestre korridor trinn 1a

Tabell 1 er en sammenfatning av NVEs teknisk/økonomiske vurderinger av Vestre korridor trinn 1a. NVE har delt begrepet forsyningssikkerhet i to deler, leveringspålitelighet og spenningskvalitet. Dette skiller seg noe fra Statnetts fremstilling som etter NVEs vurdering bruker leveringskvalitet som synonym til forsyningssikkerhet. Flere av Statnetts beregninger er korrigert i henhold til NVEs vurderinger over. Dette gjelder nettap, drifts- og vedlikeholdskostnader.

Vestre korridor Trinn 1a		Merknad
Samfunnsøkonomiske virkninger [MNOK] (ref nullalternativ, 2013)		
Investeringskostnader	-3620	Statnetts forventningsverdi. Kostnader for andre aktører er ikke inkludert.
Sparte reinvesteringskostnader	600	
Restverdi	35	
Reduserte tap	600	Korrigert for fremtidig kraftverdi 35,5 øre/kWh
Reduserte handelsbegrensninger	640	
Nytte fornybar kraft	1000	Usikkert estimat, trolig overestimering
Netto tallfestede virkninger	-745	
Drifts- og vedlikeholdskostnader	-	Begrenset virkning
Nytte nye kabler	+	Vesentlig opsjonsverdi
Leveringspålitelighet	+	Økt driftssikkerhet som ikke ivaretas av handelskapasitet
Spenningskvalitet	+	
Redusert maksimalt effektbehov - tap	+	Verdi av redusert effektuttak
Synergieffekter – 420 kV	+	Standardiserings- og synergivirkninger på lang sikt

Tabell 1. Teknisk/økonomisk vurdering av Vestre korridor – trinn 1a.

De ikke-tallfestede virkningene er i dette prosjektet betydelige og det er etter NVEs oppfatning sannsynlig at de positive virkningene som ikke kan tallfestes overstiger summen av de ikke-tallfestede ulempene og den negative nåverdien av de tallfestede virkninger på 745 millioner kroner. Det er særlig opsjonsverdien knyttet til nye utenlandsforbindelser som forventes å være vesentlig, men det vektlegges også at Vestre korridor trinn 1a vil øke leveringspåliteligheten.

4.6 NVEs teknisk/økonomiske vurdering av Feda – Tonstad I og II

4.6.1 Transformatorstasjoner

Statnett har søkt om å etablere to nye transformatorstasjoner ved Hestesprangvatnet i Kvinesdal kommune og på Ertsmyra i Sirdal kommune. Det ble opprinnelig søkt om å utvide eksisterende anlegg i Feda og på Tonstad, men Statnett trakk disse søknadene. NVE vil drøfte tekniske og økonomiske virkninger av plasseringen av de nye transformatorstasjonene nedenfor mens virkninger for miljø og areal drøftes i kap 5.

Ertsmyra transformatorstasjon

Plassering av ny transformatorstasjon på Ertsmyra vil etter NVEs vurdering tilrettelegge for en samlokalisering av planlagte sentralnettsanlegg og omsøkte tilknytning av en likestrømskabel fra Tyskland. Denne søknaden behandles parallelt med søknadene i Vestre Korridor.

NVE er enig med Agder Energi Nett AS som sier at plassering i Tonstad sannsynligvis vil medføre mindre tap i nettet enn ved plassering på Ertsmyra, da avstanden til lokale last- og produksjonssentrum reduseres. Dette vil medføre større sannsynlighet for at en mulig transformering mellom regional- og distribusjonsnett kan samlokaliseres med sentralnettanlegget. NVE vil påpeke at den totale lasten og produksjonen under Tonstad og Finså er forholdsvis beskjedne. De tilhørende tapsmessige reduksjonene er etter NVEs vurdering såpass lave at de ikke vektlegges i vurdering av transformatorstasjonens plassering.

Antall autotransformatorer i Tonstad

Det er søkt om etablering av 3 autotransformatorer på Ertsmyra. To av disse er planlagt idriftsatt for å sikre tilknytning av Tonstad kraftverk på 420 kV. Den siste autotransformatoren er nødvendig for tilknytning av Tonstad – Solhom, en forbindelse som inntil videre vil driftes på 300 kV. Med utgangspunkt i forventet feilsannsynlighet og reparasjonstider for feil i transformatorfelt anser NVE at det er samfunnsmessig rasjonelt å ha reserve for tilknytningen av Tonstad kraftverk. Det kan videre forventes at autotransformatorene på et fremtidig tidspunkt kan frigjøres fra dette tilknytningspunktet og brukes et annet sted i nettet.

Statnett opplyser at selskapets gjennomføringsevne for nettinvesteringer er begrenset. NVE forutsetter derfor at det ikke er et reelt alternativ å gjennomføre spenningsoppgradering av Tonstad – Solhom på dette tidspunkt. Perioden med bruk av autotrafoer er i denne saken usikker, da NVE ikke har tatt stilling til oppgradering av Tonstad – Solhom til 420 kV. NVE mener likevel at bruk av autotransformatorer etter NVEs vurdering et rasjonelt alternativ for å tilknytte ledningen.

Behovet for reaktor

Det søkes om en reaktor med justerbar reaktiv ytelse på 200 MVar i Kvinesdal transformatorstasjon, men det er ikke avklart om denne plasseringen blir midlertidig eller permanent. NVE mener det er sannsynlig at det er behov for økt reaktiv kompensering, som en følge av Vestre korridor. Det er også søkt om etablering av ett felt for eventuell tilknytning av den samme reaktoren i Ertsmyra på et senere tidspunkt. NVE mener det er sannsynlig at feltet vil bli benyttet på sikt, og vurderer at det vil være dyrere å etablere feltet på et senere tidspunkt.

Koordinering med regionalnett i Tonstad

Søknaden om bygging av nye Ertsmyra transformatorstasjon tilrettelegger for transformering til 132 kV. Regionalnettselskapet Agder Energi Nett AS ser positivt på dette og har startet planleggingen av en ny 132 kV ledning mot Øvre Kvinesdal og flytting av dagens transformering til distribusjonsnett i

Finså. Etablering av 132 kV på Ertsmyra vil også redusere tap for eksisterende kraftproduksjon som i dag mates mot 66 kV-nettet, tilrettelegge for ytterligere produksjon, særlig i tilfelle eventuelle planer for vindkraftutbygging i området realiseres.

Kvinesdal transformatorstasjon

Det er vurdert flere alternative stasjonsløsninger for sentralnettet i Feda, både en utvidelse av dagens 300 kV koblingsanlegg på Raustad (Feda transformatorstasjon) og ett ved en helt ny plassering, benevnt Kvinesdal transformatorstasjon. Den 14.05.2013 trakk Statnett søknaden om å utvide eksisterende anlegg i dagens Feda transformatorstasjon på grunn av arealmessige utfordringer og lokale myndigheters vurderinger. De kostnadsopplysninger søker har oversendt for alternativer knyttet til Raustad er vesentlig lavere enn estimert investeringskostnad for Kvinesdal. Statnett har argumentert for at de to alternativene er kostnadmessig likeverdige, uten at NVE har fått oversendt dokumentasjon på dette. NVE vurderer at den viktigste forskjellen mellom kostnadsestimater for de søkte Raustad-alternativene og Kvinesdal-alternativet er at Statnett har oppjustert sine modeller for kostnadsestimering da Kvinesdal transformatorstasjon ble utredet. Den nye kostnadsestimeringen er ikke utført for tidligere konsesjonssøkte alternativ på Raustad.

NVE tar utgangspunkt i Statnetts opplysninger om at etablering av en sentralnettsstasjon på Raustad kan forventes å ha omtrent like kostnader som ved etablering ved Kvinesdal. Som tillegg til Raustad-alternativet kommer behov fordyrende tiltak på grunn av skredfare i Raustad og lite tilgjengelig areal. Blant annet er det en fordel at Kvinesdal transformatorstasjon kan oppføres uten forstyrrelser i driften av eksisterende anlegg på Raustad. For Raustad-alternativet er det en fordel at eksisterende 300 kV-anlegg kan gjenbrukes.

Statnett har oversendt to utredninger vedrørende muligheter og kostnader for fremtidige flytting av dagens regionalnettstransformering i Øye til Feda eller Kvinesdal transformatorstasjon. Disse tilsier at det kan forventes høyere investeringskostnader ved å flytte Øye transformatorstasjon til Kvinesdal enn til Raustad. Forskjellen kommer etter NVEs vurdering hovedsakelig av at det i utredningene er forutsatt tilknytning til eksisterende 300 kV koblingsanlegg på Raustad, mens det i Kvinesdal er forutsatt at det må investeres i nye 300 kV bryterfelter. NVE mener det også må tas hensyn til alderen for de gjenbrukte 300 kV bryterfeltene. Statnett opplyser at 2005 er et representativt installasjonsår for 300 kV bryterfeltet på Raustad og at gjenbruksverdien kan forutsettes å være lik 5 MNOK per felt. Antallet gjenbrukte 300 kV-felt vil være avhengig av endelig løsning, men NVE antar at det kan forutsettes at forskjellen mellom de to alternativene utgjører gjenbruk av 7 bryterfelter. Dette tilsvarer en gjenbruksverdi på 35 MNOK. På grunn av at Kvinesdal har større avstand til Øye enn Raustad, er det også forventet noe høyere kostnader for Kvinesdal-alternativet enn for Raustad for den planlagte nye regionalnettsledningen mellom Øye og Austadvika (i Flekkefjord).

Med de forutsetninger som er gitt ovenfor, vurderer NVE at utvidelse av eksisterende anlegg på Raustad gir en bedre utnyttelse av eksisterende anlegg, tallfestet til en verdi på cirka 35 millioner kroner sammenlignet med etablering av nye Kvinesdal transformatorstasjon. Plasseringen på Raustad har imidlertid flere ulemper, blant annet at det kan forventes større behov for utkobling i anleggsperioden og at avbøtende tiltak med tanke på skred vil virke fordyrende. Knappe arealer vil også medføre at det er mer utfordrende å finne rom for innstrekning av regionalnettsforbindelser og plassering av transformering til regionalnett ved alternativet med utvidelse av eksisterende anlegg på Raustad. Den tekniske og kostnadmessige usikkerheten er mindre for plassering på Kvinesdal og mulighetene for utvidelser er bedre.

NVE vurderer at de tekniske og økonomiske ulempene som nevnt ovenfor ved alternativet med utvidelse av eksisterende anlegg på Raustad, er større enn den tapte utnyttelsen av eksisterende

bryterfelt tallfestet til en verdi på 35 millioner kroner for alternativet med nye Kvinesdal transformatorstasjon.

Antall autotransformatorer i Kvinesdal

Det er søkt om etablering av tre autotransformatorer med ytelse 1000 MVA mellom 420/300 kV i Kvinesdal transformatorstasjon. Dette begrunnes med at 300 kV-nettet mellom Feda, Stokkeland og Tonstad vil være sårbart for utfall på autotransformatorer etter overgang til 420 kV. Dersom kun to autotransformatorer idriftsettes kan det bli overlast på den gjenværende dersom det inntreffer feil på en. Ifølge Statnett kan dette forekomme både i tung- og lettlast. Utover dette mener Statnett det vil være en ulempe at eksport på NorNed må reduseres ved planlagte revisjoner og at idriftsettelse av Lyse – Støleheia vil gi enda et innmatingspunkt mot Stavanger og at det da vil kunne være tilstrekkelig med to autotransformatorer i Kvinesdal. Det utelukkes imidlertid ikke at det under revisjoner på en autotransformator vil kunne bli utfordringer etter utfall av den gjenværende transformatoren.

NVE vurderer at det i denne saken vil være et behov for tre autotransformatorer i Kvinesdal frem til Lyse – Støleheia eventuelt er realisert. Videre er det sannsynlig at Statnett i en lang periode fremover vil ha behov for autotransformatorer i sentralnettet. Samlet sett reduserer dette risikoen forbundet med en eventuell overinvestering til et akseptabelt nivå.

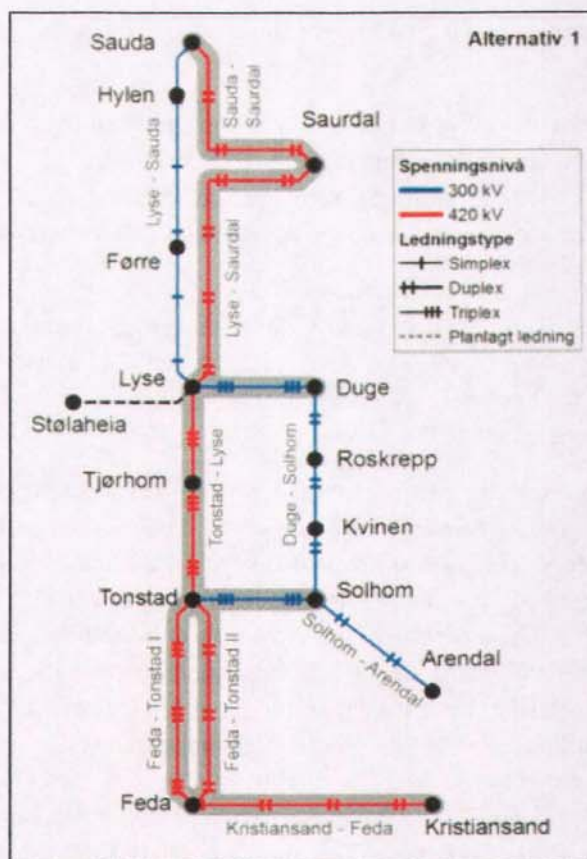
Koordinering med regionalnett i Feda

Agder Energi Nett AS har søkt om tilknytning av 132 kV forbindelsen Øye – Austadvika i Kvinesdal transformatorstasjon. NVE anser at det arealmessig kan være utfordrende å finne rom for innstrekning av regionalnettsforbindelser til Feda transformatorstasjon. Tilknytning av Øye - Austadvika til sentralnettet må også sees i sammenheng med eventuelle planer om å sanere dagens 66 kV linje Finså – Sira. Dette er en linje som mater mot Sira og Austadvika, som muligens vil kunne saneres dersom det oppstår et nytt transformeringspunkt mellom sentral- og regionalnett i Tonstad og Øye – Austadvika tilknyttes i Kvinesdal transformatorstasjon. Eksisterende 66 kV ledning mellom Øye og Sira er søkt revet dersom ny 132 kV Øye-Austadvika får konsesjon. Disse søknadene behandles parallelt med søknaden om Kvinesdal transformatorstasjon.

Agder Energi Nett AS har i sine høringsuttalelser gitt uttrykk for et ønske om å flytte transformeringen til regionalnett fra Øye transformatorstasjon. Dette er først og fremst begrunnet med et ønske om å sanere deler av dagens Øye transformatorstasjon. Det er også lite rom for større transformatorer tilrettelagt for 420 kV og eventuelle andre utvidelser ved dagens Øye. Statnett opplyser videre at reinvesteringsbehovet i Øye er stort og at kostnadene ved å etablere den nye 420 kV transformatorstasjonen på Øye sannsynligvis er omtrent like store som etablering på Raustad (Feda transformatorstasjon) eller ved Hestesprangvatnet (Kvinesdal transformatorstasjon). Det sistnevnte underbygges av oversendt dokumentasjon. NVE anser at Øye er lite egnet for plassering av en 420 kV transformatorstasjon. Som en følge av dette øker behovet for at ny transformatorstasjon i Kvinesdal må legge til rette for regionalnettets behov.

4.6.2 Valgt gjennomføringsstrategi Feda – Tonstad I og II som del av Vestre korridor trinn 1a

Statnett fremhever etablering av en gjennomgående 420 kV forbindelse fra Feda til Sauda som det tiltak som anses nødvendig for å sikre full utnyttelse av Skagerrak 4 og tilrettelegge for flere utenlandskabler på Sørlandet. Figur 9 **Feil! Fant ikke referansekilden.** viser Vestre korridor trinn 1, som samsvarer med opplysninger i konseptvalgutredning for Vestre korridor.



Figur 9 - Vestre korridor trinn 1: Kilde: Statnett SF: Konseptvalgutredning Vestre korridor.

Statnett søker om etablering av en gjennomgående 420 kV-forbindelse fra Feda til Sauda i første omgang hvorpå eksisterende stasjoner vil tilknyttes etter hvert som forholdene ligger til rette for dette. Dette begrunnes med at Statnett forventer lange gjennomføringstider og økt belastning på forbindelser i Vestre korridor etter idriftsettelse av Skagerrak4. På kort sikt vil dette medføre at nye traseer må etableres på noen deler av strekningen. Etter hvert som kraftsystemet blir klargjort, vil gamle ledninger rives slik at det ikke båndlegges mer areal enn tidligere. Etter NVEs oppfatning er dette en rasjonell strategi for raskt å heve overføringskapasiteten i Vestre korridor. Dette begrunnes særlig med det store antallet delstrekninger og at belastningen er så høy at det vil være krevende å gjennomføre utkoblinger for spenningsoppgradering samtidig som det sikres forsvarlig driftssikkerhet og høy utnyttelse av utenlandsforbindelsene. I rapporten *Vestre korridor – Forsterkningsbehov og gjennomføringsstrategi* fra oktober 2013 presiseres det at spenningsoppgradering av Tonstad – Feda I er en kritisk del av trinn 1. Dette er i samsvar med NVEs oppfatning.

Søknaden om oppgradering av Feda – Tonstad I og II tar utgangspunkt i at det først bygges en ny 420 kV-ledning parallelt med eksisterende ledninger. Deretter spenningsoppgraderes Feda – Tonstad II til 420 kV hvorpå eksisterende 300 kV Feda – Tonstad I kan rives. Denne strategien skal sikre at det ikke oppstår unødvendig behov for reduksjon av overføringskapasiteten på utenlandsforbindelser under anleggsperioden. *Sørlandsstudien* dokumenterer imidlertid ikke klart når det forventes å oppstå begrensninger grunnet utkoblinger av Feda – Tonstad I. Videre opplyser Statnett i *Sørlandsstudien* at forventet varighet for utkoblinger i forbindelse med spenningsoppgradering av Feda - Tonstad II er cirka to uker. I tillegg til dette kommer tid for tilknytning av autotransformatorer i den utstrekning det er påkrevd. Drift av Feda – Tonstad I og II på 420 kV vil være avhengig av idriftsettelse av autotransformatorer mellom 420 kV og 300 kV i henholdsvis Feda (Kvinesdal) og Tonstad (Ertsmyra).

NVE antar at anleggsarbeider som krever utkoblinger kan gjennomføres samtidig som forankringsmaster oppisoleres.

Til tross for at det må påregnes utkobling av Feda – Tonstad II i to uker mener NVE at det ikke entydig er dokumentert at dette gir begrensninger som medfører utfordringer for forsyningssikkerheten eller redusert handelskapasitet. De begrensninger som er dokumentert i *Sørlandsstudien* oppstår under eksport ved tunglast, mens det normale er at ombygginger foretas under sommersesongen når lasten normalt er relativt beskjeden.

Statnett har opplyst når Feda – Tonstad II er planlagt utkoblet, men opplyser i notatet *Nettforsterkninger for sikker drift på Sørlandet*, datert 7. desember 2011 at det ved revisjon av Feda – Tonstad II vil "være nødvendig å redusere eksporten på NorNed, i verste fall ned til 0 MW" dersom ikke Feda – Tonstad I oppgraderes.

Mesteparten av opplysningene som Statnett har oversendt begrunner Vestre korridor som helhet og ikke kun søknaden om å oppgradere Feda – Tonstad I og II. De begrensninger som Statnett har beskrevet gjelder derfor i hele Vestre korridor og ikke kun på delstrekninger. NVE kan derfor ikke utelukke at det vil kunne oppstå begrensninger relatert til utkobling av Feda – Tonstad II utover det som er trukket frem ovenfor. NVE mener derfor det er viktig å sikre en høy overføringskapasitet på Feda – Tonstad-ledningene de kommende årene, ved revisjoner og eventuelle feilhendelser på andre sentralnettsforbindelser på Sørlandet. Langvarig utkobling av Feda – Tonstad I vil i slike situasjoner medføre en ulempe. Sannsynligheten for at det oppstår en langvarig uavhengig feil på Feda – Tonstad II samtidig som at Feda – Tonstad I er utkoblet, er direkte proporsjonal med varigheten på anleggsperioden. I tillegg til risikoen for samtidige og uavhengige feilhendelser må det påregnes et normalt behov for revisjoner og et ekstra behov for å gjennomføre øvrige anleggsarbeider de kommende årene. NVE mener at Statnetts utbyggingsstrategi legger til rette for maksimal kapasitet på Feda – Tonstad under gjennomføring av øvrige oppgraderinger i Vestre korridor og sikrer fremdrift av disse prosjektene uavhengig av øvrige revisjonsplaner og eventuelle uforutsette hendelser i området.

4.6.3 Investeringskostnader

NVE har mottatt flere ulike kostnadsestimater basert på ulike forutsetninger i løpet av konsesjonsprosessen. De kostnadsestimater som NVE har valgt å ta utgangspunkt i er basisestimater oversendt oss i november 2012. Disse er de mest detaljerte opplysningene og fremstår som oppdaterte på tidspunktet. Summen av disse basisestimatene angir investeringskostnaden for oppgradering av de to eksisterende ledningene mellom Feda og Tonstad til 1 952 millioner kroner. Dette er ikke i samsvar med totalsummen for Tonstad – Feda i *Vestre korridor trinn 1a* som opplyst i *Samfunnsøkonomisk analyse av Vestre korridor* fra oktober 2013. Her angis den å være 2 080 millioner kroner.

Noe av forskjellen kan forklares med at basisestimatet for Kvinesdal transformatorstasjon kun tar hensyn til etablering av 3 autotransformatorer og at kostnader for etablering av en 420/132 kV transformator ikke er inkludert. Dersom man legger til administrative kostnader og usikkerhet på basisestimatene, mener NVE at Statnetts kostnadsanslag på 2 080 millioner kroner virker rimelig og vi legger dette til grunn for vår vurdering.

4.6.4 Sparte reinvesteringskostnader

Statnett har estimert de sparte reinvesteringskostnader til 330 MNOK. NVE vurderer at denne vurderingen er riktig, med hensyn på alderen på de eksisterende anlegg.

4.6.5 Drifts- og vedlikeholdskostnader

Statnett forutsetter at oppgradering av Feda – Tonstad I og II ikke vil øke drifts- og vedlikeholdskostnader. NVE anser imidlertid at en økning i anleggsmassen i kraftsystemet i en periode vil kunne gi økte drifts- og vedlikeholdskostnader. Gjeldende normer tilsier at de årlige drifts- og vedlikeholdskostnadene kan estimeres til 1,5 % av investeringskostnaden. Dette må imidlertid vurderes opp mot nullalternativet, som er videreføring av dagens anlegg på 300 kV. På lang sikt anser NVE at drifts- og vedlikeholdskostnader for luftledningene kan forutsettes å være tilnærmet like for begge alternativene. Transformatorer og koblingsanlegg innebærer en økning i anleggsmassen sammenlignet med nullalternativet under en overgangsperiode. Derfor kan hele det normative anslaget legges til grunn for disse komponentene i en periode.

Som veiledende størrelse har NVE beregnet økningen i forventede årlige merkostnader i drifts- og vedlikeholdskostnader knyttet til søkte autotransformatorer med utgangspunkt i normative anslag til ca 3 MNOK per år. For koblingsanlegg har NVE lagt til grunn at den forventede årlige merkostnaden vil utgjøre mer enn 4,5 MNOK per år. Forutsettes det en overgangsperiode på 5 år tilsvarer dette totalt en nåverdi i størrelsesorden 45 MNOK sammenlignet med nullalternativet. Det presiseres at dette er et veiledende tall. Den overgangsperiode som er lagt til grunn for eksempelet kan forutsettes å utgjøre et lavt estimat.

4.6.6 Tapsreduksjon

Statnett har beregnet nåverdien av reduserte nettap for Vestre korridor trinn 1a til 690 millioner kroner. NVE har korrigert dette til 600 millioner kroner jf vurderinger i 4.5.3.

Statnett har etter NVEs vurdering beregnet tap under forutsetning av at hele trinnet realiseres og fordelingen av nyttevirkningen er kun vurdert som i tabellen under.

Samfunnsøkonomiske virkninger (NV MNOK 2013)	Tonstad (Ertsmyra) - Feda (Kvinesdal)	Lyse – Tjørhom - Tonstad (Ertsmyra)	Sauda – Saurdal - Lyse
Overføringstap	+++	++	+

Tabell 2. Statnetts fordeling av redusert nettap på planlagte tiltak i Vestre korridor – trinn 1a. Kilde: Statnett SF – Samfunnsøkonomisk analyse Vestre korridor.

NVE vurderer at oppgradering av Feda – Tonstad I og II vil redusere nettap på kraft som i dag flyter på disse to forbindelsene og redusere tap på andre ledninger som følge av at kraftflyten vil omfordele seg etter at ledningene er oppgradert. Det samlede nettapet vil derfor reduseres. For å redusere det samlede nettapet, er det av stor betydning om hele strekningen fra Feda til Sauda er spenningsoppgradert. Til tross for at det kan forventes både en omfordeling av den samlede kraftflyten i systemet som følge av at hele Vestre korridor trinn 1a realiseres og at dagens kraftflytmønstre vil forandres etter idriftsettelse av Skagerrak 4 og fullføring av Østre korridor, anser NVE at dagens fordeling av nettap mellom de tre strekningene vist i tabell 2 kan benyttes for å estimere hvordan nyttevirkningen av nettap fordeler seg mellom de tre inngående forbindelsene. NVE har satt opp ett scenario for kraftflyten i Vestre korridor i dag og benytter det som fordelingsnøkkel. Dette medfører at oppgradering av Feda – Tonstad står for cirka 60 % av den totale verdien av reduserte tap. Usikkerheten forbundet med denne metoden vurderes ikke å være større enn usikkerheten forbundet med øvrige tallfestede virkninger i denne saken.

Det fremgår ikke av de oversendte opplysningene om Statnett har tatt hensyn til tap i autotransformatorer, men det forutsettes at Statnett har lagt til grunn tomgangstap og omsetningstap.

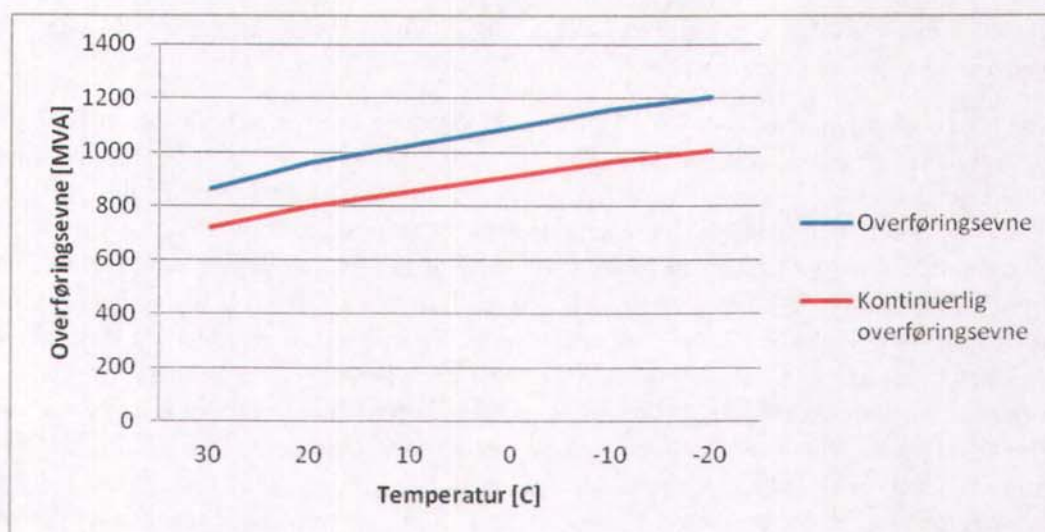
NVE har vurdert verdien av redusert maksimalt effekttap. Dette er basert på en kraftflyt på tilnærmet 880 MVA på forbindelsene mellom Feda og Tonstad. Ved denne kraftflyten vil oppgradering av Feda – Tonstad medføre en reduksjon i tap på ca 2300 kVA. NVE har i denne vurderingen sett bort fra virkningen på øvrig kraftflyt i nettet på grunn av at lastflyten omfordeler seg (endrede impedanseforhold). NVE har utført et forsiktig estimat på redusert nettap. Den begrensende kapasiteten på snittet kan vinterstid være godt over 900 MVA for kontinuerlig termisk belastning, og dersom det er anledning til rask avlastning kan forbindelsen belastes ytterligere. Effektkomponenten verdsettes i denne sak med 338 kr/kW*år, hvilket er en forenkling uten avgjørende betydning. Samlet gir nevnte forutsetninger en nåverdi for verdien av redusert maksimalt effektuttak for hele analyseperioden på ca 15 MNOK. Denne tallfestingen er en antagelse, men gir likevel et tilstrekkelig grunnlag til å benyttes i den samfunnsøkonomiske analysen av søkt tiltak.

Oppgradering av Feda – Tonstad I og II kan forventes gi en nyttevirkning i form av reduserte energitap og nytten av redusert maksimalt effektuttak i nettet tilsvarende en nåverdi på 390 millioner kroner.

4.6.7 Reduserte avbruddskostnader

Ifølge Statnett vil det i enkelte driftssituasjoner med revisjoner være nødvendig med redusert handelskapasitet på likestrømskablene til kontinentet for å opprettholde akseptabel driftssikkerhet. Redusert handelskapasitet er i dette tilfelle å betrakte som et samfunnsøkonomisk fordelaktig alternativ til redusert driftssikkerhet og potensielle avbruddskostnader. I den grad det er relevant legger dermed NVE verdien av redusert begrensning i handelskapasitet til grunn i de økonomiske vurderingene.

Styrket overføringskapasiteten vil utover nevnte nyttevirkning gi kraftsystemet en økt evne til å motstå komplekse og sammensatte feilsituasjoner. Dagens termiske kapasitet på Feda – Tonstad er mer enn 2200 MVA. Utfall av Tonstad – Feda II, som har en termisk kapasitet på ca 1400 MVA, begrenser imidlertid den praktiske overføringsevnen mellom Tonstad – Feda til ca 1000 – 1200 MVA avhengig av omgivelsestemperatur, se Figur 10 for en grafisk fremstilling.



Figur 10. Termisk kapasitet på Tonstad – Feda etter utfall av Tonstad – Feda II. Presentert som funksjon av temperatur. Overføringsevne forutsetter at det er mulig å nedregulere flyten i løpet av 15 minutter til "Kontinuerlig overføringsevne".

Oppgraderingen av Feda – Tonstad I og II vil heve den totale termiske kapasiteten på Tonstad – Feda til godt over 2000 MVA. Den økte overføringskapasiteten vil potensielt kunne ha en stor betydning ved så alvorlige og sammensatte feilhendelser i sentralnettet på Sørlandet at redusert handelskapasitet ikke strekker til for å opprettholde akseptabel driftssikkerhet.

4.6.8 Betydning for handelskapasiteten på utenlandsforbindelsene

Isolert sett er det ikke avdekket at det er begrensninger på Feda-Tonstad-ledningene når nettet er intakt. Statnetts rapport *Sørlandsstudien* påviser imidlertid termisk overlast på Feda – Tonstad I under full eksport og når Feda – Tonstad II og Østre eller Midtre korridor er utkoblet. Oppgraderingen av Feda – Tonstad I og II kan derfor bidra til å redusere begrensningene i handelskapasitet i de situasjoner hvor det i dag er begrensninger som følge av feil på Feda – Tonstad II eller revisjoner/feil på en av forbindelsene i Østre eller Midtre korridor.

De begrensninger som oppstår er ifølge Statnett under eksport ved tunglast, men det normale er at revisjoner foretas under sommersesongen når lasten er lavere. Det er ikke påvist begrensninger på Feda – Tonstad-ledningene i importsituasjoner.

Oppgradering av Feda – Tonstad I og II vil bidra til økt overføringskapasitet på utenlandsforbindelser under revisjoner eller annen utilgjengelighet av Feda - Tonstad II, Østre eller Midtre korridor. Dette forventes i dagens nett å gjelde en forholdsvis beskjeden del av tiden. Etter etablering av en gjennomgående 420 kV forbindelse fra Sauda til Feda kan kraftflyten i Vestre korridor øke på grunn av at lastflyten i nettet omfordeler seg (endrede impedanseforhold). Eksisterende begrensninger vil da forsterkes og fremtidige revisjoner av særlig Feda – Tonstad II vil kunne gi restriksjoner i handelskapasitet.

Statnett har tallfestet nyttevirkningen av Vestre korridor trinn 1a til 640 MNOK, men ikke fordelt dette på de inngående delstrekningene utover det som er gjengitt i tabell 3.

Samfunnsøkonomiske virkninger (NV MNOK 2013)	Tonstad (Ertsmyra) - Feda (Kvinesdal)	Lyse – Tjørhom - Tonstad (Ertsmyra)	Sauda – Saurdal - Lyse
Betydning for handelskapasitet	++	++	+

Tabell 3. Søkere fordeling av nyttevirkningen knyttet til reduserte begrensninger i handelskapasitet på planlagte tiltak inngående i Vestre korridor – trinn 1a. Kilde: Statnett SF – Samfunnsøkonomisk analyse av Vestre korridor.

Etter Statnetts definisjon forventes Feda – Tonstad å ha ”middels positiv” effekt på begrensninger i handelskapasitet. Det samme gjelder for Tonstad – Lyse, mens Lyse – Sauda forventes å ha ”liten positiv” effekt. NVE mener det er mulig å konstruere et veiledende eksempel med utgangspunkt i at Feda – Tonstad og Tonstad – Lyse tilskrives like deler, men Lyse – Sauda tilskrives halvparten av dette. Følges den fordelingsnøkkelen innebærer det at Feda – Tonstad kan tilskrives 255 millioner kroner av nyttevirkningen knyttet til reduserte begrensninger i handelskapasitet.

4.6.9 Nytt ny kraftproduksjon

Statnett har fordelt halvparten av den samlede nytten ved tilrettelegging for ny fornybar kraftproduksjon ved Vestre korridor trinn 1a til Feda – Tonstad.. NVE legger søkernes tallfestede estimat på 500 millioner kroner til grunn.

4.7 Sammenfatning av teknisk/økonomisk vurdering av Feda - Tonstad

4.7.1 Sammenfatning av teknisk/økonomisk vurdering av Feda – Tonstad

	Feda - Tonstad	Merknad
Samfunnsøkonomiske virkninger [MNOK] (ref nullalternativ, 2013)		
Investeringskostnader	-2080	Søkers forventningsverdi. Kostnader for andre aktører er ikke inkludert.
Sparte reinvesteringer	330	
Drifts- og vedlikeholdskostnader	-45	Usikkert, men antatt lavt estimat
Reduserte tap	390	Korrigert for fremtidig kraftverdi 35,5 øre/kWh
Nytte ny fornybar kraft	500	Usikkert estimat, trolig overestimert
Fjerning av handelsbegrensninger	255	Usikker fordeling av VK trinn 1a sin totale nyttevirking
Netto tallfestede virkninger	-650	
Leveringspålitelighet	+	Økt driftssikkerhet som ikke ivaretas av handelskapasitet
Synergieffekter – 420 kV	+	Standardiserings- og synergivirkninger på lang sikt
Realisering av øvrige deler av VK trinn 1a	+	Forutsetning for øvrige nyttevirkinger i VK trinn 1a

Tabell 4. Sammenfatning av samfunnsøkonomiske virkninger av søkt tiltak som del av Vestre korridor – trinn 1a

De ikke-tallfestede virkningene er i denne sak betydelige og det må derfor gjøres en skjønnsmessig vurdering som kompletterer Tabell 4. NVE vurderer at de ikke-tallfestede nyttevirkningene av å spenningsoppgradere Feda – Tonstad-ledningene til 420 kV overstiger summen av de ikke-tallfestede ulemper og den negative nåverdien av tallfestede virkninger på 650 MNOK. Det er hovedsakelig

betydning av å kunne realisere øvrige nyttevirksomheter forbundet med Vestre korridor trinn 1a som er avgjørende for den vurderingen.

4.8 Oppsummering av NVEs tekniske og økonomiske vurdering av Vestre korridor trinn 1a og oppgradering av Feda – Tonstad I og II til 420 kV

Vestre korridor er delt opp i tre hovedtrinn, der trinn 1 legger til rette for full utnyttelse av eksisterende utenlandsforbindelser og Skagerrak 4 samtidig som kriterier for sikker drift av sentralnettet ivaretas. Ved behandling av søknaden om oppgradering av Feda – Tonstad I og II må det derfor vurderes om spenningsoppgradering av Vestre korridor – trinn 1 er samfunnsmessig rasjonell. Videre må nytteverdiene knyttet til oppgraderingene av Feda – Tonstad I og II vurderes i lys av Vestre korridor trinn 1. Statnett har videre har valgt å dele det opprinnelige trinn 1 i to ulike deler. Trinn 1a omfatter etablering av en gjennomgående 420 kV forbindelse Sauda – Feda, mens trinn 1b omfatter økning av overføringskapasiteten i Duge-ringen. Denne oppdelingen er betydningsfull med tanke på fordelingen av nyttevirksomheten knyttet til fjerning av begrenset handelskapasitet under anleggsarbeider og revisjoner på Sørlandet. NVE tar på dette tidspunkt ikke stilling til *Vestre korridor trinn 1b*.

Statnett foretar også i andre regioner omfattende spenningsoppgraderinger og har som overordnet strategi å bygge om de fleste av dagens anlegg dimensjonert for 300 kV til 420 kV. I tilfeller der hvor nettet er eller forventes å bli høyt belastet er spenningsoppgradering i utgangspunktet et rasjonelt tiltak da det øker overføringskapasiteten i eksisterende traseer. Økt overføringsevne som følge av spenningsoppgradering i Vestre korridor vil kunne tilrettelegge for nye kabler til utlandet og samtidig opprettholde forsyningssikkerheten, gi mer rom for utkobling av anlegg for revisjon, øke forsyningssikkerheten ved feilhendelser, tilrettelegge for ny fornybar produksjon og gi reduserte nettap. Man får først full nyttevirksomhet av en spenningsoppgradering når alle komponenter i nettet er oppgradert. Det er allikevel klart at det oppnås nyttevirksomheter også underveis i prosessen fordi man skaper mulighet for å faktisk klare å gjennomføre prosjektene mens det fortsatt er rom for oppgradering og revisjoner uten at det går på bekostning av driftssikkerheten. Samtidig vil begrensninger i eksisterende utenlandshandel reduseres gradvis som nettet oppgraderes. NVE anser at merkostnader forbundet med spenningsoppgradering i en overgangsfase ikke er så store at andre alternativer for å øke overføringskapasiteten kan forventes å utgjøre en bedre løsning på lang sikt. NVE mener det er fornuftig at oppgraderingen bør foretas før nettet blir ytterligere anstrengt. NVE har forståelse for at det må beregnes relativt lange gjennomføringstider for å klare å gjennomføre alle prosjektene som til sammen utgjør Vestre Korridor.

På kort sikt vil dette medføre at nye traseer må etableres på noen deler av strekningen uten fulle nyttevirksomheter verken teknisk, økonomisk eller arealmessig. Etter hvert som kraftsystemet er klargjort for det vil imidlertid gamle traseer saneres slik at man ikke ender opp med å båndlegge mer areal enn tidligere. Etter NVEs oppfatning er dette en rasjonell strategi for å raskt heve overføringskapasiteten i Vestre korridor. NVE vurderer oppgraderingen av Feda – Tonstad I og II som en helt sentral del av Vestre korridor trinn 1a.

Statnett planlegger først å bygge en ny 420 kV forbindelse i parallell trasè med eksisterende ledninger. Deretter spenningsoppgraderes Tonstad – Feda II til 420 kV hvorpå eksisterende 300 kV Tonstad – Feda I kan rives. Strategien begrunnes med et behov for å sikre at det ikke oppstår unødvendig behov for reduksjon av overføringskapasiteten på utenlandsforbindelser under anleggsperioden. God tilgjengelighet til overføringskapasiteten på Tonstad - Feda forventes av NVE å ha spesielt stor betydning de kommende årene ved revisjoner og feilhendelser i andre sentralnettsforbindelser på Sørlandet. NVE mener at Statnetts utbyggingsstrategi legger til rette for maksimal kapasitet mellom Kvinesdal og Ertsmyra transformatorstasjoner under gjennomføring av øvrige tiltak i Vestre korridor

og sikrer fremdrift av disse prosjektene uavhengig av øvrige revisjonsplaner og eventuelle uforutsette hendelser i området.

Flere av Statnetts kostnadsestimater er korrigert i henhold til NVEs vurderinger. Dette gjelder nettap, investeringskostnader og drifts- og vedlikeholdskostnader. De ikke-tallfestede virkningene er i denne sak betydelige og det må derfor gjøres en skjønnsmessig vurdering av størrelsen på disse. Det er etter NVEs oppfatning sannsynlig at de ikke-tallfestede tekniske og økonomiske nyttevirkningene forbundet med Vestre korridor trinn 1a overstiger summen av de teknisk/økonomiske ikke-tallfestede ulemper og den negative tallfestede nåverdien på 745 MNOK. Det er først og fremst opsjonsverdien knyttet til nye utenlandsforbindelser som forventes å være vesentlig, men Vestre korridor trinn 1a sin betydning for leveringspåliteligheten er også vektlagt. Tilsvarende vurdering gjelder for oppgraderingen av Feda – Tonstad I og II hvor den negative nåverdien av tallfestede virkninger er beregnet til 650 MNOK. Feda – Tonstad I og II er avgjørende for å kunne realisere øvrige nyttevirkinger forbundet med Vestre korridor trinn 1a og NVE vurderer derfor at denne oppgraderingen på sikt vil være teknisk og økonomisk rasjonell.

Etablering av ny transformatorstasjon på Ertsmyra vil etter NVEs vurdering være en fremtidsrettet plassering som tilrettelegger for ytterligere sentral- og regionalnettsanlegg og samlokalisering av et likeretteranlegg for tilknytning av en ny kabel til Tyskland.

NVE har vurdert at alternativet med å utvide eksisterende anlegg i Feda transformatorstasjon gir en bedre utnyttelse av eksisterende anlegg, tallfestet til en verdi av cirka 35 millioner kroner, sammenlignet med etablering av nye Kvinesdal transformatorstasjon. For alternativet med utvidelse av eksisterende anlegg på Feda, vil det være ulemper knyttet til økt behov for utkobling i anleggsperioden og at avbøtende tiltak med tanke på skred vil virke fordyrende. Knappe arealer vil også medføre at det er mer utfordrende å finne rom for innstrekning av regionalnettsforbindelser og plassering av transformering til regionalnett ved plassering av søkt transformatorstasjon på Raustad. Den tekniske og kostnadmessige usikkerheten er mindre for plassering på Kvinesdal og mulighetene for utvidelser er bedre. NVE vurderer at de ikke-tallfestede tekniske og økonomiske ulempene knyttet til plassering på Raustad kan forventes å være større enn den estimerte forskjellen i investerings- og reinvesteringkostnader. Av teknisk/økonomiske hensyn anser NVE at Kvinesdal transformatorstasjon ved Hestesprangvannet er det beste alternativet for en fremtidsrettet plassering av et sentralnettsanlegg i Kvinesdal.

Det søkes om en reaktor med justerbar reaktiv ytelse på 200 MVar i Kvinesdal transformatorstasjon.. NVE mener det er sannsynlig at det er behov for økt reaktiv kompensering, som en følge av Vestre korridor. Det er mulig at denne reaktoren må flyttes til Ertsmyra på et senere tidspunkt ettersom Vestre korridor spenningsoppgraderes videre nordover mot Sauda. Statnett har derfor søkt om etablering av ett felt for eventuell tilknytning av den samme reaktoren i Ertsmyra transformatorstasjon på et senere tidspunkt. NVE mener det er sannsynlig at feltet vil bli benyttet på sikt og vurderer at det vil være dyrere å etablere feltet på et senere tidspunkt.

5 Vurdering av virkninger for miljø, naturressurser og samfunn

NVE vil i dette kapittelet vurdere virkninger for miljø, naturressurser og samfunn av de konsesjonssøkte anleggene. Forventede virkninger av oppgradering av Feda – Tonstad I og II vurderes tematisk. Kvinesdal og Ertsmyra transformatorstasjon vurderes hver for seg, og i vurderingen av transformatorstasjonen inngår også forventede virkninger av traséomlegginger inn til stasjonene.

5.1 Vurdering av kraftledningene

5.1.1 Generelle vurderinger

Visuelle virkninger og friluftsliv

Utgangspunktet for vurdering av visuelle virkninger er tiltakets virkninger for landskapet. Kraftledningens synlighet avhenger av hvilken landskapstype den går gjennom, i hvilken grad omgivelsene (topografi og vegetasjon) kan skjule den og hvorvidt den er eksponert fra områder hvor mennesker ferdes. Noen landskap tillegges større verdi enn andre og konsekvensene for landskapet vil variere.

Omfanget av landskapspåvirkningen må også vurderes i lys av hvor mange som ferdes i landskapet og hvor ofte. Områder hvor mennesker bor og ferdes daglig og som er mye brukte friluftsområder er eksempler på områder hvor de visuelle virkningene vil være større enn mindre brukte områder. Verdifulle kulturmiljø kan også være et viktig kriterium for å vurdere graden av landskapspåvirkningen. Både kulturmiljøer, kulturlandskapsområder som benyttes mye til friluftsliv kan være viktige både for landbruket og for friluftsliv og reiseliv. Disse interessene og påvirkningen av dem vil derfor overlappe hverandre og bør sees i sammenheng.

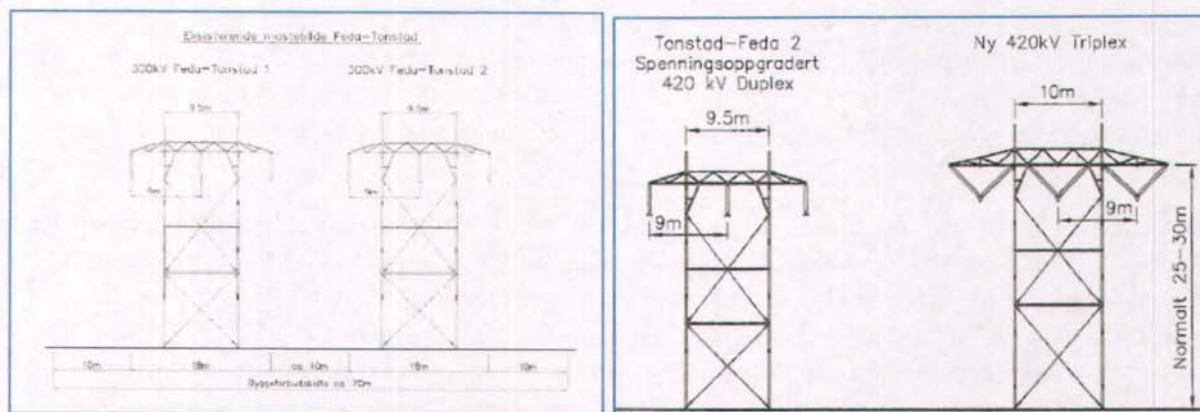
Det er viktig å understreke at opplevelsen av visuelle virkninger i stor grad er subjektiv. For noen mennesker vil en kraftledning oppleves sjenerende så lenge den er mulig å se, mens andre opplever andre landskapselementer som mer fremtredende og legger mindre merke til kraftledninger. Ofte oppleves denne typen inngrep som mindre iøynefallende etter noen år, når omgivelsene har vennet seg til inngrepet. I beskrivelsen av visuelle virkninger må det derfor skilles mellom synligheten av anlegget og opplevelsen av det som et landskapselement.

Dagens master mellom Feda og Tonstad er like i utforming. Omsøkte endring vil bety at traseen mellom Feda og Tonstad parallellforskyves mot øst, da Feda – Tonstad I, som i dag ligger på vestsiden, rives og bygges på østsiden. Videre er Feda – Tonstad I planlagt bygd som triplex med isolatorkjeder i V-oppheng. Dagens ledninger har I-oppheng. De nye mastene vil bli noe kraftigere enn de eksisterende. Rydde- og byggeforbudsbeltet øker fra dagens 70 meter til 76 meter. På strekningen fra Øksendal til Ertsmyra planlegges begge ledningene bygd som triplex med V-kjeder i ny trasé.

Feda – Tonstad II skal oppisoleres fra 300 kV til 420 kV. Dette innebærer forlengelse av isolatorkjeder med 2-3 ledd, tilsvarende cirka 50 cm. NVE vurderer at denne økningen i lengden på isolatorkjedene ikke vil øke synligheten av ledningen vesentlig. Den største endringen i oppgradering av ledningene vil være ombygging av Feda – Tonstad I fra simplex-ledning med isolatorer med i-kjeder til triplex ledning med v-kjeder i ny trasé på østsiden av Feda – Tonstad II. Mastetyper er noe kraftigere enn eksisterende ledninger. Ombyggingen vil etter NVEs vurdering gi noe synligere master, både på grunn av større mastedimensjoner og at mastehøyden vil bli noe ulik for de to ledningene. NVE vurderer at ombyggingen til noe kraftigere master på strekningen ikke vil utgjøre en vesentlig visuell endring sammenlignet med i dag (jf. figur 11).

Øvrige tekniske tiltak på enkelte master som beskrevet i konsesjonssøknaden (endring på barduner, flytting av dempelopper mv.) anses ikke å påvirke dimensjonene av kraftledningen eller gi vesentlig økt synlighet.

For øvrig friluftsliv generelt forventer ikke NVE at oppgraderingen vil gi en vesentlig forandring sammenlignet med i dag. De nye mastene vil bli mer synlig på grunn av større dimensjoner. Ledningene mellom Feda og Tonstad ble satt i drift i 1969 og 1978 og er å anse som et etablert inngrep som folk som ferdes i området har blitt vant til. NVE vurderer på bakgrunn av dette at oppgraderingene det nå søkes konsesjon for ikke vil påvirke utøvelsen og opplevelsen av friluftsliv i vesentlig negativ grad utover det dagens kraftledninger allerede gjør.



Figur 11 - sammenligning av dagens mastebilde (venstre) og mastebilde etter en eventuell ombygging (høyre).

Kulturminner og kulturmiljøer

Virkninger for kulturminner og kulturmiljø vil være enten direkte inngrep i kulturminner eller at kraftledningene vil bli synlige fra kulturminnene eller kulturmiljøene og således kunne redusere opplevelsesverdien. NVEs vurderinger av kulturminner og kulturmiljøer er basert på konsesjonssøknadene, konsekvensutredningen for strømkabelen til Tyskland (NorGer) av 2009 og registreringer i Miljødirektoratets naturbase.

Flere kulturminner som ligger i nærheten av traseen vil få større avstand etter en eventuell ombygging, og noen kulturminner vil ligge nærmere enn i dag. NVE vurderer at synligheten av anlegget ikke endres vesentlig fra de kulturminnene og kulturmiljøene som ligger langs traseen. Det er i områder med åpne landskap, for eksempel kryssing av vann eller daler at ledningene vil gi størst virkning.

Naturmangfold

For vurdering av spenningsoppgraderingens virkninger for naturmangfold, og forholdet til naturmangfoldloven, henvises det til vurderinger for hver delstrekning nedenfor, og til kapittel 5.3.

Elektromagnetiske felt

Forvaltningsstrategien for elektromagnetiske felt, som er beskrevet i St.prp. nr. 66 (2005-2006), anbefaler at det ved etablering av nye kraftledninger bør søkes å unngå nærhet til boliger, skoler, barnehager mv., ut fra et forsvarlighetsprinsipp. Ved planer om nye slike bygninger eller nye kraftledninger ved bygninger av denne typen stilles følgende utredningskrav:

- Omfanget av eksponeringen for bygninger som kan få over $0,4 \mu\text{T}$ i årsgjennomsnitt skal kartlegges.

- Mulige tiltak og konsekvenser ved tiltaket skal drøftes
- Det skal henvises til oppdatert kunnskapsstatus og sentral forvaltningsstrategi.

Strategien legger opp til at $0,4 \mu\text{T}$ blir et utredningsnivå. Dersom nye bygg eller ledninger gir magnetfeltnivåer over $0,4 \mu\text{T}$ i berørte bygg (boliger, skoger og barnehager), skal mulige tiltak og konsekvensene av disse drøftes. Utredningsnivået på $0,4 \mu\text{T}$ betyr ikke det at det ikke kan etableres kraftledninger som medfører at en bygning kan få en magnetfeltbelastning over utredningsnivået. Det fokuseres i forskning og forvaltningsstrategi på bygninger der mennesker har opphold over lengre tid, det vil i hovedsak si helårsboliger, skoler og barnehager. Fritidsbebyggelse vil normalt ikke omfattes av de bygninger der det skal vurderes tiltak, fordi en ikke oppholder seg her hele året og vurderingene gjøres på bakgrunn av gjennomsnittlig magnetfeltbelastning over året.

Statnett har beregnet elektromagnetiske felt fra ledningene mellom Kvinesdal/Feda og Ertsmyra. Det er lite bebyggelse langs traseene, og ingen boliger vil bli eksponert for magnetfeltverdier over $0,4 \mu\text{T}$, som er nivået for å vurdere magnetfeltreducerende tiltak.

Luftfart

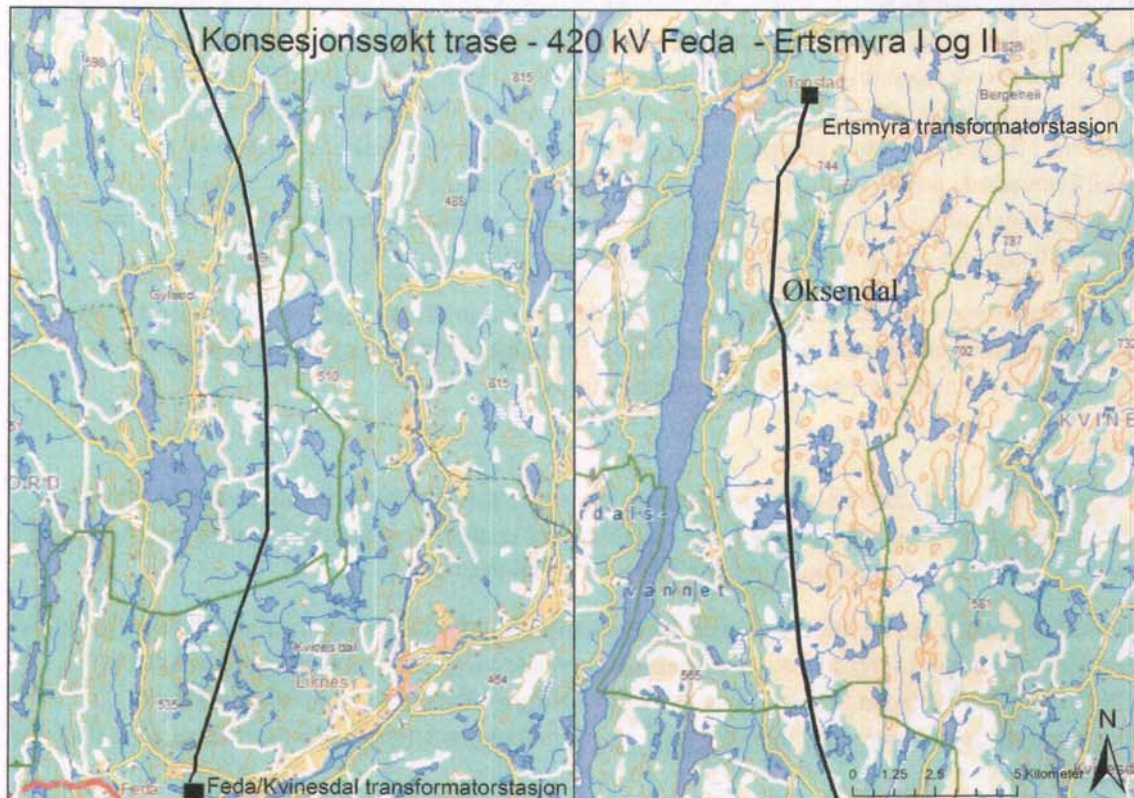
NVE er kjent med at Luftfartstilsynet arbeider med en ny forskrift for merking av luftfartshindre. Gjeldende forskrift er lagt til grunn for de vurderingene som er gjort i notatet. Spenn med høyde på 60 meter eller mer over strekninger på minst 100 meter skal merkes.

Statnett har vurdert at alle luftspenn over daler må merkes. Merking innebærer at det monteres blåser på linene og eventuelt fargesetting av master på hver side av spennet. Av tilleggssøknaden av 26.06.2013 går det frem at Statnett forventer en merking av ledningene inn mot Ertsmyra transformatorstasjon. Eventuell merking av liner her, vil øke synligheten av kraftledningene fra bygda Josdal.

Landbruk

For landbruket forventer ikke NVE at ombyggingen vil gi vesentlige endringer utover de begrensninger som dagens kraftledninger allerede gir. Dagens ledninger har et ryddebelte på 70 meter. Etter en eventuell ombygging vil ryddebeltet utvides til 76 meter. NVE mener denne utvidelsen ikke medfører vesentlig økte ulemper for skogbruket. For jordbruket vil det i hovedsak være begrensninger knyttet til selve mastepunktene. Fulldyrket mark berøres ved passeringen av en gård på Lavstøl.

5.1.2 Strekingen Feda – Øksendalen



Figur 12 - Oversiktskart over traseen for konsesjonssøkte 420 kV-ledninger mellom Feda og Ertsmyra transformatorstasjon. Venstre: sør, høyre: nord

På strekingen fra Kvinesdal til Øksendalen, er kraftledningene planlagt i samme trasé som i dag (jf. figur 12). Landskapet som kraftledningen går igjennom er en blanding av myr, skog og fjell/heier, med lite bebyggelse langs traseen.

Visuelle virkninger

For bebyggelse på vestsiden av dagens kraftledninger vil situasjonen bedres, da ledningen etter ombygging vil ha større avstand. Bebyggelse på østsiden av dagens trasé, vil ligge nærmere kraftledningstraseen. I Flekkefjord er det ingen bebyggelse nærmere enn 100 meter fra senterlinjen av ledningen. Ved Askebutjørn i Kvinesdal kommune, cirka 1,5 kilometer nord for Feda, ligger det ifølge konsesjonssøknaden en fritidsbolig cirka 20 meter øst for den nye traseen. Cirka 300 meter lenger nord, ved Stakkåsen vil en hytte bli liggende cirka 100 meter øst for traseen etter ombygging. Ved Grindtjørn i Sirdal kommune vil en hytte bli liggende cirka 20 meter øst for senterlinjen. Øvrige bygninger i Sirdal ligger mer enn 100 meter fra traseen for Feda – Tonstad I og II. For de nevnte hyttene som ligger nærmest kraftledningene ved Askebutjørn, Stakkåsen og Grindtjørn vil oppgraderingen gi økt synlighet og dermed kunne påvirke friluftslivsopplevelsen negativt. NVE anser ikke at oppgraderingen vil gi vesentlige negative virkninger for de øvrige hyttene som vil bli liggende 100 meter eller mer fra traseen.

Traseen krysser veier nord for Gyland, Lavstøl og ved Øksendalen. Fra bebyggelsen ved Gyland og Lavstøl vil synligheten av kraftledningene reduseres noe, da traseen vil ligge lenger bort fra

bebyggelsen enn i dag. Ved Lavstøl er dagens ledninger godt synlige fra bebyggelsen og fra riksvei 42. NVE vurderer derfor oppgraderingen som positiv for området ved Lavstøl. Ved Øksendal vil kraftledningene ligge nærmere gårdsbebyggelsen på Listøl, men lenger bort fra bebyggelsen i Øksendal.

Kraftledningstraseen går i nærheten av flere kjente kulturminner. Ved Kjerringkjønn cirka 4 kilometer nord for Feda transformatorstasjon ligger et automatisk fredet kulturminne, registrert som bosetningsaktivitetsområde. Det er lokalisert cirka 30 meter vest for Feda – Tonstad I som skal saneres. Ombyggingen vil derfor etter NVEs vurdering i mindre grad berøre dette kulturminnet enn dagens situasjon, da kraftledningstraseen forskyves østover.

Lenger nord og på østsiden av traseen ligger Rudlend, en ødegård med bosetning fra 1600-tallet til 1923. Området brukes som fritidseiendom og beitemark rundt hyttene holdes åpen. Verdien av denne er i konsekvensutredningen vurdert til middels. Kraftledningene vil ligge cirka 30 meter nærmere Rudlend etter ombygging. Det er i kulturminnedatabasen registrert fire kulturminnepunkter her, hvorav to ligger cirka 70-75 meter fra dagens kraftledninger. Mastene vil bli mer synlig fra Rudlend og opplevelsesverdien vil kunne reduseres, særlig for de nærmeste kulturminnene.

Ved Espeli, som ligger på østsiden av kraftledningstraseen, er det registrert bosetningsspor etter en nedlagt gård. Kulturminnet/miljøet er ikke fredet. Avstanden til ledningene er cirka 150 meter.

Ved Tangheimyrn, cirka 25 kilometer nord for Feda transformatorstasjon, ligger et røysfelt på østsiden av traseen. Konesjonssøkt trasé for Feda – Tonstad I vil ligge nærmere dette kulturminnet, og muligens krysse over/berøre direkte. I kulturminnedatabasen er status for kulturminnet uavklart.

Ved Grindtjødn i Sirdal kommune ligger en ikke fredet seter cirka 75 meter øst for dagens trasé. Kraftledningene krysser her Grindtjønn og er mer visuelt eksponert enn fra kulturminnene ved Tangheimyrn. Kraftledningene vil også her ligge cirka 30 meter nærmere kulturminnet enn dagens trasé.

På østsiden av Botnevatn ligger flere kulturminner kategorisert som arkeologiske minner (seter). Disse er ikke fredet. Kraftledningen vil ikke berøre disse, men vil være synlig der ledningen krysser Kleivvatnet.

Cirka to kilometer sør for Øksendal ligger to setrer som ikke er fredet. Disse ligger cirka 200 og 400 meter fra kraftledningstraseen, og NVE forventer ikke at oppgraderingen vil forringe verdien av disse vesentlig.

Naturmangfold

Det er registrert flere hubrolokaliteter på strekningen mellom Gileknuten og Øksendal innenfor en avstand på to kilometer. Ifølge konsekvensutredning for Tonstad vindkraftverk, er det også registrert lokaliteter for svartand og strandsnipe som er kategorisert som nær truet på norsk rødliste. NVE vurderer at disse artene vil kunne bli fortrent av anleggsarbeidet, i tillegg til en økt risiko for kollisjon med kraftledningene. Denne økte risikoen vurderes som lav sammenlignet med i dag .

Av naturbasen går det frem at en viktig naturtype berøres ved Tangheimyr, som er naturtypen intakt lavlandsmyr. Verdien er vurdert som viktig. Ingen av dagens mastepunkter er plassert direkte i myra. Av konsekvensutredningen for NorGer av 2009 går det frem at det ikke vil være behov for skogrydding under ny ledning ved myra, og det er god plass til nye mastepunkt i nærheten av de eksisterende. Dersom også mastene for nye Feda – Tonstad I ikke plasseres direkte i myra, vurderer NVE at denne naturtypen ikke vil påvirkes.

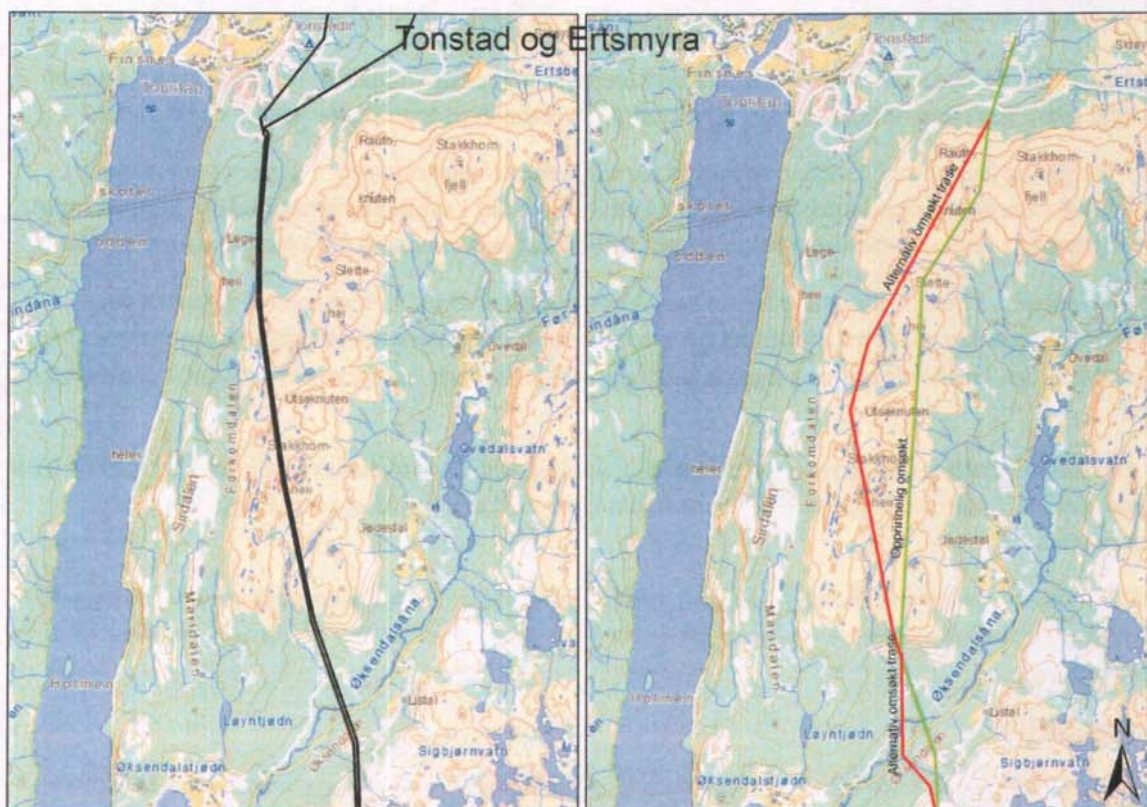
Oppsummering på strekningen Feda – Øksendal

På denne strekningen vil det ikke bli en vesentlig endring av synligheten sammenlignet med i dag. Kraftledningene vil etter oppgradering få noe økt avstand gården Lavstøl. For kulturminner og kulturmiljøer vurderer NVE også at det ikke vil bli en vesentlig endring, med unntak av kulturmiljøet ved Rudlend som vil bli liggende nærmere kraftledningene etter oppgradering.

Kraftledningene vil gå gjennom hekkelokaliteter for rødlistede arter. NVE vurderer at de største ulempene er knyttet til anleggsfasen, da støy kan fortrenge artene bort fra lokalitetene.

5.1.3 Strekningen Øksendal – Ertsmyra

Det er på denne strekningen at oppgraderingen av ledningene vil utgjøre størst forskjell i forhold til dagens situasjon. Det er søkt om to alternative kryssinger av Øksendalen og to alternative traseer fra Stakkomheii til Ertsmyra. Traseen vist med grønn strek i figur 9 omtales som alternativ 1 og traseen vist med rød strek omtales som alternativ 2.



Figur 13 - kart over dagens kraftledninger til koblingsanlegget på Tonstad (venstre) og konsesjonsøkt Ertsmyra transformatorstasjon, med ledningsomlegging (høyre). Grønn strek viser omsøkte traseer fra søknad av 07.09.2010, og rød strek viser omsøkt trasé fra søknad av 26.06.2013.

Alternativet med nedføring i Øksendalen gir flere mastepunkter, som etter vår vurdering vil øke synligheten av anlegget, særlig fra vegen inn mot Listøl, Jødestøl og Ovedal. Fra bebyggelsen i Ovedal og Jødestøl vil en kryssing lenger vest og nedføring i dalen gjøre ledningen mindre synlig. For bebyggelsen i Øksendal vil synligheten øke. Avstanden fra dagens spenn til Jødestøl og Ovedal er hhv. ca 1,5 og 3,5 kilometer. For bebyggelsen rundt kryssingen av Øksendal, mener NVE at å benytte dagens trasé er en bedre løsning totalt sett. NVE vektlegger i denne vurderingen at ulempene for bebyggelsen i Øksendal vil bli større ved lav kryssing enn ulempene vil bli for Jødestøl og Ovedal ved

kryssing med spenn over dalen. Det vil heller ikke bli noen vesentlig endring for bebyggelsen i Ovedal og Jødestøl utover noe redusert avstand til kraftledningen ved kryssing med spenn. Ved kryssingen av Øksendalen anser NVE derfor at alternativet med spenn over dalen gir et bedre landskapsbilde enn at ledningen føres ned i dalen.

Fra nordsiden av Øksendal vil de to 420 kV-ledningene gå i ny trasé inn til Ertsmyra transformatorstasjon. For alternativ 1 er kraftledningen planlagt over Stakkomheii, Sletteheii og Rautoknuten, et høydedrag/fjell som ligger på mellom cirka 550 og 650 meter over havet. På østsiden av høyden ligger Jødestøl og Ovedal, og på vestsiden ligger Sirdalsvatnet og Tonstad. Alternativ 1 vil ligge lenger øst sammenlignet med i dag. Alternativ 2 ligger følger dagens trasé noe lenger enn alternativ 1. Ved alternativ 2 vil traseen ligge lenger inne på fjellet og dermed være mindre synlig fra bebyggelsen på østsiden av Stakkomheii-fjellet enn alternativ 1. Sirdal kommune og grunneiere har ønsket at traseen gir minst mulig silhuettvirkning fra Ovedal og Tonstad. NVE vurderer at alternativ 2 er minst synlig og gir minst silhuettvirkning fra bebyggelsen på østsiden av Stakkomheii-fjellet. Det er lite bebyggelse på vestsiden av Sirdalsvannet og NVE mener derfor at alternativ 2 gir minst synlighet fra bebyggelse. Fra bebyggelsen på Tonstad anser NVE at den konsesjonssøkte traseen vil bli mindre synlig enn dagens trasé til eksisterende koblingsanlegg på Tonstad. Fra bebyggelsen på vestsiden av Stakkomheii-fjellet (Ovedal og Jødestøl) vil ledningen ha større avstand og dermed etter NVEs vurdering være mindre synlig.

Ved nedføringen til Ertsmyra transformatorstasjon vil ledningen være synlig fra bebyggelsen i nordvestre deler av Tonstad og fra bygda Jøsdal, som ligger nord for Ertsmyra transformatorstasjon. Både kraftledningene og ryddebeltet under ledningen vil utgjøre en synlig korridor inn mot transformatorstasjonen. Avstanden til nærmeste boliger er cirka 1 – 1,5 kilometer. Det er særlig mastene på toppen av Rautoknuten/Stakkomfjellet som vil bli synlige, da disse står i silhuett. I tillegg vil mastene før innstrekstativet på Ertsmyra også bli synlig.

Strekningen der kraftledningene er planlagt i ny trasé er benyttet i sommerhalvåret, til blant annet turgåing, jakt og fiske. Ledningen er planlagt mellom Stakkomheii-fjellet og Rautoknuten. Ifølge konsekvensutredningen vil ledningene kun være synlige fra Rautoknuten. Ved Oppstøknuten krysses alternativ 1 en turløype, som alternativ 2 ikke gjør. Alternativ 1 vil derfor etter NVEs vurdering kunne gi noe større ulemper for friluftslivet enn alternativ 2.

Det er planlagt omlegginger av eksisterende ledninger ved Tonstad, og etablering av to nye 420 kV-ledninger fra Tonstad til Ertsmyra. Sistnevnte bygging innebærer at det vil bli to ledninger mot Ertsmyra, mot dagens ene. Dette er vurdert i kapittel 5.2.2.

Ved Onskelhommyra ligger fem automatisk fredete kulturminner, kategorisert som bosetningsaktivitetsområde, utmarkskulturminner og fangstlokalitet. Begge ledningene krysser i dag over og går i nærheten av disse kulturminnene. Ledningen går i spenn over myra, og det er ingen mastepunkter som direkte berører kulturminnene. Statnett mener det er en risiko for skade på disse kulturminnene i anleggsfasen. Alternativet der ledningene føres ned i dalen vil heller ikke berøre kulturminnene direkte, men dette alternativet kommer nærmere et annet automatisk kulturminne ("Svarthelleren"). Nedføring i dalen gir større avstand til kulturminnene på Onskelhommyra enn kryssing med spenn, men dette veies opp av nærføring til kulturminnet "Svarthelleren". NVE vurderer derfor at det ikke er noen vesentlig forskjell på de to alternativene med hensyn på synlighet av ledningen fra kulturminner.

Kraftledningstraseen vil i samme område komme noe nærmere gårdsområdet Listøl og vil bli mer synlig herfra. Ved Legeheii vil ledningen gå i nærheten av et bergverk/gruveanlegg, som ikke er fredet. Avstanden til kraftledningen er over 100 meter. På strekningen Øksendalen – Ertsmyra vil kraftledningene etter alternativ 2 i større grad følge eksisterende trasé, og det er dermed mindre

sannsynlig konflikt med hittil ukjente automatisk freda kulturminner. Alternativ 1 går nærmere Molybdengruvene i Ovedal, som er et industriminne (avstand fra trasé til kulturminnene er cirka 150-200 meter). Ved Sletteheii vil alternativ 2 ligge nærmere flere registrerte kulturminner som er automatisk fredet. Avstanden ved alternativ 2 vil være mellom 100 – 200 meter.

NVE vurderer at synligheten av anlegget ikke endres vesentlig fra de kulturminnene og kulturmiljøene som ligger langs traseen. NVE forutsetter at Statnett ved plassering av master og ved anleggsarbeidet vil legge vekt på å unngå konflikt med kulturminner.

Naturmangfold

Det er registrert hubrolokaliteter både på østsiden og vestsiden av traseen mellom Øksendalen og Ertsmyra, med en avstand på cirka 1,5-2 kilometer fra traseen. Det er også registrert hekkelokalitet for hønsehauk og vandrefalk. NVE vurderer at traséalternativene fra Øksendal til Ertsmyra er likeverdige når det gjelder virkninger for fugl i dette området. Ingen av alternativene direkte berører lokalitetene, men begge vil være i influensområdet til fugleartene.

Landbruk

Grunneiere i Øksendal har ønsket alternativet med spenn over dalen, da dette gir mindre ulemper for skogbruket. NVE er enig i denne vurderingen, da flere mastepunkter vil øke ulempene for skogbruket.

Oppsummering på strekningen Øksendal – Ertsmyra

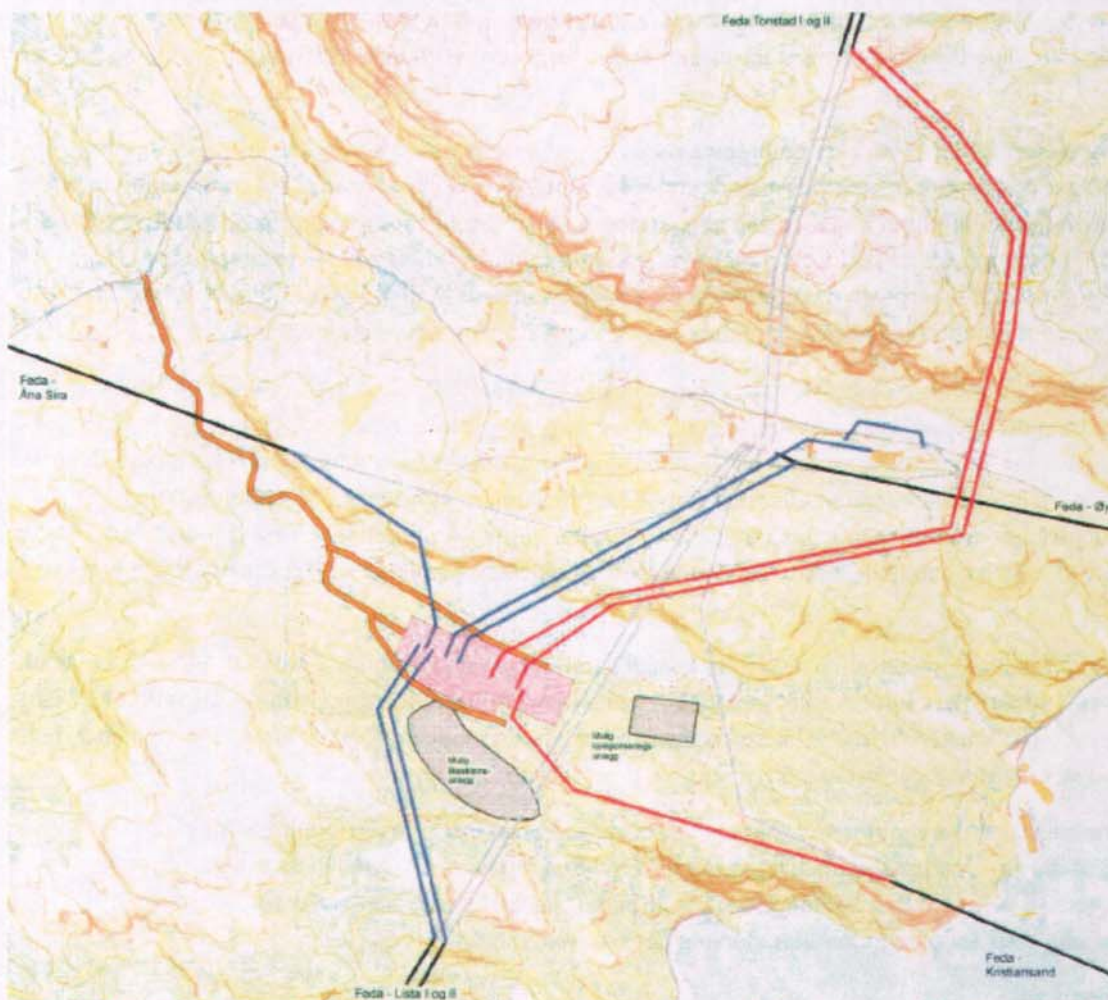
På denne strekningen vil ledningen gå i delvis ny trasé inn til Ertsmyra transformatorstasjon. Kryssing av Øksendalen med spenn vurderes å gi minst synlighet fra bebyggelse og veger og gi minst ulemper for skogbruk. Det vestre alternativet på strekningen fra nordsiden av Øksendal til Ertsmyra vurderes å gi minst synlighet for bebyggelse. For kulturminner og naturmangfold vurderes de to alternativene som likeverdige. Traseen ned til Ertsmyra transformatorstasjon vil bli synlig fra bygda Josdal. Synligheten fra Tonstad blir noe mindre enn i dag da ledningene fra Kvinesdal ikke lenger skal gå ned til Tonstad koblingsanlegg. Omlegging av ledningene kan øke kollisjonsfaren for hubro og hønsehauk.

5.2 Transformatorstasjoner

Statnett søkte opprinnelig om utvidelse av eksisterende stasjoner på Feda og på Tonstad. I tilleggssøknader av 07.09.2010 og 22.06.2012 ble det søkt om transformatorstasjon på henholdsvis Ertsmyra i Sirdal kommune og Kvinesdal transformatorstasjon ved Hestesprangvatnet i Kvinesdal kommune. Opprinnelig søknad om etablering av transformering på Tonstad ble trukket av Statnett i tilleggssøknad av 07.09.2010. Konesjonssøknad for utvidelse av Feda ble trukket av Statnett i brev av 14.05.2013.

5.2.1 Kvinesdal transformatorstasjon

Statnett søkte den 22.06.2012 om en alternativ plassering av koblingsanlegg og transformering sør for Hestesprangvatnet i Kvinesdal kommune. Det nye arealet ligger cirka en kilometer sør for eksisterende anlegg på Feda. Eksisterende 300 kV koblingsanlegg ved Raustad vil på sikt bli revet, noe som reduserer synligheten av eksisterende anlegg på Raustad fra bebyggelsen.



Figur 14 - Oversiktskart over Kvinesdal transformatorstasjon. Eksisterende ledninger er vist med svart strek. Omlegging av 420 kV-ledninger er vist med rød strek. Omlegging av 300 kV-ledninger er vist med blå strek. Riving av eksisterende ledninger er vist med grå strek.

Visuelle virkninger

Det er ingen bebyggelse nærmere enn cirka 400 meter fra anlegget. Anlegget ligger godt skjermet fra bebyggelse, med unntak av en bolig som vil kunne få innsyn til anlegget.

Anlegget vil få en størrelse på cirka 72 dekar, og vil sammen med ledningene inn og ut av den nye stasjonen være dominerende i landskapet. Inngjerdet areal vil være cirka 87 dekar. Området vest for Hestesprangvatnet er et populært rekreasjonsområde. Etableringen av en transformatorstasjon sør for Hestesprangvatnet, med tilhørende ledninger, vil derfor etter NVEs vurdering påvirke friluftsverdiene negativt, selv om de mest populære friluftsområdene ved vannet Munnlauga ikke berøres direkte av de elektriske anleggene. I anleggsfasen vil transport og byggearbeider påvirke friluftslivet negativt, med hensyn på støy, anleggsarbeid og eventuelle restriksjoner for adkomst i og i nærheten av anleggsområdet. Området sør og øst for Hestesprangvatnet benyttes av lokalbefolkningen til jakt på storvilt.

Bygging av nye Kvinesdal transformatorstasjon innebærer også en omstrukturering av ledningene inn og ut av stasjonen. Dette gjelder Feda – Tonstad I og II, Kristiansand – Feda, Feda – Åna-Sira og Feda – Lista I og II, Feda – Øye og tilknytning NorNed I. I tillegg har Agder Energi Nett AS konsesjonssøkt en ny 132 kV regionalnettsledning fra Øye til Austadvika og en 132 kV-ledning fra Øye til Kvinesdal.

Landskapet vil bli preget av etableringen av Kvinesdal transformatorstasjon, da totalt åtte sentralnettsledninger vil måtte føres inn til stasjonen, hvorav fire vil krysse Hestesprangvatnet, mot tre i dag.

For bebyggelse vurderer NVE at omlegging av ledningene er positivt, da de vil bli liggende lenger unna boliger. Grunneieren som har påpekt at det vil bli innsyn til den nye transformatorstasjonen vil samtidig få fjernet ledningen i nærheten av eiendommen som følge av omlegging av ledningen Feda – Åna-Sira. I dag ligger det to bolighus og en fritidsbolig innenfor 100 meter fra eksisterende kraftledninger. Feda – Åna-Sira passerer 35 meter fra nærmeste bolig/fritidsbolig. Fra de nye omlagte ledningene, vil ingen bolighus eller fritidsboliger bli liggende nærmere enn 100 meter.

Statnett har også søkt om et kontrollhus med grunnflate på cirka 460 m². Plasseringen av kontrollhuset vil ligge inne på stasjonsområdet på nordsiden. Det er også søkt om å bygge et lagerbygg (miljølagerbygg og kaldt lager) som vil ligge på vestsiden av anlegget, med en størrelse på totalt cirka 500 m². NVE har ikke mottatt uttalelser som angår utforming av bygninger i forbindelse med Kvinesdal transformatorstasjon. Med bakgrunn i fasadetegninger og konsesjonssøkt plassering, vurderer NVE at bygningene som er nødvendig for å drifte stasjonen ikke vil fremheve synligheten av stasjonen.

Av konsesjonssøknaden går det frem at ny transformatorstasjon og omlegging av ledninger ikke ser ut til å komme i konflikt med kjente automatisk fredete kulturminner. Det ligger flere kulturminner ved bebyggelsen på Raustad. Disse vil ikke bli direkte berørt av anleggene og NVE vurderer at avstanden er såpass stor at transformatorstasjonen ikke vil være synlig fra kulturminnene.

Ved Munnlauga er det registrert et automatisk freda kulturminne registrert som bosetning-aktivitetsområde. Den planlagte adkomstvegen fra vest vil passere tett inntil dette kulturminnet, og NVE legger til grunn at kulturminnet kan bli direkte berørt. Det forutsettes derfor at det søkes dispensasjon etter kulturminneloven, dersom dette er nødvendig.

Naturmangfold

Det er ikke registrert rødlistede arter i planområdet for transformatorstasjonen eller i traseen for ledningene inn og ut av stasjonen. Området sør og øst for Hestesprangvatnet er avmerket som helårs beiteområde og som trekkområde for storvilt (elg, hjort og rådyr). Det vil bli et tap av beiteområde for vilt. NVE vurderer allikevel at utbygging av Kvinesdal transformatorstasjon ikke vil påvirke naturmangfoldet i særlig negativ grad.

Støy

Av "Veileder til Miljøverndepartementets retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (støyretningslinjen)" (TA-2115/2005) går det frem at for store transformatorstasjoner bør minimum anbefalte grenseverdier for industristøy i "Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging" (T 1442) benyttes. I T-1442 er anbefalte grenseverdier for industri som følger:

Støykilde	Støynivå på uteplass og utenfor rom med støyfølsom bruk	Støynivå utenfor soverom, natt kl. 23 -07
Industri havner og terminaler	Uten impulslyd: 55 L_{den} Med impulslyd: 50 L_{den}	45 L_{night} , 60 L_{5AF}

L_{den} er gjennomsnittlig støynivå over et år. L_{den} vektlegger støy på kvelds- og nattetid ved at støy om kvelden (kl. 19-23) tillegges 5 dBA og støy om natten (kl. 23-07) tillegges 10 dBA. Det går også frem av veilederen at krav for industri med impulslyd benyttes ved forekomst av rentoner. Støynivåene gitt i T-1442 er retningsgivende og ikke absolutte.

Statnett har utarbeidet støysonekart som viser at ingen boliger vil bli eksponert for støy fra Kvinesdal transformatorstasjon som overstiger grenseverdier i retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442). Statnett har opplyst at de vil gjennomføre støymålinger før og etter utbygging og foreslått en rekke tiltak for å redusere støyen dersom beregningene viser for lave verdier i forhold til faktisk støynivå og dersom støyen overstiger aktuelle grenseverdier for bebyggelse. NVE legger til grunn at grenseverdiene ikke overstiges men vil samtidig påpeke at det i en tillatelse kan være hensiktsmessig å sette vilkår for å sikre oppfølging av støynivåer i nærliggende områder.

For friluftslivsutøvelse vil opplevelsesverdien kunne reduseres som følge av økt støy fra anlegget.

Adkomstveg

Et sentralt tema i høringen av konsesjonssøknaden er trasé for adkomstveg til stasjonen. Statnett har søkt konsesjon for å bygge adkomstvegen fra fylkesvei 803 på vestsiden av Hestesprangvatnet. Veggen blir cirka 1,5 kilometer lang, med en bredde på cirka 4 meter. En grunneier og Fylkesmannen i Vest-Agder har påpekt at veggen vil berøre det lokalt viktige friluftsområdet ved Munnlaugvatnet. NVE er enige i uttalelsene som påpeker at en veg fra vest forbi Mundlaugvatnet vil påvirke friluftslivsopplevelsen negativt. Det vil etter NVEs vurdering være i anleggsperioden at ulemper knyttet til støy fra anleggstransport mv. vil være størst. I driftsfasen vil det være synligheten av veggen som eventuelt vil påvirke opplevelsesverdien, da det vil være begrenset med transport til og fra anlegget.

Statnett har vurdert tre alternativer med adkomstveger fra øst (Leirvik). Statnett vurderer vegene som komplisert for transformatortransport. To av alternativene fra øst anses som ikke egnet for transformatortransport blant annet grunnet for høy stigningsgradient og svingradius. I kommentar til høringsuttalelser opplyser Statnett at en vegløsning fra øst vil måtte prosjekteres med overlengde på 90-100 meter i 8 meters bredde. Grunnet terrenginngrep og kostnader, ønsker ikke Statnett å etablere adkomstveg fra øst.

NVE er enig i Statnetts vurdering av at en adkomstveg fra vest vil være en bedre løsning. NVE ønsker ikke å gå inn for en løsning som vanskeliggjør transformatortransport, både under bygging av stasjonen og ved eventuelle reparasjoner. Omsøkte vegløsning fra vest vil etter NVEs vurdering gi ulemper for friluftslivet, men vi vurderer disse i hovedsak å være begrenset til synligheten av veggen,

etter at anlegget er satt i drift. Statnett har opplyst at kostnader for veg fra vest er cirka 8,5 millioner kroner. Vegløsning fra øst er funnet svært dårlig egnet til transformatortransport, og det er kun vurdert kostnader for en brannberedskapsveg. Dette er beregnet til 13 millioner kroner. En veg dimensjonert for transformatortransport vil kunne medføre ytterligere kostnader for dette alternativet.

Oppsummering Kvinesdal transformatorstasjon

Selve stasjonsområdet vil etter NVEs vurdering bli lite synlig fra bebyggelse og omlegging av ledningene inn til stasjonen vurderes som positivt, da avstanden fra kraftledningene til boliger vil øke sammenlignet med i dag. Det forventes ikke at støy fra transformatorstasjonen vil overstige anbefalte grenseverdier for boliger. Det er ikke registrert rødlistearter eller viktige naturtyper i planområdet for transformatorstasjonen. NVE mener at en ny stasjon ved Hestesprangvatnet med adkomstvei langs Mundlaugvatnet, sammen med eksisterende anlegg på Raustad, vil medføre negative virkninger for lokale friluftslivsinteresser. .

5.2.2 Ertsmyra transformatorstasjon

På bakgrunn av høringsuttalelse fra bl.a. Sirdal kommune, ba NVE Statnett vurdere et alternativ til plassering av koblingsanlegget ved eksisterende anlegg på Tonstad. Statnett søkte den 07.09.2010 om konsesjon for etablering av en ny transformatorstasjon på Ertsmyra i Sirdal kommune. Alternativet med utvidelse av Tonstad ble samtidig trukket av Statnett. En endret plassering av transformatorstasjonen nødvendiggjør en endring av trasé for konsesjonssøkte Feda – Tonstad I og II, og omstrukturering av eksisterende sentralnett på Tonstad. Til koblingsanlegget på Tonstad går det i dag to ledninger sørover til Tonstad (Feda – Tonstad I og II), en ledning fra Stokkeland, en ledning nordover til Lyse og en østover til Solhom.

Omlegging av ledninger

Det er konsesjonssøkt en omstrukturering av eksisterende ledninger til og fra Tonstad-området som følge av en eventuell etablering av Ertsmyra transformatorstasjon. Søknaden om omlegging av ledninger omfatter:

- Eksisterende 300 kV Feda – Tonstad I og II bygges til Ertsmyra i stedet for Tonstad
- Det etableres to 420 kV-ledninger fra Tonstad til Ertsmyra
- Sanering og omlegging av dagens 300 kV Tonstad – Solhom inn mot Ertsmyra.

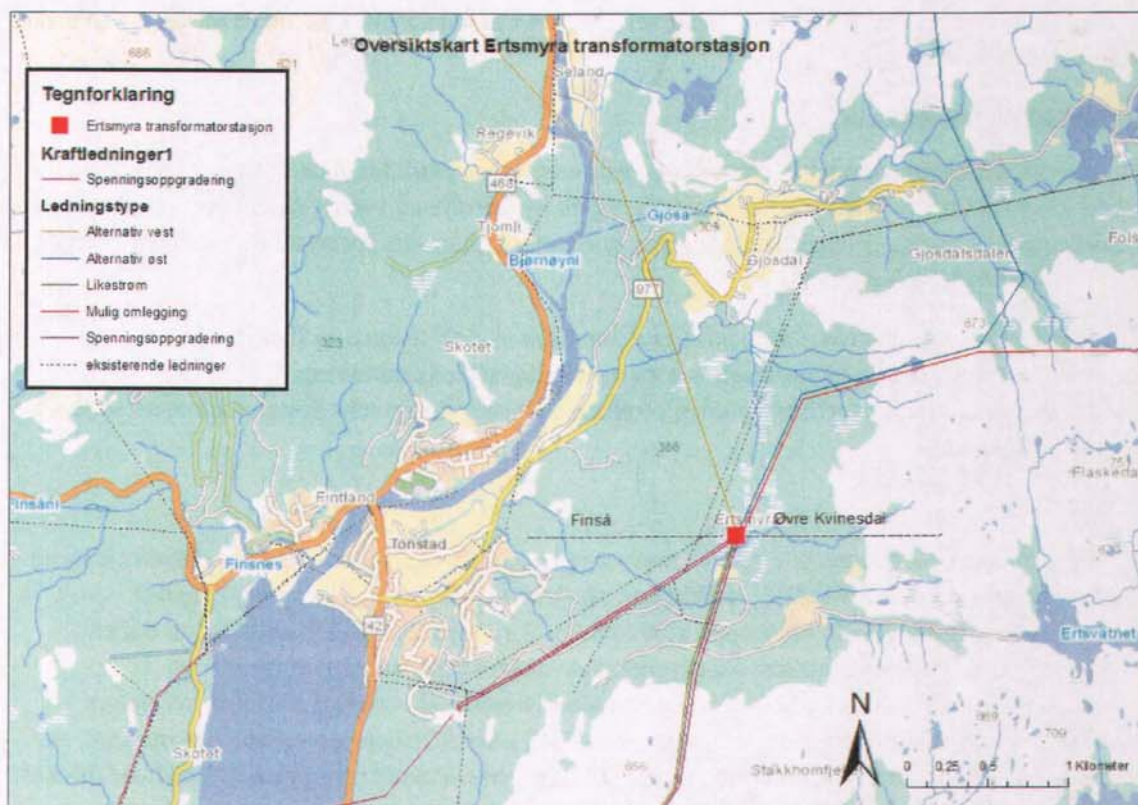
I tillegg er det i konsesjonssøknaden for oppgradering av ledningen mellom Tonstad og Lyse søkt om å bygge denne fra Ertsmyra.

Eksisterende ledningstrasé til koblingsanlegget på Tonstad er synlig fra store deler av bebyggelsen rundt tettstedet Tonstad. Disse vil saneres dersom Ertsmyra transformatorstasjon bygges, men det må imidlertid etableres to 420 kV-ledninger fra eksisterende Tonstad til nye Ertsmyra som også vil bli synlig fra Tonstad sentrum. Traseen for disse ledningene ligger også nærmere bebyggelsen enn de ledningene fra Stakkomheii som skal saneres, men det presiseres at dagens trasé for eksisterende ledning mellom Tonstad og Solhom skal benyttes. Traseen går parallelt med dagens 300 kV-ledning til Solhom, som saneres på denne strekningen. Fra Tonstad til Ertsmyra vil det derfor bli to traseer etter ombygging i motsetning til en i dag.

Den samlede positive effekten der sanering av eksisterende 300 kV-ledninger sørfra inn til Tonstad og etablering av to nye 420 kV-ledninger fra Tonstad til Ertsmyra legges til grunn, er etter NVEs vurdering begrenset isolert sett. De positive virkningene av å sanere eksisterende 300 kV-ledninger

ned til Tonstad koblingsanlegg vil oppveies noe av etableringen av to 420 kV-ledninger fra Tonstad til Ertsmyra. Statnett mener en kamuflering av kraftledningene fra Tonstad til Ertsmyra vil ha en god effekt. NVE er enige i dette, daledningene har god bakgrunnsdekning. Dersomledningene kamufleres fra Tonstad til Ertsmyra, vurderer NVE at omstruktureringen i Tonstad-området totalt sett vil ha en positiv visuell effekt på landskapet sett fra Tonstad sammenlignet med dagens situasjon. Etableringen av Ertsmyra transformatorstasjon legger til rette for at dagens ledning mellom Tonstad og Lyse rives på strekningen ut fra Tonstad koblingsanlegg. Dette vil medføre at det blir større avstand mellom bebyggelse og ledninger enn i dag. Sirdal kommune har fremmet forslag om å bygge de to 420 kV-ledningene mellom Tonstad og Ertsmyra som jordkabel. For NVEs vurdering av dette, henvises det til kapittel 5.4.3.

NVE vurderer at omlegging som vist i figur 15 vil gi en bedre løsning enn dagens situasjon, og i forhold til en løsning som opprinnelig omsøkt der 420 kV koblingsanlegg legges ved eksisterende anlegg på Tonstad. I tillegg vil etablering av Ertsmyra transformatorstasjon etter NVEs vurdering legge til rette for bedre traseer ut fra Tonstad-området. Ledningene som kan flyttes bort fra bebyggelsen på Tonstad er Tonstad – Lyse, Feda – Tonstad I og II og Tonstad – Solhom (sistnevnte erstattes av Tonstad – Ertsmyra I og II).



Figur 15 - Oversiktskart over Ertsmyra transformatorstasjon. Viser konsesjonssøkte og planlagte ledninger: Feda-Tonstad I og II, Tonstad – Ertsmyra I og II, Tonstad – Tjørhom – Lyse (to alternativer) og Tonstad – Solhom. Stiplede svarte linjer viser eksisterende ledninger, i hovedsak distribusjonsnett. "Øvre Kvinesdal" og "Finså" er ledninger NVE ikke har til behandling.

Visuelle virkninger og friluftsliv

Transformatorstasjonens plassering ligger i et område godt skjermet for innsyn fra boliger. I nord ligger bygda Josdal cirka en kilometer fra anlegget. I sør ligger Grubeli bo- og behandlingssenter cirka 500 meter fra anlegget. Statnett planlegger å innløse behandlingssenteret i forbindelse med

etableringen av Ertsmyra transformatorstasjon og nye ledninger inn til stasjonen. Det vil ikke være innsyn til anlegget fra boliger fra øst eller vest. Plasseringen av transformatorstasjon på Ertsmyra er derfor etter NVEs vurdering en god løsning for bebyggelse, da det blir lite innsyn til anlegget. Selve området Ertsmyra vil gå fra å være uberørt terreng til å bli dominert av kraftanlegg.

Av tilleggsutredningene går det frem at Ertsmyra er et godt jaktterreng. Jaktområde vil bli direkte berørt av anlegget, i tillegg til at selve jaktopplevelsen vil kunne bli forringet på grunn av støy og visuelle virkninger. Området rundt Ertsmyra benyttes også til turgåing. Det går også en merket rundtløype vest for Ertsmyra opp til utsiktspunkt på Fugleskaret nordvest for Ertsmyra. Fra store deler av rundløypa vil ikke anlegget bli synlig, bortsett fra blant annet i de høyereliggende områdene ved Fugleskaret. Det går også en seterveg fra Tonstad som passerer ytterkanten av tomten. En hytte som ligger i planområdet er innløst av Statnett. Det ligger også en hytte ved Grubeli som vil få innsyn til anlegget.

I tilleggsutredningen er det vurdert at konsekvensene for friluftslivet i området er middels negative som følge av etablering av Ertsmyra transformatorstasjon. NVE vurderer at etableringen av Ertsmyra transformatorstasjon vil kunne gi negative virkninger for friluftslivet i form av redusert opplevelsesverdi på grunn av visuelle virkninger og støy fra anlegget. Områdets karakter vil endres som følge av en eventuell utbygging av Ertsmyra transformatorstasjon fra uberørt terreng til et område dominert av kraftanlegg.

Kulturminner og kulturmiljø

Det ligger ingen kjente automatisk fredete kulturminner i planområdet, men koblingsanlegget kan komme i konflikt med veiløp over myra som er kjent som drifteveg i nyere tid og som kan ligge over en eldre vegtrasé. Ifølge tilleggsutredningen er det middels potensial for nye funn i området, særlig knyttet til ferdsel eller kullproduksjon.

NVE vurderer på bakgrunn av foreliggende informasjon at etableringen av Ertsmyra transformatorstasjon ikke vil gi særlige negative virkninger for kulturminner eller kulturmiljø. NVE forutsetter at Statnett gjennomfører tiltaket i tråd med kulturminnelovens bestemmelser dersom det gis konsesjon til anlegget.

Naturmangfold

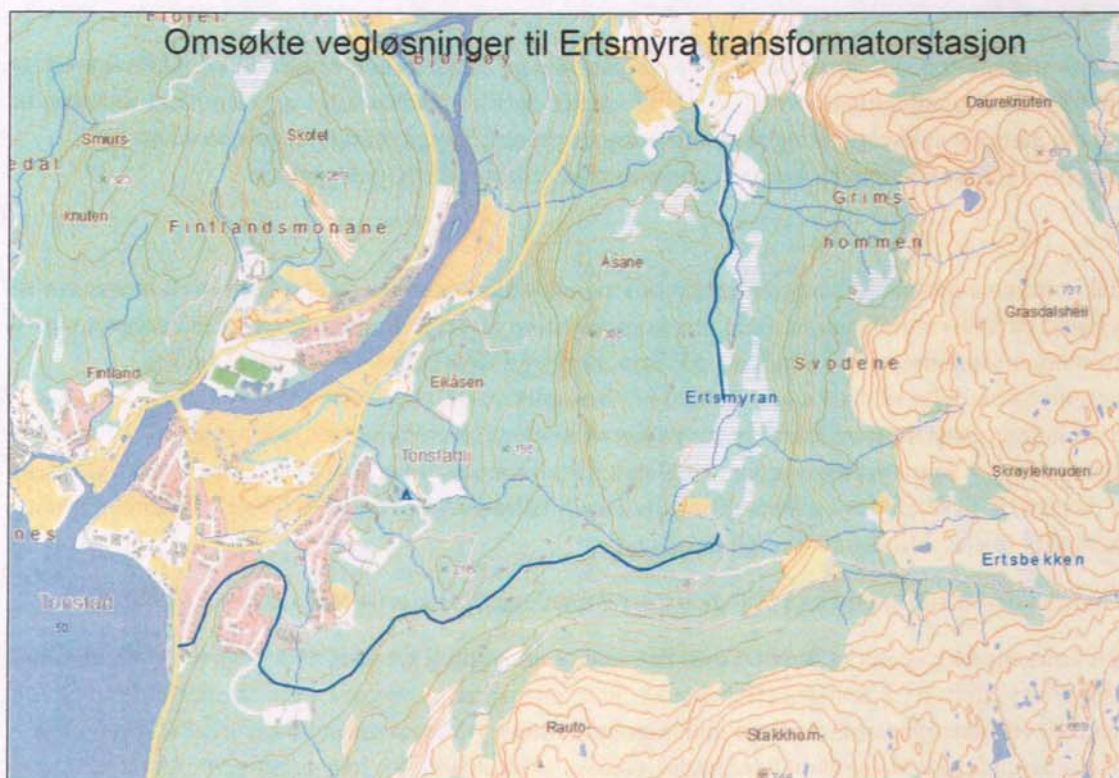
Av tilleggsutredning for Ertsmyra transformatorstasjon går det frem at området er avskjermet og en del fuglearter som skyr befolkede og trafikkerte områder kan finnes der. Omkringliggende skogsområder er ifølge lokale informanter leveområde for skogsfugl. Blant annet ligger det en storfuglleik cirka 500 meter nordøst for det planlagte arealet for transformatorstasjonen. I konsekvensutredning for NorGer ble det dokumentert en hekkeplass for en rødlistet rovfuglart. I fugleundersøkelsen som ble gjennomført sommeren 2013 ble ikke denne rovfuglen gjenfunnet. For storfugl vurderes konsekvensen som middels negativ, da en eventuell utbygging vil medføre direkte ødeleggelse av leveområder. Storfugl er også sensitiv for støy. For hjortevilt er det i tilleggsutredningen vurdert at konsekvensen er liten negativ. 200-400 dekar beiteområde vil gå tapt som følge av en eventuell utbygging.

Det er ikke registrert rødlistede arter eller viktige naturtyper i planområdet. NVE legger til grunn at viktige arter eller naturtyper ikke blir berørt og at virkninger for skogsfugl til en viss grad kan reduseres gjennom bevist anleggsplanlegging.

Adkomstveg

Statnett søker om to veiadkomster til Ertsmyra transformatorstasjon; fra Josdal i nord og fra Grubeli/Tonstad i sør. Vei fra nord er cirka 1,4 km lang og koster 7 millioner kroner. Vegløsningen fra sør innebærer bruk av eksisterende veg til Tonstadli og opparbeidelse av en ny veg på cirka 200 meter inn til stasjonsområdet. Statnett mener det vil være vanskelig å transportere transformatoren fra nord da det vil kreve utbedring av eksisterende veier og har derfor i konsesjonsøknad og tilleggsutredning søkt om å benytte eksisterende veg inn til Grubeli, med ny adkomst inn mot stasjonen fra Grubeli for transport av transformatorer. Transformatortransport er tungtransport som krever bedre veistandard enn øvrige anleggskomponenter. Blant annet er det krav om stigningsforhold, vegbredde mv. som er strengere enn for ordinær anleggstransport. Annen transport kan i all hovedsak benytte veiadkomst fra nord.

Statnett søkte i utgangspunktet om å benytte veg fra sør. Sirdal kommune anså det som mest hensiktsmessig at adkomstveg til Ertsmyra legges fra nord (fra fylkesvei 977) og ba om at dette ble utredet. Utbedring av fylkesveg 977, mener kommunen vil være til gode for fastboende og eiere av fritidsboliger i Josdalen, og nødvendig for et fremtidig næringsområde på Ertsmyra. Sirdal kommune ønsker også en vegløsning fra nord av hensyn til trafikksikkerhet.



Figur 16 - Konsesjonsøkte vegløsninger til Ertsmyra transformatorstasjon.

Dersom kun transformatortransporten skal benytte veiadkomst fra sør, vil trafikkkulempene for bebyggelsen på Tonstad reduseres vesentlig. Det betyr at det aller meste av transporten vil benytte veiadkomst fra Jostdal. Sirdal kommune ser også stor nytte for lokalsamfunnet med en vegløsning fra nord, da de mener Statnett må utbedre fylkesveg 977 på enkelte strekninger. Da transformatortransporten er planlagt fra sør, vil det ifølge Statnett ikke være behov for å ubedre fylkesveg 977. Dersom Statnett finner at det ikke er behov for å utbedre fylkesveg 977 er

det NVEs oppfatning at Statnett ikke kan pålegges å utbedre en fylkeskommunal veg. Tilsvarende gjelder dette for utbedring av kommunale gang/sykkelveier. Dersom Statnetts transportaktivitet reduserer trafikksikkerheten for innbyggerne i Tonstadorrådet, vil det etter NVEs vurdering være riktig at Statnett gjennomfører nødvendige tiltak

Agder Energi Nett AS er også positive til en veg fra nord, da dette vil forenkle adkomsten til deres planlagte regionalnettsanlegg. NVE er kjent med at det er under planlegging regionalnettstransformering og etablering av ny forbindelse mellom Ertsmyra og Øvre Kvinesdal, og en forbindelse mellom Ertsmyra og Finså. Disse er ikke konsesjonssøkt. Uten anleggsveg fra nord, må Agder Energi Nett passere gjennom Statnetts 420 kV-anlegg.

Likeretteranlegget for omsøkte kabel til Tyskland er omsøkt samlokalisert med Ertsmyra transformatorstasjon. Dersom alt realiseres, vil Ertsmyra bli en betydelig byggeplass gjennom mange år med stort transportbehov.

NVE mener en kombinert løsning med veg fra nord med ordinær transport og en veg fra sør med tungtransport, vil redusere behovet for transport gjennom bebyggelsen ved Tonstad og at dette vil være positivt med tanke på trafikksikkerhet og andre ulemper for lokalsamfunnet. NVE mener at fordelene knyttet til en vegløsning fra nord overstiger merkostnaden til cirka 7 millioner kroner ved å ha to veiadkomster.

Hvordan transporten skal foregå, behov for opprusting av eksisterende veger mv vil ikke være endelig avklart før detaljplanleggingen er ferdig. NVE mener derfor at behovet for opprusting av eksisterende veier, ev. gang og sykkelveger og hvordan transporten skal foregå, herunder tidsperioder, type transport og transportmengde, bør fremgå i en miljø-, transport- og anleggsplan.

Støy

Sirdal kommune ber om at beregninger av støy og elektromagnetiske felt tar hensyn til planer om full utbygging (transformatorstasjon, spenningsoppgradering og likeretteranlegg). Det er beregnet støy fra transformatorstasjonen som inkluderer omformeranlegg i tilknytning til konsesjonssøkte likestrømsforbindelse til Tyskland. Statnett har beregnet støy fra nye Ertsmyra transformatorstasjon, som inkluderer støy fra transformatorer og likeretteranlegg. Beregningene viser at ingen boliger vil få støy fra anlegget som overstiger grenseverdiene. Det forventes ikke at støyen vil høres fra Tonstad eller Tonstadli. Grubeli bo- og behandlingssenter vil få støyverdier over 50 dB og er planlagt innløst i forbindelse med etablering av likeretteranlegget.

Det ligger noen fritidsbygg cirka 300 meter sør for anlegget. Her er støyen beregnet til 49 dBA.

Sirdal kommune forventer at Statnett gjør det som er nødvendig for at støy ikke skal bli noe problem for boligbebyggelsen på Tonstad eller Josdal. Selv om støyberegningene viser at grenseverdiene blir overholdt, vil transformatorstasjonen kunne gi hørbar støy til de nærmeste boligene. NVE vil i den sammenheng påpeke at den anbefalte grenseverdien er et uttrykk for hva samfunnet bør akseptere ved etablering av denne type anlegg. For brukere av nrområdet ved Ertsmyra til friluftsliv, vil støy også kunne medføre en ulempe.

Statnett sier de forholder seg til de grenseverdier som er gitt i T-1442 og vil samtidig stille krav til støysvake komponenter og utførelse. For å ivareta Sirdal kommunes spørsmål knyttet til støy fra anlegget vil NVE anbefale at Statnett i en MTA pålegges å gjøre rede for hvordan de vil sikre at støyen blir så lav som mulig, herunder valg av komponenter og støyskjerming.

NVE forventer ikke at støyen fra de anleggene det i denne saken søkes konsesjon for vil overgå anbefalte retningslinjer/grenseverdier for støy. Eventuell ytterligere støypåvirkning som følge av et

eventuelt likeretteranlegg, vil vurderes i behandlingen av denne. NVE viser derfor til våre anbefalinger om vilkår i vurderingen av Nord.Link, av i dag.

Skred

Sirdal kommune har oversendt en skredrapport utarbeidet av NGI i forbindelse med planer om nye byggeområder på Tonstad. Det er foretatt skredvurdering av området ved Høgåsen. Traseen for de planlagte kraftledningene mellom Tonstad og Ertsmyra er planlagt i dette området. Ifølge skredrapporten har området nordøst for dagens koblingsanlegg en sannsynlig årlig skredfrekvens på 1/5000 år. I skredvurderingen er det lagt til grunn at fjellssidene er skogkledde som i dag og at dersom skogen forsvinner vil skredfaren øke og skredgrensene er ikke lenger gyldige.

De to kraftledningene mellom Tonstad og Ertsmyra er planlagt i samme trasé som dagens kraftledning mellom Tonstad og Solhom. Endringen sammenlignet med i dag vil være ytterligere en ledning, og tilsvarende økning i ryddebelte til totalt cirka 85 -90 meter. Kraftledningstraseen vil berøre området med skredfrekvens 1/5000 år over en strekning på cirka 200 meter.

Statnett har befart det aktuelle området etter at henvendelsen fra Sirdal kommune ble mottatt. De har også utarbeidet en rapport om skredvurdering. Av rapporten går det frem at det ikke ble funnet tegn på at skog hadde blitt utsatt for skred som følge av ras. Det er vurdert om det er behov for rydding under ledningen. Ved mast nr 2 fra Ertsmyra vil det bli behov for rydding, men mye skog vil bli stående ovenfor og nedenfor ledningene. Dette området er heller ikke i nærheten av det området NGI har kategorisert som faresone.

I området som NGI har utpekt som faresone for skred, vil det ifølge Statnett kun være behov for å rydde mastepunktene. Bakkeprofilen gjør at ledningene vil ligge så høyt at de vil gå over den skogen som står der i dag. Den skogen som eventuelt må hugges kan toppkappes, slik at verneskogen kan stå igjen.

Statnett vurderer at ledningstraseen, med den skog som står igjen, og vegen som buffer, ikke vil komme i konflikt med det området NGI har registrert som faresone for skred.

Med bakgrunn i oversendte vurderinger, mener NVE at skredrisikoen ikke vil øke vesentlig som følge av etablering av ytterligere en kraftledning mellom Tonstad og Ertsmyra. Ved eventuelt pålegg om kamuflering av denne ledningen, som nevnt ovenfor, bør muligheten for begrenset skogrydding under traseen inngå i vurderingen.

Oppsummering av vurderinger for Ertsmyra transformatorstasjon

Ertsmyra transformatorstasjon ligger i et område som har lite innsyn fra bebyggelse, med unntak av bygda Josdal på nordsiden som vil se ledningsinnføringen fra sør. Ertsmyra vil endres til å bli et industriområde dominert av transformatorstasjon og kraftledninger inn og ut av stasjonen. Etableringen av Ertsmyra transformatorstasjon vil kunne påvirke storfugl og det vil bli et tap av beiteområde for hjortevilt. For friluftsliv vil synligheten av anlegget og støy kunne redusere verdien av området rundt stasjonen men selve planområdet fremstår ikke som mye brukt til friluftsliv.

Etablering av en ny transformatorstasjon vil medføre omlegging av ledninger og en omstrukturering av sentralnettet på Tonstad på sikt. Dette vil etter NVEs vurdering legge til rette for bedre traseer ut fra Tonstad enn dagens ledningstraseer. Fra bebyggelsen på Tonstad vurderer NVE at omlegging av ledningene vil gi mindre synlige kraftledninger enn i dag.

NVE vurderer at merkostnaden med en veg fra nord i tillegg til en veg fra sør kan forsvares, da en slik løsning vil redusere trafikkulempen i anleggsperioden.

5.3 Vurdering av virkninger for naturmangfold og forholdet til naturmangfoldloven

I henhold til naturmangfoldloven § 7 skal prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8–12 legges til grunn som retningslinjer ved utøving av offentlig myndighet. Det skal fremgå av begrunnelsen hvordan prinsippene om bærekraftig bruk er anvendt som retningslinjer. Tiltakets betydning for forvaltningsmål for naturtyper, økosystemer eller arter, jf. naturmangfoldloven §§ 4 og 5 drøftes der det er aktuelt. Miljøkonsekvensene av tiltaket skal vurderes i et helhetlig og langsiktig perspektiv, der hensynet til det planlagte tiltaket og eventuelt tap eller forringelse av naturmangfoldet på sikt avveies.

5.3.1 Naturmangfoldloven § 8 - kunnskapsgrunnlaget

Naturmangfoldloven § 8 krever at beslutninger som berører naturmangfold skal bygge på tilstrekkelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse, økologiske tilstand og effekten av påvirkninger. Dette kravet skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risikoen for at naturmangfoldet blir skadet. I konsekvensutredning for NorGer – likestrømsforbindelse mellom Norge og Tyskland, er traseen mellom Feda og Tonstad kartlagt. Dette i tillegg til konsesjonssøknader og tilleggsutredninger for Feda – Tonstad I og II, innkomne merknader til søknadene, konsekvensutredning for Tonstad vindkraftverk, Miljødirektoratets naturbase og Artsdatabanken er benyttet som informasjonsgrunnlag i vurderingene nedenfor. Statnett har oversendt en oppdatert utredning vedrørende fugl, som ble utarbeidet i juni 2013. NVE vurderer at denne informasjonen sikrer et tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag ut fra sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet, og at dette er i samsvar med kravene i naturmangfoldloven § 8.

Vurdering av virkninger for naturmangfoldet

Vurdering av konsekvenser for naturmangfold ved bygging av kraftledninger av denne størrelsen knytter seg i hovedsak til risiko for fuglekollisjoner og direkte arealbeslag i områder og naturtyper med rik eller sårbar vegetasjon. Direkte inngrep i viktige naturtyper kan ofte unngås med justering av traseen eller masteplassering. Risiko for fuglekollisjoner vil være avhengig av hvilke arter som finnes i et område, ledningens plassering i terrenget og mastetype/lineoppheng.

NVEs vurderinger viser til Norsk rødliste for arter 2010. Ei rødliste er en sortering av arter i grupper etter graden av risiko for at de skal dø ut fra norsk natur. Artene deles inn i ulike kategorier ut fra hvor sårbar arten er. Rødlista er primært laget for å hjelpe forvaltningsorganer til å avveie hensyn til biologisk mangfold i Norge. Rødlista er basert på dagens kunnskap om arter i Norge.

Norsk rødliste 2010 opererer med 6 kategorier (kilde: Miljødirektoratet):

- *Regionalt utdødd – RE*
Arter som tidligere har reprodusert i Norge, men som nå er utryddet.
- *Kritisk truet – CR*
Arter som i følge kriteriene har ekstremt høy risiko for utdøing
- *Sterkt truet – EN*
Arter som i følge kriteriene har svært høy risiko for utdøing
- *Sårbar – VU*
Arter som i følge kriteriene har høy risiko for utdøing
- *Nær truet – NT*
Arter som i følge kriteriene ligger tett opp til å kvalifisere for de tre ovennevnte kategoriene for truethet, eller som trolig vil være truet i nær fremtid.
- *Datamangel – DD*
Arter som med stor sannsynlighet ble med på rødlista, dersom det fantes tilstrekkelig informasjon.

Begrepet "*truet art*" omfatter kategoriene CR, EN og VU. I tillegg har en tre kategorier som skal dekke arter som ikke inkluderes i rødlisten: *sikre bestander* - LC (levedyktige), *kan ikke vurderes* - NE og *ikke egnet, skal ikke vurderes* - NA.

Fugl

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

I driftsfasen er det hovedsakelig fugl som kan bli negativt påvirket gjennom fare for kollisjon med linene. Kraftledningsgaten kan ha en positiv virkning på hjortevilt, ved at lauvoppslag i ryddebeltet gir forbedret beite sammenlignet med tilstanden før ledningen ble anlagt.

Hva som faktisk vil skje dersom en ledning bygges langs de traseene det er søkt om er vanskelig å forutsi, fordi graden av forstyrrelse vil kunne ha stor betydning. Fugl reagerer også ulikt på forstyrrelse. I noen tilfeller er det registrert at rovfugl fortsetter hekking selv om anleggsarbeid pågår, mens det i andre tilfeller er registrert at reir blir forlatt.

Fylkesmannen i Vest-Agder mener det vil være fordelaktig om ledningene har samme høyde. Statnett har uttalt at de vil etterstrebe å legge linene i tilnærmet samme plan så langt det lar seg gjøre. Terrengformasjoner vil bl.a være avgjørende for om det er mulig å få linene i samme plan. Dette kan avklares nærmere i detaljprosjektering. Vedrørende fellesføring med flere ledninger på samme masterekke, opplyser Statnett at de ikke ønsker å benytte en masterekke av hensyn til forsyningssikkerheten ved et eventuelt utfall.

Ifølge Miljødirektoratets naturbase går ledningene gjennom flere områder med hjortevilt og fugl, blant annet vadefugler, spillplasser og leveområder for orrfugl, andefugler og spettefugler. Viltområdene er også kartlagt i konsekvensutredning for likestrømsforbindelsen mellom Norge og Tyskland (NorGer) og i konsekvensutredningen for Tonstad vindkraftverk.

▪ Hubro

Hubro er kategorisert som sterkt truet (EN) på norsk rødliste 2010. Norsk bestand er nå vurdert til å være 800-1300 individer. I Artsdatabanken antas det en bestandsnedgang på minst 20 % de siste 18 år. Fire hekkelokaliteter for hubro ligger nærmere enn 2,5 kilometer fra traseen, men ingen ligger nærmere enn 700 meter. Hubro er sårbar for menneskelig forstyrrelse, særlig i hekkeperioden, og økt menneskelig aktivitet i et hekkeområde kan medføre fortregning. Virkningene for hubro kan omfatte forstyrrelser i anleggs- og driftsperiodene og kollisjon med kraftledningene. Det er etter NVEs vurdering ingen betydelig økt risiko for hubrodød som følge av tiltakene, men økt aktivitet både i anleggs- og driftsperiodene kan medføre at hubroene fortregnes fra området. Dette kan påvirke den lokale hubrobstanden.

▪ Hønehauk

Hønehauk er kategorisert som nær truet (NT) på norsk rødliste 2010. Bestandsstørrelsen er vurdert til å være mellom 2800 og 4000 reproduserende individer og det antas en bestandsnedgang på mellom 5-10 % de siste 18 år. Hogst ved hekkelokaliteter antas å være den største trusselen for hønehauk på landsbasis, men arten kan også være utsatt for kollisjon med kraftledninger. De planlagte kraftledningene kan etter NVEs vurdering medføre kollisjonsrisiko for den lokale bestanden av

hønehauk, men vi forventer ikke at kollisjonsrisikoen øker som følge av oppgraderingen, da antall ledninger blir uforandret.

- Svartand

Svartand er kategorisert som nær truet (NT) på norsk rødliste 2010, og antall reproduserende individ er antatt å være 2000. det har vært en bestandsnedgang fra 1980-tallet til i dag. Det er registrert hekkende svartand sørvest for kraftledningstraseen, men ingen hekkelokalitet i traseen. I tillegg til økt kollisjonsfare, er svartand en sky art som vil kunne påvirkes av anleggsarbeidet. Dette kan medføre fortregning og dermed lokale negative virkninger for bestanden. Regionalt og nasjonalt, anser NVE at bestanden ikke vil påvirkes.

- Strandsnipe

Strandsnipe er kategorisert som nær truet (NT) på norsk rødliste 2010. Norsk Ornitologisk Forenings hekkfugltaksering har vist en årlig nedgang på 4% i perioden 1995 til 2008. Det er registrert hekkende strandsnipe sørvest for kraftledningstraseen, men ingen hekkelokaliteter i traseen. Strandsnipe er også var for forstyrrelser, men i mindre grad enn eksempelvis svartand. Anleggsarbeidet fra utbyggingen kan dermed forstyrre lokalitetene der det er registrert strandsnipe.

Det er ifølge Artsdatabanken observert flere arter som er på norsk rødliste 2010, men som ikke er registrert som hekkelokaliteter. Ifølge Artsdatabanken er det også observert andre rødlistede arter. I kategorien "sårbar" er det registrert sanglerke. I kategorien nær truet er det registrert tårnseiler, konglebit, varsler, bergirisk, tornskate, storlom, stær, vipe, storspove. Dette er observasjoner og NVE har ikke mottatt informasjon om registrerte hekkelokaliteter for disse artene i nærheten av traseen, med unntak av svartand og strandsnipe.

Etter at anlegget er satt i drift, forventer ikke NVE at kraftledningene vil utgjøre en vesentlig større kollisjonsrisiko for fugl enn det dagens kraftledninger gjør. De to masterekkene mellom Feda og Stakkomheii vil gå fra å være like høye, til å være av forskjellig høyde, men NVE vurderer at endringen ikke vil medføre at kollisjonsrisikoen øker vesentlig.

Kraftledningstraseen berører ytterste del av Setesdal/Ryfylke villreinområde. I år med vanskelige beiteforhold lenger inne på vidda, benyttes området som vinterbeite for et begrenset antall dyr. Oppgraderingen vil etter NVEs vurdering ikke påvirke villreinområdet utover det dagens kraftledninger gjør. Også her vil det etter NVEs vurdering være i anleggsfasen at oppgraderingen vil kunne være til størst ulempe, dersom denne legges til perioder hvor området benyttes til vinterbeite.

Naturtyper

Av naturbasen går det frem at en viktig naturtype berøres ved Tangheimyr, som er naturtypen intakt lavlandsmyr. Verdien er vurdert som viktig. Ingen av dagens mastepunkter er plassert direkte i myra. Dersom også mastene for nye Feda – Tonstad I ikke plasseres direkte i myra, vurderer NVE at denne naturtypen ikke vil påvirkes av oppgraderingen.

Oppsummering av virkninger for naturmangfold

NVE vurderer at den omsøkte spenningsoppgraderingen av Feda – Tonstad I og II i driftsfasen ikke vil påvirke naturmangfoldet ytterligere, utover det dagens kraftledninger gjør. De største ulempene ved kraftledningene vil være knyttet til anleggsfasen, hvor støy kan fortrenge bl.a. fugl bort fra området. Flere hubrolokaliteter vil kunne bli påvirket av anleggsarbeidet i tillegg til andre rødlistearter som hønehauk, svartand og strandsnipe.

Omkringliggende skogsområder ved Ertsmyra er ifølge lokale informanter leveområde for skogsfugl. Blant annet ligger det en storfugleik cirka 500 meter nordøst for det planlagte arealet for transformatorstasjonen. NVE vurderer at utbygging av Ertsmyra transformatorstasjon vil kunne fortrenge skogsfugl som følge av anleggsarbeid og aktivitet i driftsfasen.

Etableringen av Kvinesdal transformatorstasjon vil etter NVEs vurdering ikke medføre vesentlige negative virkninger for naturmangfoldet, da det ikke er registrert rødlistede arter eller viktige naturtyper i planområdet.

5.3.2 Naturmangfoldloven § 9 – føre-var prinsippet.

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

5.3.3 Naturmangfoldloven § 10 - samlet belastning

Et tema i høringsprosessen har vært utarbeidelse av en samlet plan for kraftutbyggingen i regionen. Flekkefjord, Sirdal og Kvinesdal kommuner og Vest-Agder fylkeskommune har bedt om en samlet plan for kraftprosjekter. Videre har Kvinesdal, Sirdal og Flekkefjord kommune bedt om en plan som skal danne grunnlaget for en samlet konsekvensutredning. Det er gjennomført flere møter der dette er diskutert.

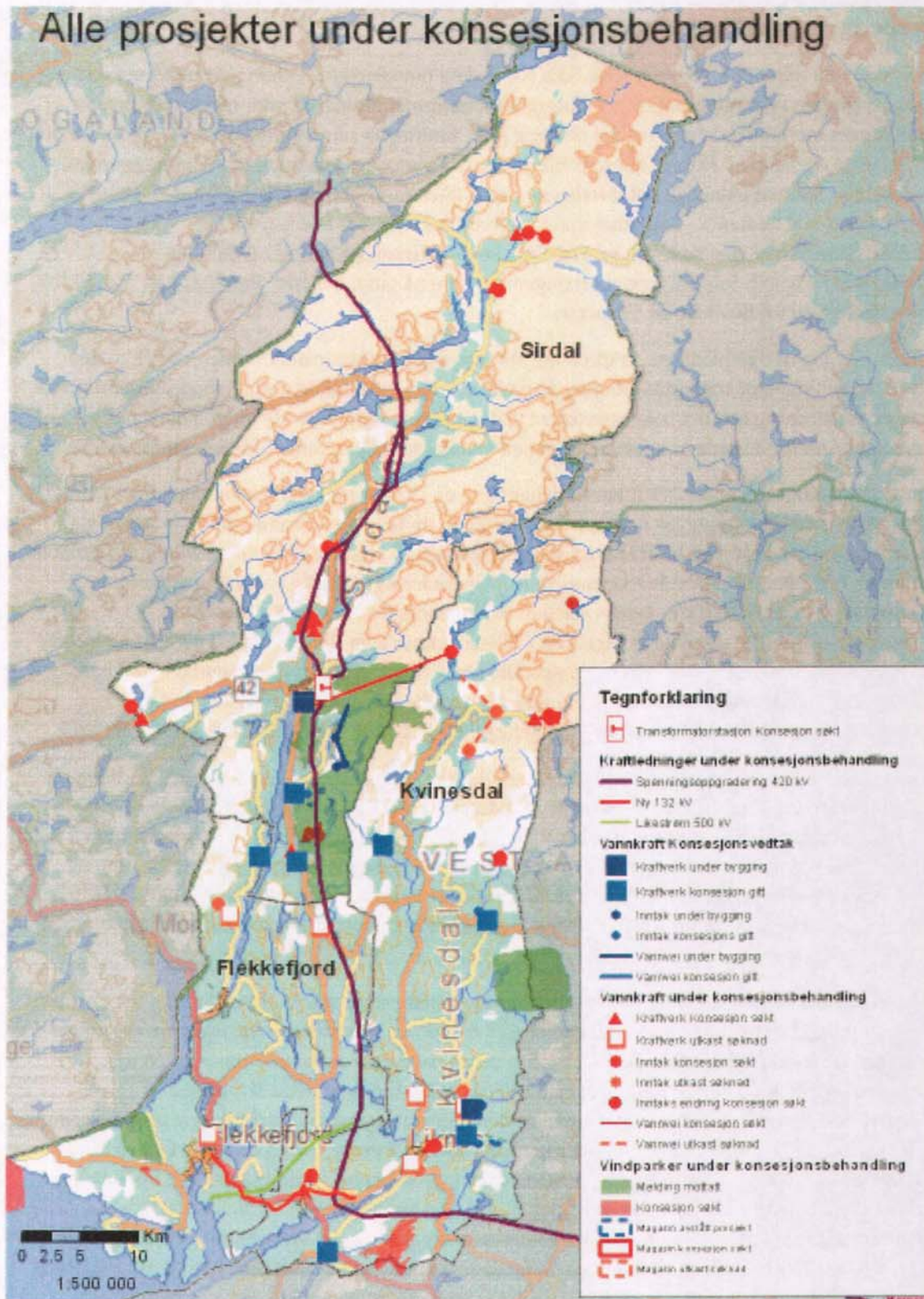
I henhold til naturmangfoldloven § 10 skal påvirkningen av et økosystem vurderes ut fra den samlede belastningen økosystemet er eller vil bli påvirket av. For å kunne gjøre dette er det nødvendig med kunnskap om andre tiltak og påvirkning på økosystemet, hvor det både skal tas hensyn til allerede eksisterende inngrep og forventede fremtidige inngrep.

Samlede virkninger av energianlegg vil være et relevant hensyn som vil bli vektlagt av NVE i vurderingen av den enkelte konsesjonssøknad. Dette er i tråd med Naturmangfoldloven § 10, jf § 7. § 10 er en retningslinje for skjønnsutøvelse, og ikke absolutte krav til resultatet i skjønnsutøvelsen. Hvilke utredningskrav som skal stilles av hensyn til § 10 må vurderes ut i fra blant annet hva som er forholdsmessig, tatt i betraktning tiltakenes karakter, tiltakenes mulige virkninger for miljøet og kostnader med utredninger, jf. loven § 8 første ledd, annet punktum.

Behandling av enkeltsaker betyr ikke at samlede virkninger av flere energianlegg ikke vurderes. NVE vurderer de ulike prosjektene opp mot eksisterende anlegg. I konsesjonsprosessen tas det også hensyn til andre saker som er til behandling i NVE og kjente fremtidige prosjekter. Eksempelvis har NVE gjennom høringen av kraftledningsprosjektene mottatt flere innspill fra aktører som planlegger energianlegg i kommunen, både konsesjonssøkte tiltak og tiltak som enda ikke er oversendt NVE til behandling. Disse innspillene er en del av beslutningsgrunnlaget.

For å vurdere flere energiprojekter samlet er det en forutsetning at utredningsnivået for alle sakene er likt. Konsekvensen av utarbeidelse av en slik plan vil derfor være at prosjekter må utsettes flere år i påvente av et tilfredsstillende utredningsnivå for alle saker som skal inkluderes i vurderingen. Det er heller ikke sannsynlig at alle planlagte, meldte og konsesjonssøkte energiprojekter meddeles konsesjon. NVE mener derfor at det er mer relevant og mer hensiktsmessig å vurdere enkeltprosjekter opp mot eksisterende og planlagte anlegg, enn å vurdere alle planlagte utbygginger samlet. Vurdering av samlet belastning i henhold til naturmangfoldloven § 10 tilsier ikke at alle tiltak skal vurderes under ett, men at enkelte tiltak skal ses i en større sammenheng.

NVE har på bakgrunn av dette ikke imøtekommet kravet om en samlet plan og en samlet konsekvensutredning, men vi har utarbeidet en samlet oversikt over energiprojektene i de tre kommunene. Denne oversikten er basert på saker som er eller har vært til behandling i NVE (meldt eller konsesjonssøkt). Vurderingen av samlet belastning nedenfor, begrenser seg også til prosjekter som enten er meldt, konsesjonssøkt eller meddelt konsesjon.



Kart som ble utarbeidet i forbindelse med den samlede oversikten over energiprojekter i Flekkefjord, Sirdal og Kvinesdal kommuner. Enkelte av prosjektene har endret status, planområde mv.

Kraftledninger og transformatorstasjoner

Som beskrevet i kapittel 5.1.1, forventer ikke NVE at de omsøkte kraftledningene mellom Fedå og Tonstad medfører vesentlige negative virkninger for naturmangfoldet på sikt, utover det dagens kraftledninger mellom Fedå og Tonstad allerede gjør. Endringen sammenlignet med i dag vil være at en ny trasé på østsiden av Fedå – Tonstad II tas i bruk. Traseen på vestsiden skal i utgangspunktet frigjøres, men Statnett planlegger etablering av en ny likestrømsledning i denne traseen. Dette er nærmere beskrevet nedenfor. Mastehøyden for Nord.Link vil være noe høyere enn sentralnettsledningene, noe som kan medføre økt kollisjonsrisiko. Økning i rydde- og byggeforbudsbelte som følge av oppgraderingen vil være på cirka 6 meter. Etablering av Nord.Link krever ytterligere et ryddebelte på 32 meter.

Tatt i betraktning øvrige planlagte kraftledningsutbygginger i sentralnettet, vurderer NVE at den samlede belastningen på naturmangfoldet på sikt ikke vil øke, da det ikke skal bygges vesentlig mer kilometer kraftledning enn det som eksisterer i dag. Konkrete virkninger av andre planlagte energianlegg kan først vurderes i forbindelse med konsesjonsbehandlingen for enkeltprosjektene.

Andre kraftledningsprosjekter NVE har til behandling er 132 kV regionalnettsledningen mellom Øye og Austadvika, nettilknytning av Tonstad vindkraftverk, ny likestrømsledning mellom Norge og Tyskland og oppgradering av sentralnettet videre nordover til Lyse og Saurdal og østover til Solhom og Arendal. NVE har også meddelt konsesjon for oppgradering av 300 kV-ledningen mellom Kristiansand og Fedå til 420 kV. Øye – Austadvika er planlagt koblet til Kvinesdal transformatorstasjon. Da det ikke er registrert rødlistede arter eller viktige naturtyper ved Kvinesdal transformatorstasjon, vurderer NVE at tilleggseffekten av Øye – Austadvika, sammen med Fedå – Tonstad og Kvinesdal transformatorstasjon, ikke vil påvirke den samlede belastningen på naturmangfoldet i området rundt transformatorstasjonen vesentlig for utsatte arter eller naturtyper.

For ledningene mellom Kvinesdal og Ertsmyra, er det Nord.Link og en eventuell nettilknytning av Tonstad vindkraftverk som vil være relevant i vurderingen av samlet belastning på naturmangfoldet. Ved en gjennomgang av disse sakene, ser NVE at hubro, hønsehauk, svartand og strandsnipe vil kunne bli påvirket. Det er i første rekke økt kollisjonsrisiko som følge av ledninger i forskjellig plan og forstyrrelse fra anleggsarbeid som vil kunne påvirke disse artene. Kollisjonsrisiko gjelder særlig der regionalnett/ produksjonsledninger fra kraftverk etableres parallelt med sentralnett, da linene vil ligge i forskjellig høyde.

Den tekniske løsningen, og arealbruken for Ertsmyra transformatorstasjon forutsetter at det etableres en ny transformatorstasjon og et likeretteranlegg på Ertsmyra. Transformatorstasjonens virkninger for naturmangfoldet er derfor basert på dette. NVE viser for øvrig til våre vurderinger av en ny likestrømsledning mellom Norge og Tyskland (Nord.Link) som er oversendt Olje- og energidepartementet i dag. I dette notatet er de samlede virkningene av Nord.Link og oppgradering av Fedå – Tonstad I og II vurdert nærmere. Stasjonsområdet på Ertsmyra uten likeretteranlegg vil beslaglegge cirka 15 dekar som følge av sentralnettsoppgraderingen. Inngjerdet areal, inkludert likeretteranlegg vil være cirka 100 dekar. Statnett har søkt om å erverve 500 dekar for utbyggingen På Ertsmyra. For alternativet med Kvinesdal transformatorstasjon vil det bli et inngjerdet areal på cirka 87 dekar. Dette kommer i tillegg til dagens anlegg på Raustad, som beslaglegger cirka 50 dekar, og ledninger inn og ut av stasjonen. Dette er store arealinngrep samlet sett, og områdene endres fra naturområder til industriområder på stasjonstomtene. Det er derfor rimelig å anta at etableringen av nye sentralnettsstasjoner vil øke den samlede belastningen på naturmangfoldet selv om rødlistede arter og viktige naturtyper ikke berøres.

Vindkraftverk

I Kvinesdal har NVE meddelt konsesjon til Kvinesheia vindkraftverk med en installert effekt på 60 MW, der det er registrert bl.a. hubro i influensområdet til vindkraftverket.

NVE har til behandling Tonstad vindpark med en installert effekt på 200 MW. Tonstad vindkraftverk er konsesjonssøkt. Planområdet for Tonstad vindkraftverk er i samme område som kraftledningene Feda – Tonstad I og II. Skorveheia vindkraftverk er konsesjonssøkt med en installert effekt på 36 MW. Av meldte vindkraftverk i regionen har NVE til behandling Buheii (105 MW i Kvinesdal kommune), Håskogheia (50 MW i Flekkefjord kommune) og Stemmeheia (110 MW i Flekkefjord kommune).

Vindkraftverk vil i likhet med kraftledninger, kunne påvirke fugl ved kollisjoner. I influensområdet til Kvinesheia vindkraftverk er det registrert hekkelokalitet for bl.a. hubro, og flere rødlistede arter er lokalisert i planområdet.

Tonstad vindkraftverk ligger i samme område som kraftledningene og vil derfor kunne berøre de samme artene. Nettilknytningen av Tonstad vindkraftverk er planlagt til Ertsmyra transformatorstasjon, med en 132 kV kraftledning på mellom 14 – 15 km, avhengig av trasévalg. Det er omsøkt ett alternativ på vestsiden av Øksendalen og ett alternativ på østsiden. Begge alternativer ligger øst for traseen for Feda – Tonstad I og II.

En eventuell etablering av de planlagte vindkraftverk, sammen med de omsøkte kraftledninger vil samlet sett kunne øke kollisjonsfaren for fugl, herunder rødlistede arter i området. Nettilknytningen av Tonstad vindkraftverk er planlagt parallellført den siste strekningen fra Stakkomeiifjellet ned til Ertsmyra transformatorstasjon. Synligheten av ledningene fra Josdal vil derfor bli ytterligere forsterket.

Vannkraftverk

I Kvinesdal kommune har NVE til behandling 8 vannkraftverk på til sammen cirka 40,52 MW, inkludert Rafoss kraftverk (13,6 MW). I 2012 og 2013 er det gitt konsesjon til cirka 60 GWh (ca. 19 MW). Dvergfossen på (10.1 MW) og Stølen kraftverk (1,9 MW).

I Sirdal kommune har NVE til behandling søknad om Tonstad pumpekraftverk på 1000 MW. Regulering av Kleivvatn, Røysevatt og Botnevatt ble vedtatt ved kongelig resolusjon 08.03.2013. I Flekkefjord har NVE til behandling fire søknader om småkraftverk på til sammen cirka 6 MW.

Spenningsoppgradering og nye transformatorer øker kapasiteten i sentralnettet og muligheten for å koble til ny produksjon øker. Dette vil tilrettelegge for mer bruk av naturressurser i dette området, i form av vann- og vindkraftutbygging. Med hensyn til forvaltningsmålene i naturmangfoldloven §§ 4 og 5 innebærer vannkraftverkene forskjellige påvirkningsfaktorer enn kraftledningene, som i det vesentlige vil ha virkninger for helt ulike arter og funksjoner i økosystemet. Vannkraftverk påvirker i hovedsak flora og fauna tilknyttet i umiddelbar nærhet av vannstrengen som berøres. NVE mener på bakgrunn av dette at eksisterende og nye vannkraftverk ikke direkte vil forsterke virkningen av kraftledningene og at det dermed ikke oppstår sumvirkninger av tiltakene.

Oppsummering av NVEs vurdering av samlet belastning på naturmangfoldet

I Vest-Agder er det planlagt en rekke utbygginger av vannkraft, vindkraft og kraftledninger. NVE vurderer at oppgradering av eksisterende kraftledninger i seg selv liten grad vil påvirke rødlistede arter eller viktige naturtyper i driftsfasen. Det planlegges i tillegg en ny likestrømsledning mellom Norge og Tyskland som går i parallell trasé med ledningene mellom Feda og Tonstad. I tillegg planlegges det nytt regionalnett mellom Øye og Austadvika og nettilknytning av Tonstad vindkraftverk. Samlet sett

vil dette beslaglegge areal, øke kollisjonsrisiko for fugl, i tillegg til at anleggsarbeid kan fortrenge arter bort fra hekkelokaliteter. Av rødlistede arter er det særlig hubro, hønehauk, svartand og strandsnipe som vil kunne bli berørt dersom alle planlagte kraftledninger blir utbygd. NVE vurderer at alle prosjektene samlet sett vil kunne påvirke den lokale bestanden av disse artene, da ledningene ligger innenfor influensområdet. NVE forventer ikke at ledningene vil påvirke bestanden regionalt eller nasjonalt.

Videre vil etablering av planlagte vindkraftverk påvirke samme fuglearter som kraftledningen, og dermed forsterke virkningene for fugl. Ingen kjente hekkelokaliteter blir direkte berørt, men det kan forventes at anleggsarbeid vil kunne fortrenge arter bort fra hekkelokaliteter, og at kraftledninger og vindkraftverk vil kunne øke kollisjonsfaren.

Nye vannkraftverk vil ikke forsterke virkningen av kraftledninger da disse tiltakene i all hovedsak berører ulike økosystemer. Etablering av nye sentralnettsstasjoner ved Hestesprangvannet og på Ertsmyra vil kunne redusere mangfoldet da store areal omgjøres fra naturområder til industriområder. .

5.3.4 Naturmangfoldloven § 11 – kostnadene ved miljøforringelse og

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

5.3.5 Naturmangfoldloven § 12 - miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder

I følge naturmangfoldloven § 12 skal skader på naturmangfoldet unngås ved bruk av driftsmetoder, teknikk og lokalisering som ut fra en samlet vurdering gir de beste samfunnsmessige resultatene. NVE legger til grunn at konsesjonsbehandlingen skal medføre at tiltaket lokaliseres der de samfunnsmessige ulempene blir minst, jf. energilovforskriften § 1.2, Samtidig vil NVE i en eventuell konsesjon legge føringer for hvilke avbøtende tiltak Statnett må gjennomføre for å minimere skadene på blant annet naturmangfoldet. På bakgrunn av dette mener NVE at naturmangfoldloven § 12 er hensyntatt.

5.4 Avbøtende tiltak

Energimyndighetene har, i medhold av energiloven, myndighet til å fastsette hvilke vilkår en kraftledning skal bygges og drives etter. Dette kan for eksempel være pålegg om utarbeidelse av miljø-, transport- og anleggsplan, tiltak i form av kamuflering av deler av ledningen eller traséjusteringer for å redusere estetiske eller andre ulemper. Vilkår om såkalte avbøtende tiltak – tiltak som reduserer antatt negative virkninger – vurderes konkret i hver sak basert på de opplysninger som foreligger om virkningene av kraftledningen. I mange tilfeller kan ulemper ved en kraftledning reduseres innenfor akseptable kostnadsrammer.

5.4.1 Miljø- transport og anleggsplan

Etter NVEs erfaring kan en miljø-, transport- og anleggsplan bidra til å redusere eller unngå negative miljøvirkninger ved bygging, drift og vedlikehold av kraftledninger. Denne er forpliktende for entreprenør og byggherre. Statnett beskriver i søknaden hvordan anleggsvirksomheten er planlagt gjennomført. NVE forutsetter at terrenginngrep begrenses i størst mulig grad under anleggsarbeidet og at opprydding vil bli gjort på en skånsom måte. NVE viser også til vår vurdering av virkninger av strømkabelforbindelsen til Tyskland, "Nord.Link", der det er anbefalt til Olje- og energidepartementet at Statnett utarbeider en miljø-, transport- og anleggsplan og at denne planen koordineres med en eventuell miljø-, transport- og anleggsplan for spenningsoppgraderingen omtalt i dette notatet.

Flere av de vilkår som Sirdal kommune har stilt i sine høringsuttalelser vil etter NVEs vurdering kunne ivaretas i en miljø-, transport- og anleggsplan. Kommunen er blant annet opptatt av at trafikksikkerheten ivaretas under anleggsarbeidet, og det anbefales at dette temaet inngår som en del av miljø-, transport-, og anleggsplanen. NVE har utarbeidet en veileder for utforming av miljø-, transport- og anleggsplan. Der går det frem at nødvendig transport og anleggstrafikk skal beskrives, med blant annet nødvendig konsesjonsgitt nybygging, oppgradering, utbedring og vedlikehold av veier, hva slags type kjøretøy som skal benyttes, når anleggstrafikken skal foregå og hvilke tiltak som skal gjennomføres for å redusere eventuelle ulemper for omgivelsene. Det forutsettes at denne følges, og vi mener dette vil medføre at kommunenes krav til trafikksikkerhet følges opp. NVE forutsetter at Statnett kontakter Sirdal kommune under utarbeidelse av planen for å sikre at deres spørsmål om trafikksikkerhet blir besvart i miljø-, transport- og anleggsplan.

Sirdal kommune har i innsigelsesmøte med NVE bedt om en arronderingsplan for Ertsmyra, og i høringsuttalelse av 02.09.2013 nevnt at fjerning av torvmasse vil kunne virke inn på flomsituasjonen nedover i vassdraget. Dette begrunnes med at torvmassene i dag holder på vannet og til en viss grad reduserer flommene nedover Ertsbekken. NVE mener det er fornuftig at dette inngår i en eventuell miljø-, transport- og anleggsplan.

I tilleggssøknad av 26.06.2013 har Statnett vedlagt kart med forslag til riggplasser og adkomstveier til traseen. Sirdal kommune mener riggområdet knyttet til Ertsmyra bør ligge nord for stasjonsområdet, da kommunen har godkjent kommunedelplan for Sirdal, der det er lagt inn et større næringsareal i dette området. Kommunen anser skisserte riggområde ved Tonstadtippen som uaktuell, da dette er et viktig område som utgangspunkt for ferdsel innover i Tonstadheia. NVE mener på bakgrunn av dette at Statnett bør vurdere en ny lokalisering av riggområdet ved Ertsmyra, som ikke kommer i konflikt med friluftinteressene i kommunen. Dette bør omtales nærmere i miljø-, transport- og anleggsplanen. Sirdal kommune ber også NVE pålegge Statnett å tilrettelegge for etterbruk av bygningsmasse som er nødvendig i en anleggfase og at riggområder etableres og lokaliseres slik at etterbruksverdien til næringsformål blir størst mulig.

Tilsvarende bør Statnett omtale om eventuelt bygningsmasse som er tenkt etablert i forbindelse med bygging av anleggene kan gjøres tilgjengelig for etterbruk i kommunen. Statnett sier de vil ha dialog med kommunen og det lokale næringsliv og vil ta i mot forslag som de vil henstille entreprenørene om å benytte i den grad de kan dette.

Kvinesdal kommune ber om at det anlegges alternativ adkomst for grunneierne i området for å kunne bruke utmarka sør for stasjonsområdet. Statnett opplyser at de vil ha dialog med kommunen og grunneiere knyttet til alternativ adkomst rundt anlegget. I innsigelsesmøte med Kvinesdal kommune kom det frem at dette omfatter en mindre tilrettelegging av de planlagte vegene rundt stasjonen. NVE vil i en eventuell konsesjon sette vilkår om dette, men detaljer i utforming av vegen bør gå frem av en miljø-, transport- og anleggsplan.

Dersom det gis konsesjon vil det etter NVEs vurdering være fornuftig med et vilkår om en miljø-, transport, og anleggsplan, der blant annet transport/transportikkerhet, lokalisering av riggområder mv. avklares. Miljø-, transport- og anleggsplanen bør sendes på høring til berørte kommuner før den godkjennes av NVE.

5.4.2 Kamouflering

Synligheten av en kraftledning kan reduseres ved å kamouflere kraftledningskomponentene. De viktigste tiltakene er farging/matting av liner, riktige maste- og isolator typer og farging av master. NVE har erfaring med at slike tiltak kan dempe fjernvirkningen av en kraftledning. Gjennomførte kamoufleringstiltak som følge av pålegg fra NVE er evaluert i rapporten "Kamuflesjetiltak på kraftledninger" (NVE-rapport nr. 4-2008). Rapporten er tilgjengelig på www.nve.no og gir også råd om tiltak på kraftledninger for å redusere det visuelle inntrykket i landskapet. Kostnadene beskrevet nedenfor er basert på opplysninger fra Statnett i juni 2012 i forbindelse med NVEs behandling av 420 kV-ledningen Storheia-Trollheim.

Hovedhensikten med kamouflerende tiltak er å redusere den visuelle fjernvirkningen. Effekten av kamouflerende tiltak er klart best der kraftledningen har bakgrunnsdekning mot mørkt terreng, for eksempel skog. NVE mener derfor at slike tiltak bør begrenses til områder med god bakgrunnsdekning og der en kraftledning vil være særlig synlig i landskapet for beboere eller brukere av områdene. I Meld.St. 14 (2011-2012) fremheves betydningen av bruk av kamouflerende tiltak på kraftledninger, men at dette må avveies mot hensynet til å unngå fuglekollisjoner og behovet for tilstrekkelig skogrydding av sikkerhetsmessige årsaker.

Kamouflering av en kraftledning kan blant annet foretas ved å benytte grønne malte master og armaturer. På steder der master har god bakgrunnsdekning av skog eller fjell vil en kamouflering på denne måten gi mindre synlighet på avstand. Enkelte steder kan bruk av malte master og armaturer i kombinasjon med andre kamouflerende tiltak være så effektivt at det kan være vanskelig å se kraftledningen på avstand.

Merkostnaden ved å bruke malte master og armaturer er cirka 210 000 kroner per kilometer, eller cirka 30% mer enn vanlige master.

Glassisolatorer kan gi refleksjon av sollyset og dermed bli mer synlig i fint vær. Komposittisolatorer er matte og mindre av omfang, og vil i liten grad gi gjenskin og refleksjon i sollyset. Fordi de er mindre, er komposittisolatorer å foretrekke av hensyn til synligheten av anlegget. Dette gjelder særlig i områder hvor mastene kan ses i silhuett, eller det er generelt åpent og lite vegetasjon og solen derfor lett vil skinne på isolatorene. NVE er kjent med at bruk av komposittisolatorer kan ha driftsmessige ulemper, fordi det er vanskeligere å oppdage feil i isolatorene, og de er mer utsatt for skade i

forbindelse med transport, bygging og vedlikehold. Komposittisolatorer har ingen vesentlig merkostnad i forhold til vanlige glassisolatorer.

Alternativt kan silikonbelagte isolatorer benyttes. Disse er dyrere enn kompositt- og glassisolatorer, men effekten i form av redusert refleksjon er tilsvarende som ved bruk av komposittisolatorer. Silikonbelagte glassisolatorer er cirka 50 % dyrere enn glass- eller komposittisolatorer.

For å redusere synligheten av liner kan disse mattes eller males mørke. Mattede liner gir mindre refleksjon av sollyset. Refleksvirkningen kan være synlig fra store avstander, og matting har vist seg å gi god effekt. Selv mattede liner vil ha betydelig lysere farge enn skogsvegetasjon og mørke elementer i omgivelsene, og vil ofte være synlige selv om mastene og isolatorene ikke synes så godt. For å oppnå best mulig kamuflering av en kraftledning mot mørk bakgrunn må alle komponentene farges mørke, inkludert linene. Det er også mulig å male linene for å oppnå en betydelig mørkere farge og redusere skinn og refleksjon i enda større grad enn ved matting av linene.

NVEs vurdering om bruk av kamuflerende tiltak

Det er kun en av to kraftledninger som skal skiftes ut. Mastene for eksisterende Feda – Tonstad II skal bestå og effekten av kamuflering generelt vil derfor etter NVEs vurdering være begrenset over store deler av strekningen. På strekningen ved Lavstøl, som Statnett har utpekt som et aktuelt område for kamuflering, er det kun den ene av de to ledningene som skal byttes ut og NVE vurderer derfor nytten av å kamuflere ledningen på denne strekningen som begrenset og vil ikke sette vilkår i en eventuell konsesjon om å kamuflere ledningen på strekningen mellom Kvinesdal og Ertsmyra.

Traseen for 420 kV-ledningene mellom Tonstad og Ertsmyra har god bakgrunnsdekning av skog og NVE vurderer at kamuflering på denne strekningen vil ha god effekt. Som nevnt i kapittel 5.2.2 vil kamuflerende tiltak på ledningene mellom Tonstad og Ertsmyra redusere synligheten og totalt sett gi et bedre landskapsbilde for bebyggelsen på Tonstad sammenlignet med i dag, også tatt i betraktning at dagens ledninger fra Tonstad til Feda saneres på deler av strekningen. NVE vil derfor i en eventuell konsesjon sette vilkår om at Statnett fargesetter mastene på denne strekningen.

Statnett har også fremhevet at strekningen Lavstøl - Håbbalstjørn også vil ha nytte av kamuflering. På denne strekningen skal det ikke byttes ut master på ledningen Feda – Tonstad II. Nytteten av kamuflering anses derfor av NVE som begrenset, da kun en av de to ledningene som går parallelt vil bli kamuflert. Tatt i betraktning at det er begrenset med bebyggelse som har innsyn til kraftledningen på denne strekningen, vil ikke NVE sette vilkår om bruk av kamuflerende tiltak.

NVE vil heller ikke sette vilkår om kamuflerende tiltak på strekningen ned til Ertsmyra transformatorstasjon for Feda – Tonstad-ledningene. Nytteten av kamuflering her anses som begrenset, da mastene på toppen av Stakkomfjellet vil stå i silhuett sett fra Josdal.

5.4.3 Jordkabel

Det er fremmet flere ønsker om jordkabel som alternativ til luftledning, blant annet fra Sirdal kommune, som ønsker at ledningene mellom Tonstad og Ertsmyra legges i tunnel. Som et alternativ til luftledninger kan en kraftoverføring bygges som jord- og/eller sjøkabel. Stortinget har ved behandling av Meld.St. 14 (2011-2012) (nettmeldingen) videreført forvaltningsstrategien for kabling av 420 kV ledninger som ble fastlagt gjennom behandling av Ot.prp. nr. 62 (2008-2009). Bruk av jordkabel blir en totalvurdering av nytte og kostnader basert på gjeldende forvaltningsstrategi for miljø og estetikk ved bygging av kraftledninger gitt i Stortingets behandling av Meld.St. 14 (2011-2012).

Regjeringen har i nettmeldingen presisert kriteriene for vurdering av når det kan være aktuelt å fravike fra hovedregelen om at kraftledninger i regional- og sentralnettet skal bygges som luftledning. I sentralnettet skal 300 og 420 kV bygges som luftledning, bortsett fra i følgende unntakstilfeller:

- der luftledning er teknisk vanskelig eller umulig, som for eksempel i byer og ved kryssing av større sjøområder
- dersom ekstrakostnaden for kabling av en begrenset delstrekning kan forsvares med at det gir særlige miljøgevinster sammenliknet med luftledning og / eller en begrenset strekning med kabling kan gi en vesentlig bedre totalløsning alle hensyn tatt i betraktning.

Bakgrunnen for ovennevnte forvaltningsstrategi er i hovedsak at kabling er betydelig mer kostnadskrevenne enn å bygge luftledning. For 420 kV ledninger er kabling i størrelsesorden 5-10 ganger dyrere. Kostnad for 420 kV luftledninger er cirka 5-6 millioner kroner pr. km. Strekningen mellom Tonstad og Ertsmyra er cirka to kilometer (totalt cirka fire kilometer 420 kV kraftledning må kables). Legges dette til grunn vil kabling av ledningene mellom Tonstad og Ertsmyra koste mellom 100-200 millioner kroner, mot en kostnad for luftledningsalternativ på cirka 20 millioner kroner.

Hovedbegrunnelsen for at det normalt ikke skal benyttes kabel som avbøtende tiltak på 420 kV spenningsnivå er at høye kostnader gjør at nytten ved kabling ikke står i et rimelig forhold til kostnadene, og/eller at det finnes andre og billigere tiltak som reduserer ulempene ved en kraftledning. Statnett har ikke utredet en løsning med jordkabel/kabel i tunnel fra Tonstad til Ertsmyra. Ønsket om kabel er begrunnet med visuelle virkninger for bebyggelse. NVE vil påpeke at eventuelle ulemper for bebyggelsen på Tonstad som følge av at anlegget blir synlig kan avbøtes ved andre tiltak til en langt rimeligere kostnad (jf. kapittel 5.3) i tillegg til at det nå er konsesjonssøkt en løsning som legger til rette for en omstrukturering av sentralnettet i Sirdal som i dag og på sikt vil kunne gi bedre traseer enn dagens situasjon.

Basert på gjeldende forvaltningsstrategi vil ikke NVE be om en utredning av eller pålegge kabel på hele eller store deler av strekningen mellom Feda og Tonstad og for etableringen av 420 kV Tonstad – Ertsmyra. Vi viser i den forbindelse til Meld.St. 14 (2011-2012) der det presiseres at kabling på 420 kV nivå kun skal vurderes for en begrenset delstrekning. Vi viser videre til at jordkabel på dette spenningsnivået vil bli ca. 5-10 ganger dyrere enn luftledning per kilometer, og vi mener denne kostnaden ikke står i et rimelig forhold til den nytten som oppnås med kabling av ledningene mellom Tonstad og Ertsmyra.

Etter NVEs vurdering vil ikke kabling av 420 kV-ledningene mellom Tonstad og Ertsmyra være i tråd med de kriterier som er gitt i Meld.St 14 2011-2012.

5.4.4 *Alternativ plassering av koblingsanlegg*

Sirdal kommune ber om at det utredes et nytt alternativ for koblingsanlegget dersom ikke strømretteranlegg og koblingsanlegg bygges ut omtrent samtidig. NVE har vurdert to alternative plasseringer av koblingsanlegget som har vært omsøkt (utvidelse av eksisterende anlegg på Tonstad og Ertsmyra). Vi viser til våre vurderinger i kapittel 4.6.1 og 5.2.2, der vi anser etablering av koblingsanlegg på Ertsmyra som en god teknisk løsning som vil legge til rette for en rasjonell nettstruktur i Sirdal. Alternative plasseringer av koblingsanlegget enn det som er forelagt vil medføre omfattende ledningsomlegging som etter NVEs vurdering ikke vil gi bedre løsninger totalt sett enn det som er konsesjonssøkt. Vi vil av den grunn ikke kreve ytterligere utredninger fra Statnett av alternative plasseringer av koblingsanlegget. Det foreligger søknad om etablering av likeretteranlegg på Ertsmyra, eller alternativt Øksendal lenger sør i Sirdal. NVE har i dag oversendt våre vurderinger

av likestrømsforbindelsen, der det går frem at lokalisering av likeretteranlegg på Ertsmyra i tilknytning til sentralnettsanlegget vil være den beste løsningen.

5.4.5 Friluftsliv

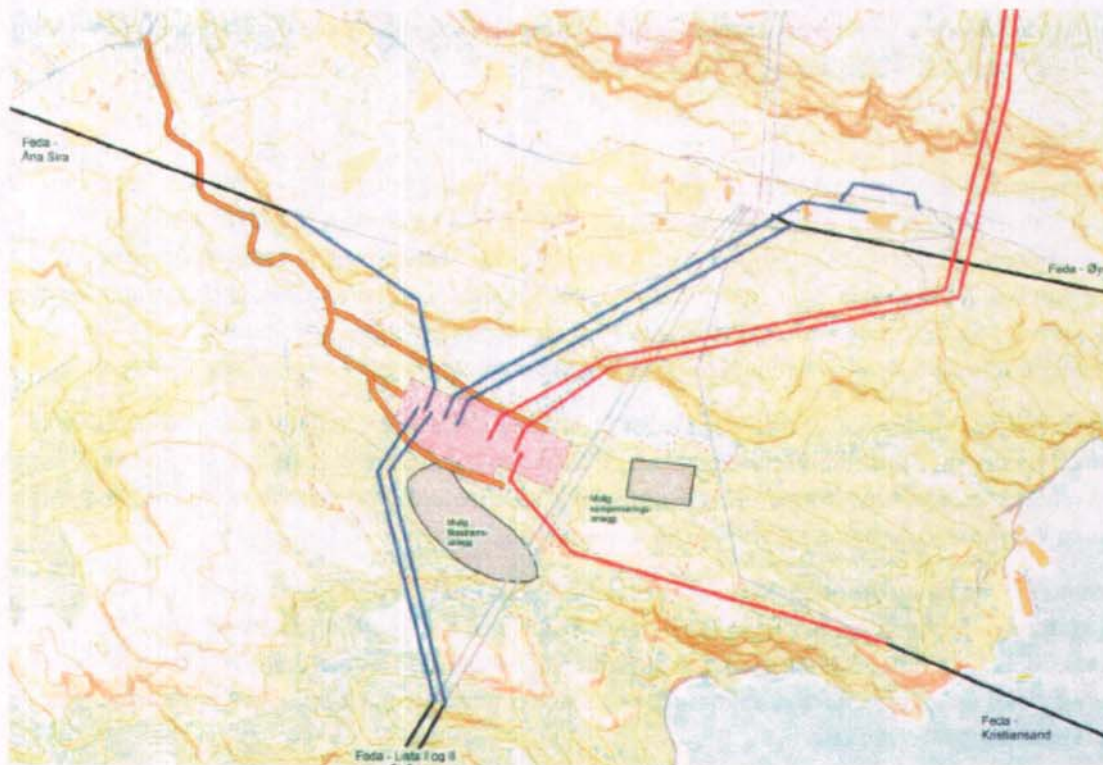
Kvinesdal kommune mener at etablering veg inn til Kvinesdal transformatorstasjon fra Høyland vil påvirke friluftslivsopplevelsen i området negativt. I innsigelsesmøte den 26.03.2013 presiserte kommunen at det er den totale belastningen med alle omsøkte anlegg som gjør at området mister sin verdi for friluftsliv. De mener at det ikke kan utføres avbøtende tiltak på de konsesjonssøkte anleggene i en slik grad at friluftslivsinteressene blir ivaretatt på en tilstrekkelig måte. Kommunen mener derfor at området går tapt som friluftslivsområde for kommunens innbyggere som følge av en utbygging.

Primært ønsker kommunen en vegløsning fra øst (Leirvika). Dette er av Statnett beregnet til å ha en merkostnad på om lag 13 millioner kroner, i tillegg til at det er en teknisk vanskelig løsning med hensyn på tungtransport (transformatorer). Kvinesdal kommune ønsker dette alternativet, men innser at det er en teknisk vanskelig og kostbar løsning sammenlignet med omsøkte veg fra vest.

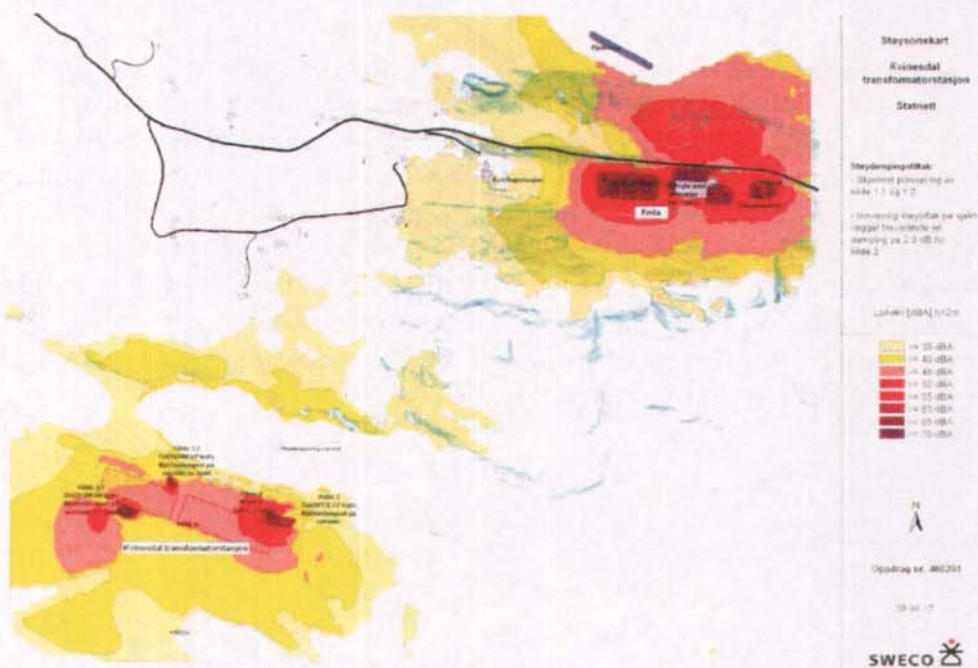
Som avbøtende tiltak har kommunen krevd at Statnett bidrar til å tilrettelegge for friluftsliv andre steder i kommunen. I innsigelsen har de blant annet bedt om at Statnett bidrar til trivselssonetiltak i området ved Feda, og bidrag til etablering av tursti/turpromenade fra Kvinesdal sentrum og langs elva Litlåna til Sarons dal. Videre ønsker kommunen at Statnett bidrar til omlegging av veg i forbindelse med en reguleringsplan for Feda.

NVE har gjennom høringsuttalelser mottatt innspill fra flere parter om at særlig området rundt Munnlauga er mye brukt i friluftslivssammenheng. Det er ifølge Kvinesdal kommune opparbeidet bål plass og turstier i området, og området brukes i undervisningsøyemed av Feda skole. Dette omtales også i høringsuttalelse fra beboere i området.

Etter NVEs vurdering vil vegen medføre størst ulemper i anleggsperioden. Etter at anlegget er satt i drift vil det være begrenset med anleggstrafikk på vegen. I anleggets driftsfase vil de negative virkningene for friluftslivet etter NVEs vurdering i hovedsak være knyttet til synligheten av vegen. NVE vurderer at etablering av veg fra Høyland til Hestesprangvatnet i seg selv ikke medfører så store ulemper for friluftslivet at området som sådan mister sin verdi. Det er cirka 400 meter fra Munnlauga til Hestesprangvatnet. Imidlertid vil de foreliggende planene som er konsesjonssøkt samlet sett endre landskapet og opplevelsesverdien for brukerne av området (jf. figur 17). Det er NVEs oppfatning at de konsesjonssøkte anleggene, både veganlegg, omlegging av ledninger og ny transformatorstasjon i tillegg til de eksisterende anlegg på Raustad (koblingsanlegg, likeretteranlegg mm) som totalt sett påvirker området i en slik grad at området får redusert sin verdi som friluftsområde.



Figur 17 - omsøkte anlegg ved Hestesprangvatnet



Figur 18 - støysonekart over eksisterende anlegg på Feda/Raustad og fra nye Kvinesdal transformatorstasjon

Da det ikke kan iverksettes avbøtende tiltak på anleggene i en slik grad at områdets verdi for friluftslivet i kommunen bevares, mener NVE at det i dette tilfellet kan sette vilkår om at Statnett bidrar til tilrettelegging for friluftsliv andre steder i kommunen. Kvinesdal kommune har gjennom

høringsuttalelse/innsigelse og innsigelsesmøte med NVE presisert at dette i hovedsak dreier seg om to alternative områder i kommunen:

- Etablering av bl.a. gangbru over Fedaelva, turstier og badeplass.
- Etablering av tursti/turpromenade fra Kvinesdal sentrum langs Litlåna.

Kvinesdal kommune har ønsket at Statnett bidrar til disse to tiltakene med i størrelsesorden cirka 10 millioner kroner.

NVE er enig med Kvinesdal kommune om at dette er å anse som avbøtende tiltak på de konsesjonssøkte anleggene. Vi vil derfor i en eventuell konsesjon sette vilkår om at Statnett skal bidra til gjennomføring av de planlagte tiltakene som beskrevet over med inntil fem millioner kroner.

5.4.6 Støy

Kvinesdal kommune har bedt om at det skal vurderes avbøtende tiltak med hensyn på støy, dersom støybelastningene blir utfordrende for beboerne på Raustad. Statnett har utarbeidet støysonekart for nye Kvinesdal transformatorstasjon. Dette viser at ingen boliger vil få støyverdier over anbefalte grenseverdier. I konsesjonssøknaden opplyser Statnett at de vil foreta støymålinger både før og etter at Kvinesdal transformatorstasjon er satt i drift, og eventuelt gjennomføre avbøtende tiltak dersom det er behov for det. NVE forutsetter at Statnett i en miljø-, transport- og anleggsplan pålegges å gjøre rede for hvordan de vil sikre at støyen blir så lav som mulig, herunder valg av komponenter og eventuell støyskjerming.

5.4.7 Alternativ adkomstveg til Kvinesdal transformatorstasjon

Kvinesdal kommune ber om at Statnett anlegger en alternativ adkomstveg for grunneiere i området for å kunne benytte utmarka sør for stasjonsområdet ved Kvinesdal transformatorstasjon. I innsigelsesmøtet den 26.03.2013 kom det frem at det her er snakk om en mindre justering/tilrettelegging i området rett sør for stasjonen. Statnett opplyser at de i den videre detaljplanleggingen og under utarbeidelse av miljø-, transport- og anleggsplan vil ha dialog med kommunen og grunneiere knyttet til alternativ adkomst rundt anlegget. Som nevnt i kapittel 5.4.1, mener NVE det vil være fornuftig med vilkår om en miljø-, transport- og anleggsplan i en eventuell konsesjon. NVE vil i en eventuell konsesjon sette vilkår om etablering av alternativ adkomstveg, men endelig utforming avklares gjennom miljø-, transport- og anleggsplan.

5.4.8 Vedlikehold og utbedring av vei på strekningen Feda – Raustad

Kvinesdal kommune ber om at det foretas vedlikehold og utbedring av vei på strekningen Feda – Raustad underveis i anleggsperioden og etter at arbeidet er avsluttet. Vegen er i dag en fylkesveg. Kvinesdal kommune redegjorde i innsigelsesmøte den 26.04.2013 for at vegen er i dårlig forfatning, noe de mener skyldes tungtransport ved utbygging av Statnetts eksisterende anlegg på Raustad, og at vegen ikke ble istandsatt etter dette. Kommunene ber om at Statnett pålegges å utbedre veien i sammenheng med de planlagte anleggsarbeidene. NVE viser til at utbygger normalt vurderer veger i forkant av anleggsarbeidene med hensyn til behov for forsterkning eller utbedringer. Ved en konsesjon vil NVE stille krav om en miljø-, transport- og anleggsplan hvor blant annet istandsetting av anleggsområder og veier i etterkant av en utbygging følges opp.

6 Andre temaer

6.1 Krav fra Sirdal kommune

Sirdal kommune har i sin høringsuttalelse fremmet en rekke krav til utredninger og vilkår som NVE omtaler nærmere nedenfor.

- Konsekvensutredning av tiltaket

Sirdal kommune mener NVE ikke har tolket forskrift om konsekvensutredning korrekt når tiltaket ikke er konsekvensutredet. De viser blant annet til korrespondanse mellom NVE og Miljøverndepartementet der det blir stilt spørsmål om tolkning av konsekvensutredningsforskriften med hensyn på spenningsoppgraderinger i regional- og sentralnettet. NVE vil til dette bemerke at vi sammen med Miljøverndepartementet og Olje- og energidepartementet har definert en prosess for vurdering av konsekvensutredningsplikt på spenningsoppgraderinger, som er sendt ut til regional- og sentralnettseiere i Norge. Den nye prosessen innebærer at spenningsoppgraderinger i regionalnettet (fra 66 kV til 132 kV) og i sentralnettet (fra 300 kV til 420 kV) skal vurderes etter forskrift om konsekvensutredninger § 4. Det er NVE som foretar denne vurderingen. Alle nye spenningsoppgraderinger vil følge denne nye prosessen.

Sirdal kommune sier de vil avstå fra å kreve konsekvensutredning såfremt deres krav til utredninger og vilkår ivaretas på en tilfredsstillende måte. Det er NVEs oppfatning at krav om konsekvensutredning og utredninger generelt, skal dreie seg om beslutningsrelevante forhold og sikre at en sak er tilstrekkelig belyst til at det kan fattes et konsesjonsvedtak. Først da kan det vurderes avbøtende eller kompensierende tiltak for å sikre at virkningene for allmenne interesser, herunder kommunens interesser, er å anse som akseptable tatt i betraktning nyttevirkningene av tiltaket. En vurdering av om kraftledninger skal behandles etter forskrift om konsekvensutredninger er en vurdering knyttet til prosess og utredningsnivå. Dette påvirkes ikke av om høringspartene får gjennomslag for sine ønsker/krav til endelig valg av løsning eller vilkår. Prosessen har vært i tråd med gjeldende regler på det tidspunkt søknaden ble mottatt og NVE vurderer at tiltaket er godt nok utredet til at det kan fattes vedtak i saken.

I forbindelse med søknaden om en ny likestrømsforbindelse mellom Norge og Tyskland – NorGer, ble også mesteparten av traseen for Feda – Tonstad I og II kartlagt. I konsekvensvurderingene for NorGer er også eksisterende ledninger mellom Feda og Tonstad tatt i betraktning. Ny stasjon på Ertsmyra er også utredet, jf. konsesjonssøknad av 07.09.2010. NVE mener på denne bakgrunn at tiltaket er godt nok utredet og at beslutningsgrunnlaget er tilstrekkelig for å fatte vedtak etter energiloven.

- Arbeidsplasser

Kommunen er positiv til de planlagte energianleggene i kommunen, såfremt prosjektene gir varige arbeidsplasser. Det er derfor fremmet krav om at strømretteranlegg for likestrømsforbindelsen, koblingsanlegget og annen teknisk infrastruktur må driftes lokalt, enten av eget personell eller Sira-Kvina kraftselskap. Statnett har i brev av 12.11.2012 kommentert at de har etablert en driftsorganisasjon for alle stasjoner, ledninger og kabelanlegg som drifter sentralnettet på en rasjonell måte. De mener det er naturlig at eventuelle anlegg i Sirdal inngår i dette. Det er opp til Statnett å avgjøre hvem som skal drifte anlegget og hvordan det skal driftes. Dette kan ikke fastsettes gjennom konsesjonsvilkår. Det er egne krav etter beredskapsforskriften og kompetanseforskriften som regulerer dette.

- FoU

Sirdal kommune ber om at Statnett forpliktes til å bidra i FoU-arbeid sammen med selskapet NorHard for å videreutvikle teknologi for fremføring av teknisk infrastruktur i minitunneler. NVE vil understreke at det ikke kan knyttes et slikt vilkår til en eventuell konsesjon. Statnett støtter FoU-prosjekter etter egne vurderinger, og et eventuelt bidrag må diskuteres og avklares direkte med Statnett.

- Fremføring av vann, avløp, fiber og fjernvarmerør

Kommunen har også bedt om at Statnett må sørge for fremføring av vann, avløp, fiber og fjernvarmerør i forbindelse med etablering av koblings- og strømretteranlegg på Ertsmyra. Statnett har kommentert at ordinært vann, avløp og sanitærutstyr vil utgjøre så små mengder at det vil bli søkt løst med lokale løsninger. De etablerer alltid fiber i tilknytning til sine kraftledninger, men først og fremst til internt bruk. I tilfeller hvor det er overkapasitet kan dette brukes til ekstern utleie, da først og fremst til andre nettselskaper og produsenter for kommunikasjon med kraftkomponenter. Av energiloven § 3-5 går det frem at:

"For konsesjoner etter §§ 3-1 og 3-2 kan departementet gi nærmere forskrifter og fastsette vilkår:

- 1. av hensyn til etterspørsel av elektrisk energi og til en rasjonell energiforsyning*
- 2. om påbegynnelse, bygging, utførelse, idriftsettelse, vedlikehold, drift og nedleggelse av det elektriske anlegget.*
- 3. om utnyttelse av det enkelte kraftverk.*
- 4. for å unngå skader på natur og kulturverdier.*
- 5. om konsesjonærens organisasjon og kompetanse, kompetanse hos den som overlates driftsoppgaver og bestemmelser som regulerer bortsettelse av drift.*

Departementet kan i forbindelse med den enkelte konsesjon fastsette ytterligere vilkår dersom det finnes påkrevet av allmenne eller private interesser."

Andre ledd gir en viss mulighet for å gi vilkår i tilfeller hvor første ledd ikke gir hjemmel for vilkår som konsesjonsmyndigheten anser som nødvendige. Vilkår etter andre ledd må imidlertid ligge innenfor rammen av energilovens formål og det må det ha en klar sammenheng med det tiltaket som begrunner konsesjonsplikten. I forarbeidene til § 3-5 (tidligere § 3-4) er dette generelt formulert som et krav om at "vilkåret står i en adekvat sammenheng med de nye inngrep som blir gjort." Det stilles med andre ord krav om at vilkåret må stå i tilstrekkelig og saklig sammenheng med tillatelsen.

Å pålegge Statnett å utvikle øvrig infrastruktur i Sirdal kommune står etter NVEs vurdering ikke i tilstrekkelig direkte og saklig sammenheng med det konsesjonssøkte tiltaket og vi mener derfor at det ikke er innenfor rammene av hva vi kan sette vilkår om i en konsesjon.

- Konsesjonskraft

Kommunen ber om at Statnett forpliktes gjennom konsesjonsvilkår til å anlegge uttak av konsesjonskraft til kommunens selvkostpris til nærliggende fremtidig næringsområde, som kompensasjon for utbyggingene i kommunen generelt, og Tonstad spesielt. Etter gjeldende regelverk for vannkraft skal konsesjonskraft leveres fra kraftstasjonenes apparatanlegg for utgående ledninger. Kraftledninger omsøkes etter energiloven som ikke inneholder hjemmel for uttak av konsesjonskraft.

En løsning om å anlegge uttak av konsesjonskraft som Sirdal anmoder om er derfor ikke forenelig med regelverket.

- Uttak av overskuddsvarme

Kommunen ber om at anleggene (strømretteranlegg og koblingsanlegg) må tilrettelegges for utnyttelse av tapsvarme gjennom vannkjøling. Statnett sier de vil se nærmere på varmeavgivelse fra strømretter og vurdere mulighetene sammen med kommunen. Kommunen har også bedt om at Statnett må sørge for fremføring av vann, avløp, fiber og fjernvarmerør i forbindelse med etablering av koblings- og strømretteranlegg på Ertsmyra. NVE anser ikke dette temaet som relevant for spenningsoppgraderingen av Feda- Tonstad-ledningene, men det er vurdert i NVEs notat om vurdering av likestrømsforbindelsen til Tyskland av i dag.

- Arealplan og energiplanlegging

Planene for nettutbygging i Sirdal vil etter kommunens vurdering skape behov for reguleringer av nye områder til ulike formål. Sirdal kommune ber derfor om at Statnett skal dekke de interne og eksterne økonomiske kostnader knyttet til nødvendig planarbeid, og at planarbeidet ledes av Sirdal kommune. Etter endringene i plan- og bygningsloven, kan ikke en kommune pålegge utarbeidelse av en reguleringsplan for kraftledninger i regional- og sentralnettet, heller ikke reguleringsplan for tilhørende arealer til et nettanlegg. NVE kan derfor ikke sette vilkår om dette i en eventuell konsesjon. Et nettselskap har ikke ansvar for å dekke kostnader knyttet til øvrig arealplanlegging i en kommune.

Kommunen viser også til energiloven § 7-1 om energiplanlegging, og krever at det blir satt vilkår om et forum for energiplanlegging der kommunen deltar, og der Statnett bærer kostnadene.

Energiplanlegging er regulert i energilovforskriften § 7-1 og forskrift om energikutredninger § 7. Av disse går det bl.a. frem at konsesjonærer skal delta energiplanarbeid. Dette omfatter kraftsystemutredninger for en spesifisert del av sentral- og regionalnettet og mer lokalt baserte energikutredninger.

Det er oppnevnt regionale og sentrale planansvarlige for kraftsystemet, i Sirdals tilfelle hhv Agder Energi Nett AS for regionalnettet og Statnett SF for sentralnettet. Kraftsystemutredningene skal blant annet beskrive utredningsforutsetninger, dagens kraftnett, fremtidige overføringsforhold og forventede tiltak og investeringer på et relativt overordnet nivå. I henhold til forskriften er anleggskonsesjonærer pliktig til å bistå de respektive utredningsansvarlige ved utarbeidelse av kraftsystemutredningen. Det er ikke hjemlet at kommunen skal være en del av dette planarbeidet slik Sirdal kommune krever. NVE vil derfor ikke sette vilkår om dette i en eventuell konsesjon. Vi anbefaler likevel at Statnett har god kontakt med kommunen vedrørende sine utbyggingsplaner.

Områdekonsesjonær, som har ansvaret for å bygge og drive det lokale distribusjonsnettet, er ansvarlig for og skal utarbeide de lokale energikutredningene. Disse utredningene skal bl.a. beskrive dagens energisystem, energisammensetningen i kommunen og beskrive forventet fremtidig stasjonær energietterspørsel. Konsesjonæren skal minimum hvert annet år, i tilknytning til kommuneplanarbeidet, utarbeide, oppdatere og offentliggjøre en energikutredning som grunnlag for kommunal energi- og klimaplanlegging og med samme frekvens invitere kommunen, andre konsesjonærer og relevante energiaktører og presse til et energikutredningsmøte. Statnett har ingen direkte rolle i dette arbeidet og NVE kan følgelig heller ikke på dette punktet pålegge Statnett et vilkår som anmodet om fra Sirdal kommunes side.

- Utredning av ytterligere en likestrømsforbindelse

Kommunen ber NVE ta hensyn til muligheten for etablering av to strømretteranlegg og dermed fire kraftledninger fra Ertsmyra og sørøver. De mener Statnett må forpliktes til å konsekvensutrede ytterligere en likestrømsforbindelse. NVEs vedtaksmyndighet for energianlegg begrenser seg til prosjekter som er meldt i medhold av plan- og bygningslovens forskrift om konsekvensutredning og prosjekter som er konsesjonssøkt etter energiloven. NVE har ikke hjemmel til å kreve utredninger av tiltak som ikke er til konsesjonsbehandling. Vi anser det ikke som rasjonelt å legge til grunn prosjekter som ikke er under planlegging av en tiltakshaver.

- Sentralnettstilknytning på Ertsmyra

Kommunen ber om at det stilles vilkår i konsesjonen for etablering av tilknytning mellom sentral- og regionalnettet på Ertsmyra. NVE kan ikke pålegge tiltakshaver å søke konsesjon om et tiltak og vi må ta stilling til de prosjektene som omsøkes etter energiloven.

6.2 Krav fra Kvinesdal kommune

Kvinesdal kommune har i tillegg til krav om tilrettelegging for friluftsliv fremmet ytterligere krav til tiltak i sin høringsuttalelse, som NVE omtaler nærmere nedenfor (jf. også kapittel 5.4):

- Bygging av veg som skissert i reguleringsplan for Feda Brygge og småbåthavn

Kommunen ønsker at Statnett bidrar til omlegging av veg i forbindelse med skissert reguleringsplan for Feda brygge. Statnett opplyser at standard på dagens adkomstveg forbi Feda brygge og småbåthavn er vurderer til å være egne til nødvendig transport, og de ser dermed ikke behov for å gå inn i dialog vedrørende utbyggingsplaner i dette området.

NVE vurderer at et bidrag til omlegging av veg knyttet til en reguleringsplanslik i denne saken ikke står i tilstrekkelig direkte og saklig sammenheng med det konsesjonssøkte tiltaket og at det derfor ikke er innenfor rammene av hva vi kan sette vilkår om i en konsesjon. Statnett har opplyst at det ikke er behov for å ruste opp vegen som følge av utbyggingen (jf. vurdering ovenfor om fremføring av vann, avløp, fiber og fjernvarmerør).

- Statnett skal bidra med midler til forprosjekt på ”forskningssenter (FME) og testanlegg for balansekraft i Lister.

NVE kan ikke sette et slikt vilkår til konsesjon for de omsøkte anleggene. Statnett støtter FoU-prosjekter etter egne vurderinger. Eventuelt slik bidrag som kommunen ønsker, må kommunen derfor diskutere og avklare direkte med Statnett.

- Statnett skal tilrettelegge for at anbud blir utformet slik at også lokalt næringsliv har mulighet til å delta på like konkurransevilkår som resterende anbydere.

NVE har ikke hjemmel til å sette vilkår om dette, men oppfordrer kommunen til dialog med Statnett vedrørende dette punktet.

7 Oppsummering og konklusjon

NVE har vurdert Statnetts søknad om oppgradering av 300 kV-ledningene mellom Feda/Kvinesdal og Tonstad/Ertsmyra til 420 kV. Vi har redegjort for vurderingsgrunnlaget og tekniske-, økonomiske-, samfunns- og miljømessige virkninger av tiltaket. Konesjonsbehandling etter energiloven innebærer en konkret vurdering av de fordeler og ulemper som anses som samfunnsmessig rasjonelle, det vil si hvis de positive virkningene anses som større enn de negative, jf. energiloven § 1. NVE mener at vi har et godt nok beslutningsgrunnlag til å kunne fatte et vedtak.

NVE mener at Statnett begrunnet behovet for de omsøkte spenningsoppgraderingene godt. Vi er enig at det er nødvendig å gjennomføre spenningsoppgraderingene som inngår i Vestre korridor trinn 1a for å øke kapasiteten i nettet slik at det legges til rette for flere utenlandsforbindelser samtidig som forsyningssikkerheten ivaretas. Spenningsoppgraderingene vil tilrettelegge for tilknytning av ny produksjon, gi rom for utkobling av anlegg for revisjon, øke forsyningssikkerheten ved feilhendelser, og redusere tap i nettet. NVE mener det er fornuftig at oppgraderingen gjøres før nettet blir ytterligere anstrengt. NVE vurderer oppgraderingen av Feda – Tonstad I og II som en helt sentral del av Vestre korridor trinn 1a. Høy overføringskapasiteten på Tonstad - Feda forventes av NVE å ha stor betydning de kommende årene ved revisjoner og feilhendelser i andre sentralnettsforbindelser på Sørlandet.

Det er kun noen virkninger av tiltakene som kan tallfestes og som kan omtales som prissatte konsekvenser. De aller fleste virkningene ved etablering av elektriske anlegg er såkalte ikke-prissatte konsekvenser (virkninger for landskap, kulturmiljø, friluftsliv, naturmangfold osv.). Slike virkninger kan vanskelig tallfestes, og de samlede konsekvensene kan dermed heller ikke summeres opp til et positivt eller negativt resultat i kroner og øre. NVEs vurdering av om det skal gis konsesjon til et omsøkt tiltak eller ikke, er derfor en faglig skjønnsvurdering.

For oversiktens skyld gis oppsummeringen i en tabell, men det er viktig å presisere at vurderingene ikke er presise eller får frem nyanser når de blir så kortfattet. Fordelingen av nytte og ulempe er gjort med utgangspunkt i dagens situasjon. Bakgrunnen for denne oppsummeringen er i NVEs vurderinger gjort i kapittel 4 og 5.

Vurderingskriterier	Fordeler/nytte	Ulemper/kostnad
Investeringskostnader		2080 MNOK
Sparte reinvesteringsskostnader	330 MNOK	
Reduserte handelsbegrensninger	255 MNOK	
Reduserte tapkostnader	390 MNOK	
Drifts- og vedlikeholdskostnader		45 MNOK
Fornybar produksjon	500 MNOK. Trinn 1 i vestre korridor legger til rette for cirka 850 GWh ny fornybar kraftproduksjon. Cirka halvparten av dette , tilsvarende 500 millioner kroner) kan tilskrives oppgradering av Feda – Tonstad.	

Forsyningsikkerhet utover avbruddskostnader	Økt driftssikkerhet og økt leveringskvalitet	
Mellomlandsforbindelser	Tilrettelegging for planlagte kabler til Tyskland og England	
Synergieffekter 420 kV	Standardisering av spenningsnivå og effektiviseringsgevinst på lang sikt	
Visuelle virkninger	Mindre synlige kraftledninger fra Tonstad sentrum. Økt avstand til bebyggelse på Raustad både for ledninger og stasjon	Marginalt økt synlighet som følge av ny kraftledning Feda – Tonstad I (noe høyere master). Forlengede isolatorkjeder på Feda – Tonstad II (ingen vesentlig økt synlighet).
Kulturminner	Økt avstand til enkelte kulturminner	Redusert avstand til enkelte kulturminner. Mulig konflikt med hittil ukjente automatisk freda kulturminner.
Naturmangfold		Ledningen kan medføre økt kollisjonsrisiko for enkeltindivider av rødlistet fugl. NVE mener det ikke vil være fare for bestandsnedgang for rødlistede fuglearter. Viktige områder for naturmangfold er fjellområder på sørsiden av Øksendal. Ny transformatorstasjon på Ertsmyra kan fortrenge storfugl.
Arealbruk		Cirka 76 meter båndlagt trasé, men ingen vesentlig endring sammenlignet med i dag.
Bebyggelse	Økt avstand mellom bebyggelse og kraftledninger ved Kvinesdal transformatorstasjon. Tilrettelegging for løsninger som muliggjør økt avstand til bebyggelsen på Tonstad på sikt.	
Friluftsliv		Redusert kvalitet på friluftsområder rundt Ertsmyra og Kvinesdal transformatorstasjoner. Vei til Kvinesdal transformatorstasjon går gjennom viktig friluftsområde.

Det er etter NVEs oppfatning sannsynlig at de ikke-tallfestede tekniske og økonomiske nyttevirkningene forbundet med Vestre korridor trinn 1a overstiger summen av de teknisk/økonomiske ikke-tallfestede ulemper, herunder den negative tallfestede nåverdien på 745 MNOK. Det er først og fremst opsjonsverdien knyttet til nye utenlandsforbindelser som forventes å være vesentlig, men Vestre korridor trinn 1a sin betydning for leveringspåliteligheten er også betydelig. Tilsvarende vurdering gjelder for oppgraderingen av Feda – Tonstad I og II hvor den negative nåverdien av tallfestede virkninger er beregnet til 650 MNOK. Feda – Tonstad I og II er avgjørende for å kunne realisere øvrige nyttevirkinger forbundet med Vestre korridor trinn 1a og NVE vurderer derfor at denne oppgraderingen på sikt vil være teknisk og økonomisk rasjonell.

I tilfeller der hvor nettet er eller forventes å bli høyt belastet er spenningsoppgradering i utgangspunktet et rasjonelt tiltak da det øker overføringskapasiteten i eksisterende traseer/parallelt med eksisterende traseer. De omsøkte anleggene vil allikevel ha virkninger for areal- og miljøinteresser. Spenningsoppgraderingen av ledningene mellom Feda og Tonstad vil etter NVEs vurdering ikke medføre nye vesentlige ulemper for samfunnet sammenlignet med dagens situasjon. Traseen forskyves cirka 40 meter mot øst sammenlignet med i dag, men NVE forventer ikke at dette vil medføre ytterligere negative virkninger for miljø, naturressurser og samfunn enn det dagens kraftledninger gjør. De største endringene er knyttet til nye transformatorstasjoner i Kvinesdal og på Ertsmyra og tilhørende endring av traseer for sentralnettet inn og ut av stasjonene. Plasseringene både ved Hestesprangvannet og på Ertsmyra er positive med hensyn på at oppgraderingene i sentralnettet kan gjennomføres uten større ulemper for drift av dagens stasjoner.

NVE har vurdert at alternativet med å utvide eksisterende anlegg i Feda transformatorstasjon er cirka 35 millioner kroner billigere enn etablering av nye Kvinesdal transformatorstasjon. For alternativet med utvidelse av eksisterende anlegg på Feda, vil det være ulemper knyttet til økt behov for utkobling i anleggsperioden og at avbøtende tiltak med tanke på skred vil virke fordyrende. Knappe arealer vil også medføre at det er mer utfordrende å finne rom for innstrekning av regionalnettsforbindelser og plassering av transformering til regionalnett ved plassering av søkt transformatorstasjon på Raustad. Den tekniske og kostnadmessige usikkerheten er mindre for plassering på Kvinesdal og mulighetene for utvidelser er bedre. NVE vurderer at de ikke-tallfestede tekniske og økonomiske ulempene knyttet til plassering på Raustad kan forventes å være større enn den estimerte forskjellen i investerings- og reinvesteringkostnader. Av teknisk/økonomiske hensyn anser NVE at Kvinesdal transformatorstasjon ved Hestesprangvannet er det beste alternativet for en fremtidsrettet plassering av et sentralnettsanlegg i Kvinesdal. NVE forventer ikke at etablering av Kvinesdal transformatorstasjon vil påvirke naturmangfoldet i vesentlig negativ grad. Det er ikke registrert rødlistede arter i planområdet for transformatorstasjonen. Det vil bli en omstrukturering av eksisterende sentralnett som følge av etablering av Kvinesdal transformatorstasjon. Dette vil endre landskapsbildet ved Hestesprangvatnet, men omleggingen vurderes som positiv for bebyggelsen, da avstanden fra ledningene til boliger vil øke. Adkomstveien fra vest vil kunne i stor grad påvirke friluftslivsmulighetene, særlig ved vannet Munnlauga, som er et mye brukt turområde. NVE mener derfor det er fornuftig å tilrettelegge for alternative bruksområder fordi dette området er hardt belastet med tunge tekniske inngrep med likeretterstasjon på Raustad i tillegg til nye Kvinesdal transformatorstasjon.

Etablering av ny transformatorstasjon på Ertsmyra vil etter NVEs vurdering være en fremtidsrettet plassering som tilrettelegger for ytterligere sentral- og regionalnettsanlegg og samlokalisering med et likeretteranlegg for tilknytning av en ny kabel til Tyskland i et område uten spesielle arealbegrensninger. Etablering av Ertsmyra transformatorstasjon vil medføre omstrukturering av sentralnettet i Tonstad-området der eksisterende 300 kV-ledninger sørfra inn til Tonstad saneres og det etableres to nye 420 kV-ledninger fra Tonstad til Ertsmyra legges til grunn. Med kamouflering av de nye ledningene fra Tonstad til Ertsmyra, mener NVE at omstruktureringen i Tonstadorrådet isolert sett vil ha positiv virkninger på landskapsbildet sett fra Tonstad. Plassering av den nye transformatorstasjonen ligger lenger fra bebyggelse og medfører også at ledninger inn og ut av stasjonsområdet vil bli liggende lenger unna bebyggelse. Det er ikke registrert rødlistede arter eller naturtyper på Ertsmyra. NVE vurderer virkningene for naturmangfoldet som relativt små, men med lokale virkninger for skogsfugl. Sirdal kommune har bl.a. vært opptatt av veiadkomst til stasjonsområdet og hvordan bygging og transport vil få virkninger for trafikksikkerhet og mulighet for å oppgradere eksisterende veier. NVE mener at merkostnadene på 7 millioner kroner knyttet til to veiadkomster til Ertsmyra kan forsvares ut fra et ønske om å redusere trafikkbelastningen gjennom

boligområder ved Tonstad da det er sannsynlig med lang anleggsperiode pga flere planlagte anlegg i samme område

De største ulempene med oppgradering er etter NVEs vurdering knyttet til anleggsfasen. For å redusere ulempene vil NVE i en eventuell konsesjon sette vilkår om at Statnett skal utarbeide en miljøtransport, og anleggsplan, som etter NVEs kan bidra til å redusere eller unngå negative miljøvirkninger ved bygging, drift og vedlikehold av kraftledninger. I en slik plan skal Statnett omtale hvordan de best mulig kan unngå anleggsarbeid i viktige perioder for fugl (for eksempel hekkeperioder), hvordan transport- og anleggsarbeid skal gjennomføres, arrondering av myrarealer osv.

Både Sirdal og Kvinesdal kommuner har fremmet innsigelse til søknadene. Innsigelsene er knyttet til i hvilken grad de får gjennomslag for fremsatte vilkår vedrørende kompensasjon og avbøtende tiltak. NVE ser grunnlag for å imøtekomme kommunene på flere av temaene, men ikke alle. Vilåårene som er satt må også sees i sammenheng med vilkår foreslått for omsøkte kabel til Tyskland. NVE vil i etterkant av vedtaket be kommunene vurdere grunnlaget for eventuelt å trekke innsigelsene.

8 NVEs konsesjonsvedtak

Oppgradering av Feda – Tonstad I og II til 420 kV vil etter NVEs vurdering gi moderate virkninger for allmenne interesser, tatt i betraktning at det ikke skal bygges vesentlig flere kilometer kraftledning enn det som er bygget i dag. Fordelene for samfunnet i form av bedret forsyningsikkerhet, tilrettelegging for ny fornybar energi, og tilrettelegging for nye strømkabler til kontinentet er etter NVEs vurdering større enn ulempene som påføres samfunnet. NVE vil derfor meddele Statnett SF konsesjon for bygging av Kvinesdal og Ertsmyra transformatorstasjon og oppgradering av eksisterende ledninger Feda - Tonstad I og II til 420 kV.

Konsesjonen inn bærer tillatelse til å bygge og drive følgende anlegg:

Kraftledninger

- 2 stk. cirka 46,3 kilometer lange kraftledninger mellom nye Kvinesdal transformatorstasjon og nye Ertsmyra transformatorstasjon, med nominell spenning 420 kV og tverrsnitt med henholdsvis grackle Triplex og toppline Gondul (OPGW) og grackle duplex, med toppline Gondul.
- To stk. cirka 1,7 kilometer lange kraftledninger fra koblingsanlegg på Tonstad til nye Ertsmyra transformatorstasjon, hver med nominell spenning 420 kV, tverrsnitt duplex parrot og toppline Gondul (OPGW).
- En cirka 1,4 km lang kraftledning fra Feda Transformatorstasjon til Kvinesdal transformatorstasjon med nominell spenning 300 kV og tverrsnitt simplex parrot 481. Ledningen er tilknytning og omlegging av ledningen fra Øye til Kvinesdal transformatorstasjon.
- En cirka 1,1 km lang kraftledning fra Feda transformatorstasjon til Kvinesdal transformatorstasjon med nominell spenning 300 kV og tverrsnitt Triplex Grackle. Ledningen er tilknytning av NorNed til Kvinesdal transformatorstasjon.
- Omlegging av følgende ledninger som følge av etablering av Kvinesdal og Ertsmyra transformatorstasjoner
 - 300 kV Feda – Åna-Sira over en strekning på cirka 0,4 km

- 300 kV Feda – Lista I og II over en strekning på cirka 2x1,1 km
- 420 kV Kristiansand – Feda over en strekning på cirka 1,2 km
- 300 kV Tonstad – Solhom legges inn til Ertsmyra transformatorstasjon

Transformatorstasjoner

Kvinesdal transformatorstasjon med:

- 8 stk bryterfelt, med nominell spenning 300 kV
- 7 stk bryterfelt, med nominell spenning 420 kV, i tillegg komme felt for seksjonering av samleskinne, og to ledige felt.
- Tre stk. autotransformatorer, hver med ytelse 1000 MVA og omsetning 420/300 kV
- En reaktor med ytelse 200 MVA
- En transformator med ytelse 300 MVA og omsetning 420/110 kV (omkoblbar til 132 kV)
- Et kontrollhus med grunnflate cirka 475 m² i en etasje
- Lagerbygg/garasje med grunnflate inntil 300 m²
- Nødvendig høyspennings apparatanlegg

Ertsmyra transformatorstasjon med:

- 10 stk. bryterfelt, med nominell spenning 420 kV, i tillegg kommer ett felt for seksjonering av samleskinne og to ledige felt.
- 3 stk. enkle bryterfelt, med nominell spenning 300 kV (hvorav ett felt er midlertidig)
- Tre stk. autotransformatorer hver med ytelse 1000 MVA og omsetning 420/300 kV
- Ett kontrollhus med grunnflate inntil cirka 440 m²
- Lagerbygg/garasje med grunnflate inntil cirka 300 m²
- Nødvendig høyspennings apparatanlegg

Veger

- En cirka 1,5 km lang adkomstveg fra fylkesvei 803 ved Høyland til Kvinesdal transformatorstasjon, med bredde inntil 5 meter.
- En cirka 1,4 kilometer lang adkomstveg fylkesveg 977 til Ertsmyra transformatorstasjon, med vegbredde inntil 5 meter.
- En cirka 200 meter lang adkomstveg fra eksisterende veg sør for Ertsmyra til Ertsmyra transformatorstasjon, med vegbredde inntil 5 meter.

Det gis tillatelse til å rive følgende anlegg:

- 300 kV kraftledningen Feda – Tonstad I

- 300 kV kraftledningen Feda – Tonstad II på strekningen mellom Øksendal og koblingsanlegg på Tonstad
- 300 kV kraftledningen Tonstad – Solhom, på strekningen Tonstad - Ertsmyra
- 300 kV kraftledningen Feda – Åna-Sira over en strekning på cirka 0,5 kilometer
- 300 kV kraftledningen Feda – Lista I og II over en strekning på cirka 2x2 km
- 300 kV kraftledningen Feda – Kristiansand over en strekning på cirka 1,5 km
- Ett 300 kV bryterfelt i Feda transformatorstasjon

Statnett skal fremlegge en tidsplan for riving ovennevnte anlegg, som skal fremlegges og godkjennes av NVE.

Konsesjonen gis med følgende spesielle vilkår:

Miljø-, transport og anleggsplan

NVE vil i anleggskonsesjonen sette vilkår om utarbeidelse av en miljø-, transport- og anleggsplan. NVE har utarbeidet en egen veileder for utforming av miljø-, transport- og anleggsplan, og det forutsettes at denne følges. Utover beskrivelsen i veilederen, skal følgende omtales særskilt:

- støy

Både Sirdal kommune og Kvinesdal kommune har vært opptatt av støybildet fra Ertsmyra og Kvinesdal transformatorstasjonen av hensyn til bebyggelse og mulig fremtidig næringsareal. Selv om beregningene viser at støyen ikke vil overstige anbefalte grenseverdier, er det fra kommunenes synspunkt knyttet usikkerhet til støyberegningene. Statnett må gjøre rede for hvordan de vil sikre at støyen blir så lav som mulig, herunder gjennom valg av komponenter og støyskjerming.

- Omlegging av veger

Ved Kvinesdal transformatorstasjon skal Statnett omtale omlegging av vei rundt stasjonsområdet som tilrettelegger for at lokalbefolkningen har tilgang til terrenget sør for stasjonen. NVE vil sette vilkår i anleggskonsesjonen om at denne vegen skal legges om, men detaljer om utarbeidelse av vegen skal fremgå i miljø-, transport- og anleggsplan. Ved Ertsmyra transformatorstasjon skal Statnett omtale i hvordan stølsvegen skal legges om slik at den går sør for stasjonsområdet, jf. høringsuttalelse fra Sirdal kommune av 02.09.2013 og Statnetts kommentar av 24.09.2013.

- Riggplasser og bygningsmasse

I miljø-, transport- og anleggsplanen skal Statnett gjøre rede for om og hvordan eventuelt riggplasser kan gjøres tilgjengelig for etterbruk som næringsareal i Sirdal kommunen. Statnett skal også omtale hvorvidt bygningsmasse som blir benyttet under anleggsarbeidet eventuelt kan frigis til etterbruk i kommunen.

- Arrondering

Statnett skal i miljø-, transport- og anleggsplanen legge frem en plan for eventuelt behov for arrondering på Ertsmyra i forbindelse med opparbeidelse av arealet til transformatorstasjonen, herunder omtale hvordan eventuell fjerning av torvmasse vil påvirke vannføring til Ertsbekken.

Berørte kommuner skal kontaktes og inkluderes i utarbeidelse av miljø-, transport- og anleggsplanen.

Kamuflering

Kraftledningene mellom Tonstad koblingsanlegg og Ertsmyra transformatorstasjon skal bygges med matte liner, master i mørk grønn/brun farge og kompositt- eller silikonbelagte glassisolatorer.

Endelig farge- og komponentvalg skal legges fram i ovennevnte miljø-, transport- og anleggsplan. I miljø-, transport- og anleggsplan skal også muligheten for begrenset skogrydding beskrives.

Friluftsliv i Kvinesdal

Statnett skal bidra til etablering av tilsvarende alternative friluftsområder i Kvinesdal kommune med et beløp på fem millioner kroner.

9 NVEs vurdering av søknad om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse

Ekspropriasjon innebærer at en grunneier/rettighetshaver må gi fra seg eiendomsrettigheter eller andre rettigheter uten å godta dette frivillig, mot at det i en etterfølgende skjønns sak fastsettes erstatning. Dette vil kunne skje dersom grunneier/rettighetshaver og søker ikke lykkes i å forhandle seg fram til minnelige avtaler.

9.1 Hjemmel

Statnett har i medhold av oreigningslova § 2 pkt. 19 søkt om tillatelse til å foreta ekspropriasjon av nødvendig grunn og rettigheter for å bygge og drive de omsøkte elektriske anleggene, herunder rettigheter for lagring, adkomst og transport.

Oreigningslova § 2 pkt. 19 gir hjemmel til å ekspropriere ”så langt det trengs til eller for (...) varmekraftverk, vindkraftverk, kraftlinjer, transformatorstasjonar og andre elektriske anlegg.”. Bestemmelsen gir hjemmel til å samtykke til ekspropriasjon av eiendomsrett eller bruksrettigheter av de omsøkte anlegg.

9.2 Avgrensning av ekspropriasjonssøknaden

Statnett har søkt om ekspropriasjon for etablering av to nye transformatorstasjoner (Kvinesdal og Ertsmyra) og kraftledninger (Feda – Tonstad I og II og ledninger til de nye stasjonene). Den tekniske løsningen for Ertsmyra transformatorstasjon inkluderer 420 kV-anlegg, som er omsøkt i denne søknaden, og etablering av likeretteranlegget for Nord.Link, omsøkt i egen søknad. Dersom Nord.Link ikke etableres må det vurderes en ny teknisk løsning for 420 kV-anlegget, da Ertsmyra transformatorstasjon er prosjektert med et likeretteranlegg.

Olje- og energidepartementet har trukket tilbake NVEs vedtaksmyndighet for Nord.Link og bedt om en vurdering av likestrømsledningens virkninger for bl.a. forsyningsikkerhet, miljø mv. Da NVE ikke skal fatte konsesjonsvedtak eller vurdere lønnsomheten av likestrømsledningen, kan vi heller ikke vurdere hvorvidt anleggene er tvilløst mer til gagn enn til skade for samfunnet. NVE vil ikke foreta en total avveining av tiltakets fordeler for samfunnet opp mot de ulemper som påføres berørte grunneiere, rettighetshavere og andre. NVE mener derfor at det ikke er grunnlag for å vurdere ekspropriasjonsspørsmålet vedrørende likestrømsanleggene i Ertsmyra transformatorstasjon før det foreligger et konsesjonsvedtak for denne saken, der alle fordeler og ulemper er vurdert, jf. oreigningslova § 2.

Anleggene i denne søknaden (420 kV-anlegg, transformatorer og tilknyttet høyspentanlegg) er nært tilknyttet anleggene i søknaden for Nord.Link (likeretteranlegg mv). NVE vurderer derfor at ekspropriasjonsspørsmålet for begge sakene må avklares samtidig. Da NVE ikke skal ta stilling til søknaden om ekspropriasjon for likestrømsanleggene på Ertsmyra i denne omgang, avventes ekspropriasjonsspørsmålet for anleggene knyttet til spenningsoppgraderingen på Ertsmyra til begge sakene er endelig avklart.

NVE vil derfor i det etterfølgende vurdere ekspropriasjonssøknaden for Kvinesdal transformatorstasjon, inkludert omlegging av ledninger inn og ut av stasjonen, oppgradering av Feda – Tonstad I og II og etablering av nye forbindelser mellom Tonstad og Ertsmyra. Omfanget er nærmere beskrevet nedenfor.

9.3 Interesseavveining

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

Flere grunneiere har kommentert erstatningsspørsmålet i høringsuttalelser, herunder forslag til leie av grunn. Spørsmålet om erstatning er et forhold mellom Statnett og den enkelte grunneier, og som må løses gjennom minnelige avtaler eller rettslig skjønn. NVEs oppgave er å vurdere om tiltaket er tvilløst mer til gagn enn til skade.

9.3.1 Avveining av fordeler og ulemper (vurdering av tiltakets virkninger)

NVE mener de samfunnsmessige fordeler ved tiltaket veier tyngre enn hensynet til den enkelte grunneier eller rettighetshaver som er berørt i denne saken. Oppgraderingen av sentralnettet til 420 kV vil etter NVEs vurdering medføre positive virkninger for samfunnet i form av opprettholdelse forsyningssikkerheten ved høyere utveksling til utlandet, ytterligere rom for utkobling av anlegg for revisjon, øke forsyningssikkerheten ved feilhendelser, tilrettelegge for ny fornybar produksjon og redusere nettap. De negative virkningene er knyttet til blant annet visuelle virkninger og friluftsliv, naturmangfold og arealbruk. Vi viser i den sammenheng til våre vurderinger i kapittel 4 og kapittel 5 der fordeler og ulemper ved de omsøkte tiltakene er vurdert.

9.3.2 Vurdering av alternative løsninger

Når det gjelder valg av løsninger for fremføring av de omsøkte anleggene det søkes ekspropriasjonstillatelse for, er vurdering av alternativer knyttet til trasévalg og jord- og sjøkabel.

Hovedbegrunnelsen for at disse alternative løsningene ikke har fått konsesjon er nærmere beskrevet i kapittel 5.1 og kapittel 7.

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

Interesseavveiningen i denne saken innebærer at hensynet til samfunnets interesser i form av kraftledningene og nye transformatorstasjoner avveies mot hensynet til de grunneiere eller rettighetshavere som blir berørt og til andre allmenne interesser knyttet til miljø i vid forstand, se kapittel 5 ovenfor.

Selv om enkeltpersoner i varierende grad blir direkte berørt av bygging og drift av de anlegg det er gitt konsesjon for og av ekspropriasjon, mener NVE de samfunnsmessige fordelene ved tiltaket veier tyngre enn hensynet til den enkelte grunneier eller rettighetshaver som er berørt i denne konkrete saken. NVE har etter en samlet vurdering funnet at de samfunnsmessige fordeler ved de anlegg det er gitt konsesjon for utvilsomt må antas å være overveiende i forhold til de skader og ulemper som påføres andre. Vilåret i oreigningsloven § 2, annet ledd er derfor oppfylt.

9.4 Omfang av ekspropriasjon

9.4.1 Søknad om ekspropriasjon til bruksrett

- Kraftledningene

Bruksrett for kraftledningstraseen for Feda – Tonstad I og II fra Kvinesdal transformatorstasjon til Ertsmyra, omlegging av ledninger inn til Kvinesdal transformatorstasjon og ny kraftledningstrasé fra

Tonstad til Ertsmyra. Klausuleringsbelte for en 300 kV eller 420 kV-ledning er cirka 40 meter. På strekningen der to kraftledninger går parallelt er klausulert belte normalt cirka 85 meter.

- Transportrettigheter

Nødvendige rettigheter for planlegging, bygging, drift og vedlikehold, oppgradering og fornyelse av ledningene. Dette omfatter nødvendige rettigheter til adkomst og transport av utstyr, materiell og mannskap på eksisterende privat vei mellom offentlig vei og lednings- /stasjonsanlegg og i terreng mellom offentlig eller privat vei fram til ledningsanlegg, og terrengtransport i ledningstraseen. Bruksretten gjelder også for uttransportering av tømmer som hugges i tilknytning til anlegget. Bruksrett gjelder også landing med helikopter, og adkomst i forbindelse med drift og vedlikehold av ledningen og nødvendig adkomst for rydding av skog i ledningsgaten i driftsfasen. Bruksretten gjelder også rett til oppgradering og fornying av ledningen.

- Riggplasser

Rett til å etablere riggplasser i forbindelse med anleggsvirksomheten.

9.4.2 Søknad om ekspropriasjon av eiendomsrett

- Koblingsanlegg, transformatorstasjoner og muffestasjoner

Bruksrett til arealer for koblingsanlegg og transformatorstasjoner. For Kvinesdal transformatorstasjon er det søkt om erverv av totalt 660 dekar. Det totale arealbehovet for muffestasjon er 30-37 dekar, inkludert adkomstveier, parkeringsplass og buffer i form av skogsareal. Som nevnt innledningsvis i kapittel 9, er ikke Ertsmyra transformatorstasjon omfattet av vurderingen av samtykket til ekspropriasjon.

For Kvinesdal transformatorstasjon har Statnett søkt om å erverve mer areal enn det som trengs direkte til de elektriske anleggene. Kvinesdal transformatorstasjon beslaglegger et areal på cirka 72 dekar. Inngjerdet areal er på 87 dekar. Statnett har søkt om å erverve areal på totalt 660 dekar.

NVE viser til oreigningslova § 2 første ledd som sier at det kan eksproprieres dersom tiltaket "tvillaust er meir til gagn enn til skade", og det kan eksproprieres "så langt det trengs for bl.a. elektriske anlegg. Videre kan tillatelse bare gis etter en vurdering av og interesseavveining knyttet til selve inngrepet etter oreigningsloven § 2, annet ledd. For at NVE skal kunne ta stilling til ekspropriasjonssøknaden basert på de kravene som stilles etter orl. § 2, må det spesifiseres og begrunnes hvilke arealer som søkes ervervet og hvilke arealer det søkes bruksrett for. NVE ba derfor i e-post av 24.09.2013 Statnett spesifisere og begrunne hvilke arealer som søkes ervervet og hvilke arealer som det søkes bruksrett for. Denne vurderingen skulle inkludere nødvendig areal for drift av anleggene og nødvendig areal i anleggsperioden til eksempelvis masselagring, deponier, riggplasser mv.

I e-post av 01.10.2013 opplyser Statnett at de ønsker å ha eiendomsrett for det arealet for å ivareta areal til fysisk fotavtrykk til stasjonsanlegget og tilstrekkelig areal for eventuell framtidig rasjonell utvidelse av anlegget, vegetasjonsskjerming, sikkerhetssone rundt anlegget, bevare terrengformasjoner som støydempende tiltak og ivareta et vilttrekk forbi anlegget og å anlegge en viltkorridor.

"Så langt det trengs" er etter vår vurdering knyttet til driften av anleggene som det søkes ekspropriasjon for og nødvendig areal for å bygge anleggene. Ekspropriering av areal for å tilrettelegge for eventuelle fremtidige utvidelser er etter NVEs vurdering ikke i tråd med Oreigningslova § 2. Vi mener derfor Oreigningsloven ikke gir grunnlag for å ekspropriere areal utover det behov Statnett har for å etablere de konsesjonssøkte anleggene i Ertsmyra og Kvinesdal transformatorstasjon.

NVE vurderer at arealbehovet og grunnlaget for ekspropriasjonsspørsmålet er knyttet til den fysiske plasseringen av de elektriske anleggene og nødvendig areal i anleggsfasen til lagring og deponering av masser mv. Hvor mye areal som er nødvendig for deponi mv. er vanskelig å fastslå før detaljprosjekteringen. Erfaringer fra andre utbygginger av sentralnettstasjoner viser at det behov for vesentlig mer areal enn selve fotavtrykket til stasjonen og buffersone rundt anlegget, blant annet til lagring av masser, og nødvendig areal til rigging, transport på området osv. Det er derfor vanskelig å finne en naturlig avgrensning eller reduksjon av arealet det er søkt erverv for, før endelig detaljprosjektering foreligger. NVE mener at usikkerheten knyttet til hvor mye areal som er nødvendig i anleggsfasen taler for at det bør gis ekspropriasjon til arealet som Statnett har søkt om. NVE mener det er sannsynlig at Statnett har behov for vesentlig mer areal utover selve stasjonsområdet. Det er derfor viktig at det ikke legges begrensninger i ekspropriasjonstillatelsen som vanskeliggjør utbyggingen av Kvinesdal transformatorstasjon.

- Adkomstveier

Det søkes om erverv av areal til nye adkomstveier fra offentlig veg frem til transformatorstasjoner.

9.5 Forhåndstiltredelse

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

Normalt fastsettes samtykke til forhåndstiltredelse etter at skjønn er begjært, men i tilfeller hvor det vil innebære urimelige forsinkelser å vente til skjønn er begjært, kan det gis samtykke til forhåndstiltredelse. Da skal det settes en frist for å begjære skjønn som ikke er lengre enn tre måneder, ifølge oreigningslova.

NVE har foreløpig ikke behandlet denne delen av søknaden. Søknaden om forhåndstiltredelse vil avgjøres når eventuelt skjønn er begjært.

10 NVEs samtykke til ekspropriasjon

NVE har etter en interesseavveining funnet at de samfunnsmessige fordeler som vinnes ved anleggene utvilsomt må antas å være overveiende i forhold til de skader og ulemper som påføres andre. Det foreligger derfor grunnlag etter oreigningslova § 2 annet ledd, jf. § 2 pkt. 19 til å gi samtykke til ekspropriasjon for de anleggene Statnett har søkt om, og de alternativer NVE har vurdert som de beste, jf. kapittel 4 og 5. NVE vil på denne bakgrunn meddele Statnett ekspropriasjonstillatelse for de omsøkte anleggene.

Vedlegg til bakgrunn for vedtak

1 Vedlegg A - Oversikt over lovverk

1.1 Energiloven

Anlegg med spenning over 1000 Volt krever konsesjon etter energiloven, jf. energiloven § 3-1. NVE er delegert myndighet til å treffe vedtak om å bygge og drive elektriske anlegg, herunder kraftledninger og transformatorstasjoner.

1.2 Oreigningsloven

For å sikre seg rettigheter til bygging, drift og vedlikehold av elektriske anlegg skal tiltakshaver i utgangspunktet forsøke å inngå minnelige avtaler med berørte grunneiere og rettighetshavere. For det tilfelle at det ikke er mulig å inngå minnelige avtaler med alle berørte grunn- og rettighetshavere, vil det være nødvendig med ekspropriasjonstillatelse for å kunne gjennomføre tiltaket. Det er NVE som også er ansvarlig for behandlingen etter oreigningslova. Oreigningslova § 2 gir oversikt over hvilke tiltak det kan gis samtykke til ekspropriasjonsinngrep for, herunder kraftledninger og transformatorstasjoner. Det er vanlig å søke om ekspropriasjonstillatelse samtidig som det søkes om anleggskonsesjon, fordi det ofte på søknadstidspunktet ikke er avklart hvorvidt minnelige avtaler med alle grunn- og rettighetshavere er mulig å inngå. I tillegg søkes det vanligvis om forhåndstiltredelse etter oreigningslova § 25, som innebærer en tillatelse til å iverksette ekspropriasjonsinngrep før det foreligger rettskraftig skjønn.

1.3 Samordning med annet lovverk

1.3.1 Plan- og bygningsloven

Søknaden og konsekvensutredningen behandles etter plan- og bygningslovens forskrift om konsekvensutredninger av 1.7.2009. NVE er ansvarlig myndighet for behandling av energianlegg etter denne forskriften.

Etter endringen av plan- og bygningsloven trådte i kraft 1.7.2009, er ikke lenger kraftledninger og transformatorstasjoner med anleggskonsesjon omfattet av lovens plandel. Planlovens krav til konsekvensutredninger og lovens krav til kartfesting gjelder fortsatt. Unntaket betyr at:

- konsesjon kan gis og anlegg bygges uavhengig av planstatus
- at det ikke skal lages reguleringsplan eller gis dispensasjon
- det ikke kan vedtas planbestemmelser for slike anlegg

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

De nye behandlingsreglene for kraftledninger skal praktiseres for elektriske anlegg med tilhørende konstruksjoner og nødvendig adkomst. Dette innebærer at adkomstveier som er nødvendig for driften av energianleggene skal inntegnes på konsesjonskartet, behandles samtidig med anlegget for øvrig og inngå i konsesjonsvedtaket. Disse skal ikke behandles etter plan- og bygningsloven, under forutsetningen at disse veiene gis en betryggende behandling etter energiloven, der berørte interesser gis mulighet for å gi sine

innspill. Veier som ikke inngår i prosessen fram til konsesjonsvedtaket, skal fremlegges i detaljplaner som følger opp konsesjonsvedtaket, eller behandles av kommunene etter plan- og bygningsloven.

Selv om nettanlegg kan etableres uavhengig av innholdet i eksisterende arealplaner, betyr ikke at det er likegyldig for utbygger eller NVE hvilken arealbruk som berøres og hvilke planer som foreligger. Eksisterende bruk av arealene er som før en viktig del av de reelle hensyn som skal ivaretas når alternative traseer vurderes og en konsesjonsavgjørelse fattes. Foreliggende regulering til vern kan for eksempel være en viktig grunn til å unngå dette arealet, men planen gir ingen absolutte krav om å unngå arealet.

Elektriske anlegg som er unntatt fra plan- og bygningsloven kan i kommunale plankart fremtre som hensynssoner, altså arealer som gir begrensninger på bruk av arealene. For eksempel må en ta hensyn til byggeforbudsbeltet etter regelverket til Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. På kart vil ledninger være vist som et skravert område. Tidligere framstilling av ledninger som planformål (spesialområde, fareområde) med egne farger skal fases ut. Planformål ved ledninger skal framstilles ut fra forutsatt bruk av arealet i området for øvrig. Kraftledninger med anleggskonsesjon er unntatt fra plan- og bygningsloven som helhet – også byggesaksdelen. Unntaket gjelder elektriske anlegg, som er en fellesbetegnelse på elektrisk utrustning og tilhørende byggetekniske konstruksjoner. Konstruksjoner som ikke har betydning for drift og sikkerhet ved de elektriske anleggene vil derfor omfattes av byggesaksbestemmelsene. Enkelte byggverk tilknyttet transformatorstasjoner vil dermed fortsatt kunne kreve byggesaksbehandling fra kommunen. I denne saken har Statnett ikke søkt om slike byggverk.

1.3.2 Kulturminneloven

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

Undersøkelser etter kulturminneloven § 9 er ikke gjennomført før konsesjonsvedtak, men vil bli gjennomført før anleggsstart.

1.3.3 Naturmangfoldloven

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

Lovens formål er å ta vare på naturens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser gjennom bærekraftig bruk og vern. Loven skal gi grunnlag for menneskers virksomhet, kultur, helse og trivsel, både nå og i framtiden, også som grunnlag for samisk kultur.

Loven fastsetter alminnelige bestemmelser for bærekraftig bruk, og skal samordne forvaltningen gjennom felles mål og prinsipper. Loven fastsetter forvaltningsmål for arter, naturtyper og økosystemer, og lovfester en rekke miljørettslige prinsipper, blant annet føre-var-prinsippet og prinsippet om økosystemforvaltning og samlet belastning.

Prinsippene i naturmangfoldloven skal trekkes inn i den skjønsmessige vurderingen som foretas når det avgjøres om konsesjon etter energiloven skal gis, til hvilken løsning og på hvilke vilkår. I henhold til naturmangfoldloven § 7 skal prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8–12 legges til grunn som retningslinjer ved utøving av offentlig myndighet. Det skal fremgå av begrunnelsen hvordan prinsippene om bærekraftig bruk er anvendt som retningslinjer. Tiltakets betydning for forvaltningsmål for naturtyper,

økosystemer eller arter, jf. naturmangfoldloven §§ 4 og 5 drøftes der det er aktuelt. Miljøkonsekvensene av tiltaket skal vurderes i et helhetlig og langsiktig perspektiv, der hensynet til det planlagte tiltaket og eventuelt tap eller forringelse av naturmangfoldet på sikt avveies.

1.3.4 Havne- og farvannsloven

Før det iverksettes byggetiltak som krysser sjø må det gis tillatelse etter havne og farvannsloven. Kystverket er rette myndighet og søknad må sendes når ledningen er detaljprosjektert.

1.3.5 Forskrift om merking av luftfartshindre

Ved innvilgelse av konsesjon forutsetter NVE at kraftledningen merkes i henhold til gjeldende retningslinjer i Forskrift av 3.12.2002 nr. 1384 om merking av luftfartshinder (BSL E 2-2). Luftfartstilsynet er i ferd med å lage nye retningslinjer, men disse er enda ikke vedtatt.

Vedlegg B – Sammenfatning av innkomne høringsuttalelser

Nedenfor følger en sammenfatning av alle innkomne merknader til søknadene om å spenningsoppgradere dagens 300 kV-ledninger mellom Feda og Tonstad til 420 kV. Statnett søkte den 30.03.2010 om konsesjon for spenningsoppgraderingen. I løpet av konsesjonsbehandlingen har Statnett sendt inn flere tilleggssøknader for prosjektet som har vært gjenstand for høring. I tillegg har NVE samordnet behandlingsprosessen for spenningsoppgraderingen og konsesjonssøkte strømkabel til Tyskland (NorGer og Nord.Link). Enkelte av de innkomne merknadene omtaler derfor både spenningsoppgraderingen og kabelen til Tyskland. Hvilke søknader som har vært på høring fremgår mer detaljert innledningsvis i hvert kapittel nedenfor.

2 Innkomne merknader til søknad av 30.03.2010

Søknaden fra Statnett om å spenningsoppgradere dagens 300 kV-ledninger mellom Feda og Tonstad til 420 kV ble sendt på høring den 26.04.2010, med frist for uttalelse innen 01.06.2010. Søknaden om spenningsoppgradering ble sendt på høring samtidig som høring av Statnetts søknad om å etablere en strømkabel til Tyskland (Nord.Link). Sammenfatningene nedenfor gjelder derfor begge disse to søknadene.

2.1 Kommunale og regionale myndigheter

Flekkefjord kommune (25.05.2010) fattet den 20.05.2010 følgende vedtak:

"Flekkefjord kommune har ingen vesentlige merknader til søknaden om ilandføring av Nord-LINK-forbindelse i Vollesfjord og ny likestrømsforbindelse mot Øksendal, men gir følgende anbefalinger:

- *Det vurderes tiltak for å dempe eksponeringen av master og linjer for deler av strekningen"*

Vedlagt følger kommunenes saksfremlegg.

Kvinesdal kommune (28.05.2010) kan ikke se at det foreligger nye opplysninger som endrer kommunens uttalelse til NorGer KS sin konsesjonssøknad. De anførte momenter i forbindelse med NorGer-søknaden gjelder derfor også for Statnetts konsesjonssøknad.

Vedrørende søknad om spenningsoppgradering, ber kommunen om utsatt høringsfrist.

Fylkesmannen i Vest-Agder (30.06.2010) mener det er riktig å benytte eksisterende traseer, men ønsker en vurdering av muligheten for å legge ledningene på samme høyde og muligheten for å bygge flere ledninger på samme masterekke.

Fylkesmannen ber om at samlet belastning for registrerte miljøverdier bør utredes. De mener også at sumvirkninger av flere ledninger og konsekvenser for de arter som er dokumentert i og i nærheten av traseen ikke er godt nok beskrevet.

Fylkesmannen anser omsøkte kraftledning som et viktig delprosjekt for å bedre forsyningssikkerheten nasjonalt.

Avslutningsvis anbefaler Fylkesmannen at det utarbeides et overvåkningsprogram som har fokus på kumulative virkninger flere kraftledninger kan ha på fugl.

Vest-Agder fylkeskommune (01.06.2010) mener omsøkte spenningsoppgradering er et samfunnsøkonomisk, klimamessig og energimessig godt prosjekt som bør gjennomføres. De ønsker at

Statnetts planer ses i sammenheng med NorGer-prosjektet og at de samlede konsekvensene av de to prosjektene må utredes. Det henvises til tidligere uttalelse til NorGer sin konsesjonssøknad.

Fylkeskommunen mener arealverdiene ikke vil bli vesentlig forringet som følge av den omsøkte spenningsoppgraderingen. Dersom det skulle komme flere konsesjonssøknader ønskes det en helhetlig plan som tar hensyn til arealene i området.

2.2 Sentrale myndigheter

Riksantikvaren (20.05.2010) avgir ikke uttalelse til saken, da fylkeskommunen vil ivareta kulturminneforvaltningens merknader.

2.3 Grunneiere

Geir Ove Olsen (01.06.2010) ønsker av hensyn til friluftsliv og INON-områder at likestrømsledningen bygges som jordkabel fra Laugstøl i Flekkefjord til Øksendal i Sirdal. Alternativt bes det om at ledningen legges vest for eksisterende ledninger for å minimere påvirkning på heiområdene. Det henvises også til tidligere uttalelse til NorGer sin konsesjonssøknad, og det bes om at det tas hensyn til dette innspillet i konsesjonsbehandlingen.

Øyeheiveiene i Kvinesdal v/formann Odd Kristian Frøitland (23.06.2010) ber om at det ikke gis forhåndstiltredelse for bruk av veiene, og det må foreligge en skriftlig avtale i forkant for bruk av veiene før tiltaket kan settes i gang.

Odd Kristian Frøitland (23.06.2010) sender identisk uttalelse med Øyeheiveiene i Kvinesdal v/formann Odd Kristian Frøitland av 23.06.2010.

Torbjørn Haugland (20.06.2010) ønsker en alternativ plassering av likeretteranlegget av hensyn til støy, elektromagnetiske felt og ulemper i anleggsperioden.

Arne Ivar Haughom (23.06.2010 og 25.06.2010) ønsker at NVE skal pålegge fremtidig drift og eierselskap etablert i Sirdal kommune. De mener også at eiendomsrett til tomt for omformeranlegg, muffestasjon og kraftledningen bør erstattes med leieavtaler, for å sikre årlige kompensasjoner for ulemper i forbindelse med inngrepene. De ønsker også å få vurdert muligheten for å redusere arealet for stasjonsområdet.

Haughom mener videre at det må etableres opphøyet fortau i forbindelse med opprusting av Rv. 42 gjennom Øksendal, og at eksisterende lavspent og telefonledninger kables i vegtraseen. Listølveien må oppgraderes og det bør ifølge Haughom etableres vei langs ledningstraseen sørover fra toppen av Listølveien.

Overskuddsmasse foreslås deponert og arrondert for bruk til landbruksformål. Det henvises til vedlagt kart. Det må sikres mot avrenning i vann og vassdrag for å unngå forurensing. Videre ønsker de et permanent oljeutskilleranlegg som også kan benyttes etter at anlegget er ferdig bygd.

Haughom ber om at støy fra omformerstasjonen kartlegges, og at det gjennomføres målinger før arbeidet starter og et år etter idriftsettelse av anlegget.

Radio, TV og telenettet må sikres, og det må iverksettes avbøtende tiltak dersom det anses nødvendig. Haughom ønsker at det benyttes lokal arbeidskraft, da dette vil gi positive virkninger for lokalsamfunnet.

Mastetyper bør bygges slik at det er plass til eventuelle fremtidige kabler på samme masterekke. Videre ønsker Haughom at det settes vilkår i anleggskonsesjonen om at utbygger må opparbeide hele

industriområdet som er avsatt i planen fra Viking-Cable søknaden. I tillegg bør også en teig på sørsiden inn i planen. Utbygger må også bekoste varmeveksler og fremføring av varme til industriområdet.

Haugom ønsker etablering av transformatorer som muliggjør innmatning av vindkraft og vannkraft fra private i regionen.

Haugom mener det er mest gunstig med en leieavtale for grunnen, da dette vil sikre årlige erstatninger for ulemper med ledningene i fremtiden. Statnett må erverve rett til bruk av Listølveien, og de ønsker at det etableres vei langs ledningstraseen fra toppen av Listølveien i samråd med berørte grunneiere og andre som har interesse.

Vedrørende ekspropriasjonstillatelsen ønsker Haugom at Statnett forsøker å inngå minnelige avtaler der erstatning av reelle verdier inngår. Videre ønskes det målinger av forstyrrelser på telenettet og at eventuelle avbøtende tiltak er gjennomført før ledningen idriftsettes. På grunn av magnetfelt ønsker Haugom at Statnett erstatter et større areal enn byggeforbudsbeltet.

Tor Audun Tonstad (25.06.2010) mener det bør utarbeides en plan for ledningsbehov på kort og lang sikt. Han ønsker ikke tre parallelle masterekker og ber om at det vurderes andre løsninger og andre traseer.

Eilif og Solfrid Sandvand Galdal (24.06.2010) er grunneiere i Flekkefjord kommune. De mener tre parallelle ledninger vil medføre ulemper for dagens og fremtidens drift av eiendommene. Det er godkjent og klargjort et hyttefelt med 40-50 hytter for utbygging på eiendommen. Ledningen vil etter Galdals vurdering gi negative virkninger for friluftsliv og rekreasjon. En eventuell konsesjon anses som svært uheldig for inntektsgrunnlaget og tomtepriser/salg av nyttefelt. Dersom det gis konsesjon forlanger de at tapet blir erstattet fullt ut.

2.4 Andre instanser

Vest-Agder Bonde og Småbrukarlag (18.05.2010) mener kraftledningen med bygge- og ryddeforbudsbelte vil medføre visuelle ulemper og negative konsekvenser for bygdene. Videre mener de tiltaket er i strid med naturmangfoldloven.

Bonde- og småbrukarlaget ønsker ytterligere utredninger knyttet til visuelle virkninger, dyreliv, bosetting i bygdenorge og tilbakeføring av ressurser. Jordkabel anses som en bedre løsning for fuglelivet.

Agder Energi Nett AS 31.05.2010 anser konsesjonssøkte spenningsoppgradering som et viktig ledd i utviklingen av nettet i regionen. For å tilrettelegge for planlagt utbygging av småkraft og vindkraft i området mener de det er viktig at kapasiteten i sentralnettet og utvekslingspunkter med regionalnettet tilpasses kraftoverskuddet som vil komme i regionen. Agder Energi mener planene for den nye sentralnettsanlegget må inkludere en ny 420/132 kV transformering.

Agder Energi planlegger en ny 132 kV-ledning mellom Tonstad og Øvre Kvinesdal, som blant annet går gjennom planområde for et konsesjonssøkt vindkraftverk. Traseen for 132 kV-ledningen kan tilpasses dette planområdet og eventuelt benyttes som innmatning av produksjonen på sentralnettet.

Dagens 22 kV-ledning mellom Finså og Ovedal må antageligvis flyttes dersom det skal bygges ny ledning på østsiden av eksisterende. Agder Energi Netts avventer søknad om tillatelse til kryssing/nærføring.

Agder Energi mener det er viktig at utviklingen av sentralnettet ses i sammenheng med regionalnettet og oppretting av nye sentralnettspunkt.

Statens vegvesen (28.05.2010) har ingen merknader til søknaden om spenningsoppgraderingen mellom Feda og Tonstad.

NorGer KS (31.06.2010) anser ikke Nord.Link og NorGer som gjensidig ekskluderende prosjekter. NorGer fremhever noen uavklarte forhold i Statnetts konsesjonssøknad, bl.a. samarbeid med tysk partner, område for ilandføring og tilknytning i Tyskland, ilandføring i Norge, lokalisering av strømretteranlegg. Dersom Statnett meddeles konsesjon, forventer NorGer at NVE setter konsesjonsvilkår om at Statnett skal dekke utgifter i forbindelse med konsekvensutredning.

NorGer mener Statnetts fremdriftsplan er usikker. De ber om at NVE ikke lar Statnetts konsesjonssøknad påvirke sluttbehandlingen av NorGer KS sin konsesjonssøknad.

Statens vegvesen (28.05.2010) påpeker at traseen vil ligge nær den Sørlandske hovedveg som er fredet av Riksantikvaren. De ønsker at visuell påvirkning på veien blir vurdert før traseen blir fastlagt.

Detaljplan for strekningen ved Ronevatnet må sendes til Statens vegvesen for uttalelse før tiltak blir igangsatt.

De har ingen merknader til søknaden om spenningsoppgraderingen.

2.5 Innkomne merknader til tilleggssøknader av 07.09.2010

Den 07.09.2010 søkte Statnett om å etablere en ny sentralnettsstasjon på Ertsmyra i Sirdal kommune og ny plassering av 420 kV koblingsanlegg i Feda transformatorstasjon i Kvinesdal kommune. NVE besluttet å koordinere høringen av disse tilleggssøknadene sammen med felles konsesjonssøknad for etablering av en strømkabel til Tyskland (NorGer og Nord.Link). Søknadene ble sendt på høring den 04.11.2010 med frist for uttalelse innen 31.01.2011.

Sammenfatningen av de innkomne merknadene nedenfor gjelder derfor både tilleggssøknader om spenningsoppgradering og felles konsesjonssøknad fra selskapene NorGer og Statnett for etablering av en strømkabel til Tyskland.

2.6 Kommunale og regionale myndigheter

Sirdal kommune (23.03.2012) har avgitt høringsuttalelse til spenningsoppgraderingen, inkludert tilleggssøknad for Ertsmyra transformatorstasjon. Kommunen ønsker å legge til rette for omsøkte spenningsoppgradering og kabelforbindelse til kontinentet, men forutsetter at en slik etablering vil bidra til varige lokale arbeidsplasser og konsesjonsvilkår som fremmer miljø og utvikling i deres region.

Sirdal kommune er uenig i at det ikke skal kreves konsekvensutredning av tiltaket, med begrunnelse i at spenningsoppgraderinger kan få vesentlige virkninger for miljø og samfunn. De mener også at konsekvensutredningsplikt på anlegg på tolkes i lys av prinsippene i naturmangfoldloven, og at NVE må legge til grunn den samlede virkningen av sentralnettsoppgraderingen i regionen. Det henvises i den sammenheng til naturmangfoldloven § 10 om krav til vurdering av samlet belastning.

Sirdal kommune krever ytterligere utredninger og krav til vilkår i konsesjonen som oppsummeres nedenfor:

- En avklaring av samfunnsmessige/økonomiske virkninger av utbyggingen, eksempelvis varige arbeidsplasser, uttak av varmt vann og tilrettelegging av bygninger for etterbruk og direkte uttak av konsesjonskraft fra nytt koblingsanlegg til planlagt næringsområde nord for Ertsmyra.
- Utredning av alternativ plassering av koblingsanlegg, dersom det ikke blir aktuelt å gjennomføre utbygging av strømretteranlegg og koblingsanlegg samtidig.

- Statnett må legge til rette for nødvendig støyskjerming som tar hensyn til planer om full utbygging
- Det må gjennomføres uavhengige beregninger av støy og elektromagnetiske felt for maksimal utbygging som forelegges kommunen før det gis endelig uttalelse i saken.
- Statnett må benytte VSC-teknologi på strømretteranlegget, og Statnett må utrede hvordan dette påvirker støy og arealbehov
- Det må lages en 3D-modell som viser Ertsmyra fra ulike vinkler, som må forelegges kommunen før endelig uttalelse i saken gis.
- Traseen for kraftledningene mellom Tonstad til Ertsmyra må bygges som kabel i tunnel, der det foreslås at selskapet NorHar sin teknologi er en del av utredningen.
- Kraftledningene fra Ertsmyra til Øksendal må planlegges slik at de gir minst mulig silhuettvirkning fra Tonstad og Ovedal, der kommunen og berørte grender tas med i den videre planlegging.
- NVE må i behandlingen ta hensyn til muligheten for etablering av to strømretteranlegg og fire masterekker sørover. Sirdal kommune mener Statnett må forpliktes til å utrede konsekvenser av ytterligere en likestrømsforbindelse.
- Strømretteranlegg, koblingsanlegg og annen teknisk infrastruktur må driftes lokalt, enten ved eget personell, eller gjennom Sira-Kvina kraftselskap
- Statnett må forpliktes til å bidra i FOU-samarbeid med Norhard for å utvikle tunnellteknologi.
- Statnett må forpliktes til å anlegge uttak av konsesjonskraft til nærliggende fremtidig næringsområde, uten nettleie som kompensasjon for utbyggingene som skjer i kommunen.
- Anleggene må tilrettelegges for utnyttelse av tapsvarme gjennom vannkjøling.
- Statnett må pålegges å tilrettelegge for etterbruk av bygningsmasse som er nødvendig i anleggsfasen
- Riggområder må etableres og lokaliseres slik at etterbruksverdien til næringsformål blir størst mulig
- Vegalternativ til Ertsmyra fra nord må utredes, der vegstandard tar høyde for tilførselsveg til fremtidig næringsområde
- Statnett må sørge for fremføring av vann, avløp fiber og fjernvarmerør i forbindelse med etablering av koblings- og strømretteranlegg på Ertsmyra
- Statnett må utarbeide en plan for transport og trafiksikkerhet, herunder avbøtende tiltak som breddeutvidelser og gang- og sykkelsti.
- Statnett må dekke kostnadene knyttet til planarbeid for revidering av kommuneplanens arealdel, reguleringsplan for tilgrensende næringsareal og områdereguleringsplan for Tonstad, herunder kostnader til kommunes egen innstas og innkjøp av konsulentbistand.
- Det kreves vilkår om etablering av forum for energiplanlegging der kommunen deltar og Statnett bærer kostnadene. Det henvises i den sammenheng til energiloven § 7-1.
- Konesjonen må ha vilkår om etablering av regionalnettstilknytning i nytt koblingsanlegg.

Dersom utredningskravene fra Sirdal kommune følges opp, vil ikke kommune kreve at saken konsekvensutredes. De varsles innsigelse dersom ikke forholdene som kommunen tar opp i uttalelsen ivaretas på en tilfredsstillende måte.

2.7 Sentrale myndigheter

Riksantikvaren (25.11.2010) gir ikke uttalelse i saken, da Vest-Agder fylkeskommune vil ivareta kulturminneforvaltningens merknader.

2.8 Grunneiere og grunneierlag/grendelag

Geir Ove Olsen (20.12.2010) mener en ny ledning i området vil forringe friluftsverdier og dyre- og planteliv. Samfunnskostnadene knyttet til dette anses å overstige inntektene fra likestrømsforbindelsen.

Olsen hevder at kabelprosjektet vil kunne medføre dyrere strøm dersom eksportmuligheter for vannkraft øker, og foreslår at det bør vurderes å stille krav om minste magasinbefylling for eksport tillates.

Dersom det gis konsesjon, mener Olsen at det tas hensyn til friluftsliv og naturmiljø. Det foreslås å bygge kraftledningen som kabel fra Laugstøl i Flekkefjord til Tonstad, og legge til rette for at flere kraftledninger kan bygges som kabel på sikt. Alternativt ønsker Olsen at nye ledninger legges på vestsiden av de eksisterende ledningene for å minske påvirkning på sentrale heiområder.

Vedlagt ligger uttalelse datert 19.01.2010 til NorGer KS sin konsesjonssøknad.

Advokatfirmaet Steenstrup Stordrange (22.12.2010) skriver uttalelse på vegne av grunneiere langs traseen. Grunneierne er skeptiske til en løsning som innebærer innløsning av hus. De ønsker å se på muligheten for andre alternative løsninger som gir mindre ulemper for grunneierne, og ber om at NVE avholder et grunneiermøte i Kvinesdal for å diskutere dette.

Beboere på Josdal (20.12.2010) ber om forlenget høringsfrist og at det avholdes informasjonsmøte med berørte parter på Josdal. De ønsker at hele koblingsanlegget og omformerstasjonen blir flyttet til Øksendal, eller at omformerstasjonen legges til Øksendal og koblingsanlegget etableres på Ertsmyra.

Innbyggerne på Raustad v/Agnar Narvestad (19.12.2010) krever at oppgraderte ledninger følger dagens trasé og at den ikke kommer nærmere bebyggelse. Det mener det er viktig at oppgraderte ledninger holder samme høydenivå som eksisterende ledninger. Som avbøtende tiltak foreslås det å bygge en jordvold på tvers av Raustad-dalen for å redusere støy.

Jan Egil Øksendal (20.12.2010) foreslår kamuflering av master for å redusere visuelle virkninger ved Øksendal. Av miljømessige hensyn ber Øksendal om at koblingsanlegg og omformerstasjon samles på Ertsmyra. Angående støy påpeker Øksendal at avstander til boliger er minst like store som tidligere omsøkte prosjekt "Viking Cable". Vedlagt følger kart som viser avstand til bolighus, og støyberegning fra tidligere konsesjonssøknad.

Olav Magne Tonstad (29.12.2010) er positiv til etablering av koblingsanlegg og omformerstasjon på Ertsmyra bl.a. fordi det vil frigjøre areal til andre formål. Han ber om en tidsplan for fjerning av dagens koblingsanlegg på Tonstad, og en utredning av kabling av ledninger fra Tonstad til Ertsmyra. Plassering av anlegget i fjell ønskes også utredet.

Eventuelle veier som blir stengt eller utvidelse av veier bes erstattet med ny/tilsvarende veg.

Tonstad ber om at konsesjonssøknaden ses i sammenheng med andre fremtidige planer som for eksempel omlegging av eksisterende ledninger i samme trasé som likestrømsledningen og Feda- Tonstad I og II, planer om nytt pumpekraftverk, nye vindkraftverk mv.

Tonstad grendeutvalg (20.12.2010) går inn for at de to ledningene mellom Tonstad og Ertsmyra legges i kabelsjakt. De ønsker at dagens koblingsanlegg på Tonstad fjernes og ber om en tidsplan for denne avviklingen. Som avbøtende tiltak foreslås støyskjerming, vegetasjon og oppbygging av voller.

Grendeutvalget mener et arealbehov for 500 daa er mye, og ber om at det kun er reelle behov som leges til grunn. Planer for et eventuelt industrianlegg i tilknytning til omformerstasjonen bør utarbeides sammen med grunneiere. De ønsker også å komme i dialog med tiltakshaver for å inngå minnelige avtaler.

Eventuell utvidelse for bruk av veger må erstattes av konsesjonssøker. Det foreslås en ny trasé for Stølsvegen helt opp til Ertsvatnet.

Grendeutvalget foreslår også en utredning av å plassere deler av omformerstasjonen i fjell, da dette vil være mindre arealkrevende, redusere støy og elektromagnetiske felt.

Som avbøtende tiltak for kraftledningene ber de om at de legges i tunnel, alternativt kamufleres.

Øksendalgrendene v/Svein Haugdom (19.12.2010) mener ledningen bør følge dagens trasé fra Onskuldhom og cirka 1400 meter mot Tonstad før den går i nordøstlig retning til kryssing av 22 kV-ledningen mellom Ovedal og Tonstad, videre cirka 150 meter vest for omsøkte kryssing og deretter i omsøkte trase frem til Ertsmyr. Dette mener denne løsningen vil gi mindre silhuettvirkning fra Tonstad og Ovedalsområdet. Kamuflering av mastene og så lav mastehøyde som mulig foreslås som avbøtende tiltak for å redusere visuelle virkninger. De om at en fjerde ledningstrasé innarbeides i planforslaget.

Øksendalgrendene ønsker at tilkomstvei for ledningstrase fra Ovedal kan kombineres med uttak av tømmer. De ønsker også at det tilrettelegges for innmating av småkraft og mulig vindkraft i området.

Vedørende erstatning ønsker Øksendalgrendene årlige indeksregulerte beløp for arealene som beslaglegges, og at det erstattes etter markedsverdi. Hytter nærmere enn 100 meter fra nærmere fase må også erstattes.

Eilif og Solfrid Sandvand Galdal (09.12.2010) mener en eventuell bygging av NorGer/Nord.Link vil medføre flere og store tapsposter for deres drift og fremtidig drift av eiendommer, og tapsverdi på eiendom. De mener også at NorGer/Nord.Link vil gi negative virkninger for friluftslivet og påpeker at inntekter fra jakt og fiske utgjør en vesentlig del av inntekten fra eiendommene.

Det er klargjort og godkjent et hyttefelt på 47 eiendommer på eiendommen, og en ledning i området vil ifølge Sandvand Galdal redusere verdien av området. Dersom traseen for NorGer/Nord.Link blir til hinder for planlagt vindkraftverk på Sandvands eiendom, ønskes erstatning for dette.

En eventuell konsesjon for bygging av NorGer/Nord.Link anses uheldig for inntektsgrunnlaget på eiendommen, og det forlanges at tapsposter vil bli erstattet fullt ut.

2.9 Andre

Fiskerlaget Sør (02.12.2010) har ingen vesentlige innvendinger mot det omsøkte tiltaket, men presiserer at kabelen må legges på en slik måte at den blir til minst mulig hinder for fiskebåter i området, og nedgraving av kabelen må prioriteres. Med bakgrunn i tidligere erfaringer ønsker de god dialog under

arbeidet med kabelen for å begrense ulemper for fiskeriet. De slutter seg til uttalelse fra Flekkefjord Fiskarlag.

Statens vegvesen (15.12.2010) påpeker at konsesjonssøknadens hovedalternativ passerer et fredet veganlegg ved Ronevatnet. Vegvesenet kan ikke se at det er gjort nye vurderinger av visuelle virkninger for veganlegget i fellessøknaden. I konsesjonssøknaden går det frem at søker tar sikte på å utarbeide detaljplan ved passering av veggen, og Vegvesenet har på bakgrunn av dette ingen vesentlige merknader til traseen. Det forutsettes at Statens vegvesen får tilsendt detaljplanen for uttalelse.

Norges Bondelag – Agderkontoret (20.12.2010) ber om at det etableres god dialog med grunneiere og at "Standardavtale – Rettigheter og plikter ved bygging, drift og vedlikehold av høyspenningsluftledninger" benyttes. De ønsker en alternativ modell for årlig kompensasjon/leie av eiendommene i tillegg til vanlig engangserstatning. Tidligere avtaler om grunnnavstæelser må gjennomgås å tas inn i nye avtaler.

Bondelaget vektlegger også viktigheten av gode minnelige avtaler for bruk og oppgradering av eksisterende veier, nye veier, tilrettelegging for innmating av småkraft og at master ikke plasseres på dyrket mark.

Angående ny trasé fra Øksendal til Ertsmyr ønsker Bondelaget en justering vestover for å redusere innsyn fra Øksendalen og Tonstadorrådet. De ønsker også at det innarbeides en fjerde ledningstrase i planforslaget og at det vurderes kabler i tunnel mellom Øksendal og Tonstad.

I tilknytning til omformerstasjonen ønsker Bondelaget at det tilrettelegges for bruk av spillvarme og at et bufferareal på cirka 300 daa planeres og klargjøres som dyrket mark og beite til utleie. De ønsker også en vegetasjonssone rundt strømretteranlegget som kan benyttes til produksjon av juletre og pyntegrønt. Dersom Ertsmyra velges som plassering for omformerstasjon ber de om god støydemping for Josdal og Tonstad. Øksendal ønskes fortsatt opprettholdt som alternativ plassering.

Agder Energi Nett AS (20.12.2010) ser positivt på at det i planene for anlegget på Ertsmyra er inkludert nytt sentralnettspunkt med 420/132 kV transformering, men de mener det vil være gunstigere å etablere denne transformeringen i dagens 300 kV-anlegg. Dette vil ifølge Agder Energi Nett åpne for bygging av en ny 132/22 kV transformator i tilknytning til dagens sentralnettsanlegg.

Tonstad forsynes i hovedsak fra Finså transformatorstasjon. Agder Energi Nett ønsker å bygge en 132 kV-ledning mellom Ertsmyra og Finså, og ber om at det legges til rette for dette ved planlegging av nytt sentralnettsanlegg. De ber også om at det tilrettelegges for en eventuell ny ledning til Øvre Kvinesdal. Agder Energi oppfordrer til tett samarbeid i den videre planleggingen av stasjoner i Sirdal kommune. De ber også om at det tas hensyn til deres planer for nye regionalnettsanlegg i tilknytning til Feda transformatorstasjon, bl.a. 132 kV-ledningen Øie – Austadvika, Agder Energis regionalnettsanlegg i Feda transformatorstasjon. Dette vil påvirke trasévalg og tekniske løsninger.

Direktoratet for Naturforvaltning (Miljødirektoratet) (20.12.2010) viser til tidligere uttalelse til NorGer KS sin konsesjonssøknad av 09.03.2010. Direktoratet ser behov for helhetlige vurderinger av flere prosjekter på Sørlandet og foreslår en strategisk konsekvensutredning med utgangspunkt i Statnetts planer. Dette mener de er i tråd med naturmangfoldloven § 10 om samlet belastning.

Havgul Clean Energy AS (14.02.2011) ber om at traseen for de tre ledningene justeres mot øst for å unngå konflikt med deres planlagte Tonstad Vindkraftverk. Tonstad Vindkraftverk består av en nordlig og en sørlig del, og den nordlige delen vil ifølge Havgul Clean Energy AS komme i konflikt med planlagte turbinplasseringer. Vedlagt uttalelsen ligger kart med foreslått trasé.

Industri Energi (24.06.2011) ber om at konsesjonssøknaden for likestrømsforbindelsen avvises. De fokuserer særlig på planlagt utfasing av atomkraft i Tyskland. Videre mener Industri Energi at

reguleringsevnen i det norske kraftsystemet ikke nødvendigvis vil øke i årene fremover. Dette mener de har endret forutsetningene som lå til grunn da konsesjonssøknaden ble oversendt NVE. De presiserer også at NVEs vurdering av konsesjonssøknaden må basere seg på det som er lagt til grunn i konsesjonssøknaden. Økt utvekslingskapasitet kan ifølge Industri Energi medføre høyere nettleie og høyere strømpriser.

3 Innkomne merknader til søknad om Kvinesdal transformatorstasjon

Statnett søkte den 22.06.2012 om konsesjon for å etablere en ny transformatorstasjon ved Hestesprangvatnet i Kvinesdal kommune, som alternativ til utvidelse av eksisterende anlegg på Fedå. Denne søknaden ble sendt på høring den 03.09.2012, med frist for uttalelse innen 15.10.2012. Det er kun tilleggsøknaden for Kvinesdal transformatorstasjon som ble sendt på høring, og sammenfatningen nedenfor gjelder derfor kun denne søknaden.

Kvinesdal kommune (18.02.2013) fattet følgende vedtak i kommunestyret:

”Kvinesdal kommune mener at de omsøkte tiltak samlet sett har så omfattende virkninger for samfunn og miljø at søknaden burde ha vært omfattet av Konsekvensutredningsforskriften av juni 2009. Kommunen ber konsesjonsmyndigheten behandle konsesjonssøknaden på lik linje med tilsvarende tiltak av samme omfang og med samme omfattende virkninger for miljø, naturressurser eller samfunn og klargjøre at tiltak som omsøkt skal undergis alminnelige konsekvensutredninger i samsvar med forskriften.

Det er kommunens oppfatning at alternativ plassering av Kvinesdal transformatorstasjon ved Hestesprangvatnet er den minst konfliktfylte plassering ut fra de alternativ som foreligger. Kommunens syn bygger på at følgende forutsetninger og vilkår for konsesjon fastsettes for dette alternativ:

- Bygging av ny vei som skissert i reguleringsplan for Fedå Brygge og småbåthavn, jfr. Pkt. 1 i saksutredning
- Dersom støybelastninger blir utfordrende for beboerne på Raustad skal det vurderes avbøtende tiltak, eks. støyvoll jfr. pkt 2 i saksutredning
- Statnett skal etablere trivselsonetiltak /miljøfond jfr. pkt. 3 i saksutredning
- Statnett skal bidra med midler til forprosjekt på ”Forskingssenter (FME) og testanlegg for balansekraft i Lister” jfr. pkt 4 i saksutredning.
- Statnett skal tilrettelegge for at anbud blir utformet slik at også lokalt næringsliv har mulighet til å delta på like konkurransevilkår som resterende anbydere jfr. pkt 5 i saksutredning.
- Det må anlegges alternativ adkomst for grunneierne i området for å kunne benytte utmarka sør for stasjonsområdet.
- Det forutsettes at det foretas vedlikehold og utbedring av vei på strekningen Fedå – Raustad underveis i anleggsperioden og etter at arbeidet er avsluttet.
- Kommunen registrerer at alternativ veitrasé fra Leirvika av Statnett er uønsket fordi den er for bratt og svingete. Kommunen foretrekker dette alternativ fremfor foreslått tilkomst fra Høiland, og ber konsesjonsmyndigheten ta endelig stilling til trasévalg.

Dersom ikke disse krav innfris på en tilfredsstillende måte for kommunen varsles det innsigelse med hjemmel i energiloven § 2-1 fjerde ledd.

Solveig Lovise Moi, Svein Åge Hellestøl og Sven Ugland (12.08.2012) kan ikke akseptere konsesjonssøkte vegtrasé, da denne går i et mye brukt turområde. Vannet Munnlauga, som vegen passerer, brukes som badevann. Området brukes også til elgjakt, og de mener området vil bli ødelagt med adkomstvegen. De foreslår en alternativ vegtrasé fra fylkesveg 865 ved Leirviktunnelen opp til transformatorstasjonen

Rune Kristensen (28.09.2012) har åpen utsyn ned til anlegget fra sin eiendom. Han mener plasseringen vil være negativ også med hensyn på støy. Han mener det vil bli vanskelig å selge eiendommen som følge av utbyggingen.

Odd Kristian Frøitland (12.10.2012) viser til tidligere høringsuttalelse av 23.06.2010

Agder Energi Nett AS (14.10.2012) presiserer at de har søkt konsesjon for 110/132 kV koblingsanlegg, kontrollhus og nødvendige hjelpeanlegg i Kvinesdal transformatorstasjon i tilleggssøknad for 110 (132) kV Øie – Austadvika.

Agder Energi Nett bekrefter at 420/110 kV transformering i Kvinesdal vil muliggjøre sanering av eksisterende 300/110 kV transformering i Øie, men presiserer at eksisterende 110 kV og 22 kV anlegg vil måtte bestå.

For å kunne tilknytte ny kraftproduksjon til 110 kV regionalnettet før Kvinesdal transformatorstasjon er etablert, er det behov for en økning i transformatorkapasiteten mellom regional- og sentralnettet, der flytting av eksisterende sentralnettstransformator for Kristiansand transformatorstasjon til Øie anses som en aktuell løsning.

Statens vegvesen (12.10.2012) opplyser at det må søkes om avkjørsel fra fylkesveg 803 til Statens vegvesen før utbygging blir igangsatt.

Fylkesmannen i Vest-Agder (12.10.2012) har ingen registreringer av sårbare viltforekomster eller spesielt verdifulle naturtyper i området. De mener det er fornuftig å finne løsninger som reduserer støyproblemene for bebyggelsen på Raustad, sammenlignet med tidligere konsesjonssøknader.

Fylkesmannen mener alternativ vegtrasé fra vest burde ha vært bedre belyst, for å kunne vurdere hvilken adkomstveg som vil være best egnet.

Oddvar Tesaker (15.10.2012) foreslår en ny teknisk løsning for Kvinesdal transformatorstasjon der transformatorer og 420 kV koblingsanlegg (som SF6 anlegg) legges på eksisterende Feda transformatorstasjon, og dagens 300 kV-anlegg flyttes til Hestesprangvatnet. Han anser dette som en billigere løsning og en løsning som vil være bedre for beboerne på Raustad.

Eramet (18.10.2012) ser at Statnett har ivaretatt deres interesser om opprettholdelse av en 300 kV-ledning til Eramett. Det vises også til høringsuttalelse til tilleggssøknad for 110 (132) kV-ledningen Øie – Austadvika.

4 Innkomne merknader til søknad av 26.06.2013

Den 26.06.2013 søkte Statnett om enkelte endringer for strømkabelen til Tyskland (Nord.Link) og for oppgraderingen av Feda – Tonstad-ledningene. Denne søknaden ble sendt på høring den 04.07.2013, med frist for uttalelse innen 30.08.2013. Sammenfatningen nedenfor gjelder derfor både konsesjonssøkte endringer for Nord.Link og endringer for Feda – Tonstad.

4.1 Kommunale og regionale myndigheter

Sirdal kommune (26.08.2013) registrerer at Statnett vil benytte seg av VSC-teknologi som er i samsvar med kommunestyrets høringsuttalelse av 2012. De anbefaler at tilknytning til 420 kV-nettet gjennomføres med to bryterfelt, da dette gir redusert arealbehov.

Riggplasser bør ifølge kommunen skje nord for anlegget. Det er godkjent et næringsareal i dette området som kommunen ønsker at skal brukes til anleggsarbeidene. Ved etablering av likeretteranlegg kan overskuddsmasse benyttes til opparbeidelse av dette området. Skrotmasse bør brukes til skjermingsvoller der dette er naturlig og torvmasser bør benyttes til landbruksformål, dersom grunneiere og andre ønsker dette. Deponi må ikke forsure vassdrag nedenfor, og de ber Statnett vurdere å bruke overskuddsmasser til arrondering og tilsåing av tippområdet ovenfor anlegget. De ønsker også at det utredes hvordan uttak av torvmasse eventuelt vil påvirke flomfaren gjennom Tonstad.

Kommunen viser for øvrig til tidligere uttalelse der det går frem at bygningsmasse bør bli tilgjengelig for etterbruk, og ber NVE stille vilkår som sikrer dette.

En stølsvei vil bli blokkert av anlegget og anleggsveg fra sør. Kommunen ser det som viktig at anlegget blir planlagt slik at denne veien blir lagt om på en hensiktsmessig måte.

Kommunen legger til grunn at endelig vegtrasé fra nord vurderes i samråd med grunneierne og kommunen og at hensynet til jordvern og næringsområdet ivaretas. Kommunen foretrekker en adkomstveg fra nord som den beste løsningen, da det vil sikre utbedring av en liten delstrekning på fylkesvei 977 til Josdal. I tillegg til å muliggjøre transformatortransport fra nord, vil utbedring være nødvendig for å håndtere økt anleggstrafikk. Dette vil ha betydning for beboere i Josdal og brukere av Josdalsheia til friluftaktiviteter. Sirdal kommune mener NVE må pålegge Statnett å sikre nødvendige trafikksikkerhetstiltak i Tonstadorrådet, og det vises til flere strekninger i uttalelsen.

Sirdal kommune anser bruk av tårnmast som et akseptabelt alternativ til portalmast. De foretrekker kryssing av Øksendalen med spenn. Vedrørende støy, forventer kommunen at Statnett gjør det som er mulig for at støy ikke skal bli noe problem for boligbebyggelsen på Tonstad eller Josdal og de mener det er viktig at NVE stiller strenge krav mht. utforming av anlegg, plassering og tiltak for øvrig som vil redusere støy til et minimum. De ønsker også et vilkår om at Statnett forpliktes til å legge til rette for utnyttelse av spillvarme.

Flekkefjord kommune (13.08.2013) har i brev til Statnett bedt om at Statnett bidrar til en omlegging av vegkrysset og vegen fra E39 til muffehus i Vollesfjord. Kommunen forutsetter at Statnett ivaretar trafikksikkerheten, herunder størrelse på og antall møteplasser.

Ved Jernbaneundergang ved Gyland stasjon vil økt anleggstrafikk ifølge kommunen kunne skape farlige situasjoner for trafikanter og jernbanen. På vegen fra Feda til Klungland ønsker Flekkefjord kommune at Statnett ser på hvilke utbedringer som trengs for å utretting og bredde på enkelte svinger.

Avslutningsvis ber kommunen om at det ved bygging av nye luftledninger unngås å bruke skinnende eller blanke komponenter i mastene.

I brev av 02.09.2013 opplyses det at saken er behandlet i kommunen og tilsvarende høringsuttalelse er oversendt NVE.

Vest-Agder fylkeskommune (05.09.2013) viser til tidligere uttalelse i saken og understreker at det må foretas en arkeologisk registrering av kulturminner etter kulturminneloven § 9. Fylkeskommunen er generelt positive til prosjektet, men påpeker viktigheten av at vertskommunenes syn og ønsker blir vektlagt.

Fylkesmannen i Vest-Agder (14.08.2013) vurderer at bruk av tårnmast kan gi noen positive virkninger, da ryddebeltet blir redusert. Ved kryssing av Øksendal anbefales opprinnelig omsøkte alternativ med spenn over dalen. Ved Vollesfjord anbefaler Fylkesmannen den løsningen som gir minst landskapsinngrep. Vedrørende vegløsning til Ertsmyra ønsker Fylkesmannen at nødvendige trafikksikringstiltak tas med i den videre planleggingen i dialog med kommune og veimyndigheter. De har ingen merknader til de øvrige endringene i søknaden.

4.2 Grunneiere og grunneierlag/grendelag

Geir Ove Olsen (18.08.2013) ønsker at transport inn til terreng uten veger foregår med helikopter, for å unngå inngrep fra eventuell ny vegbygging. Olsen fremhever landskapet øst for Sirdalsvannet, klassifisert som svært viktig og viktig regionalt friluftsområde. Transport av utstyr i terreng og utvidelse/nybygging av veger bør ifølge Olsen ikke tillates. Dersom NVE gir konsesjon må det stilles vilkår om at terrenginngrep utover selve mastepunktene skal unngås, særlig i områder som er viktige for friluftslivet.

Eilif Sandvand Galdal (27.08.2013) ber om at riggplasser og nye inntegnede adkomstveger til mastepunkter på hans eiendom utredes med hensyn på bruk/etterbruk og erstatning. Han mener det er flere forhold som må hensyntas under bygging. Ferist må legges på hovedvegen inn til riggplassen for å holde dyr i beiteområdet. Vegen fra fylkesveg 42 til riggplass er i dag vinterstengt og fungerer som skiløype for Sandvand Hyttegrend og andre.

Galdal ber om at traseen mellom Flekkefjord og Sirdal kommune vurderes på nytt. Han mener det bør være mulig å justere traseen for å unngå avvik fra dagens ledning. Mastepunkt på holme i Mosteinsvannet i Sirdal bør kunne plasseres på vestsiden av vannet.

Grendekontakt Øksendalen Svein Haughom (27.08.2013) mener at omsøkte traseendring fra Øksendalen til Ertsmyra er en god løsning. Ved kryssingen av Øksendalen ønsker Haughom at dagens trasé med spenn over dalen velges. Mastepunktet på Bjøleknuten ønsker Haughom at skal være portalmast, da tårnmast vil være mer dominerende i landskapet.

Haughom ønsker også at transportveiene på heia fra Listøl og sørover må etableres som permanente veier for fremtiden. Mange av de gamle transportvegene blir benyttet til veier/stier inn i heiområdet.

Tonstad grendeutvalg (30.08.2013) foreslår at Statnett forlenger fortau opp til dagens koblingsanlegg – Øvre Høgåsen. De har ikke noe imot at statnett ruster opp den øvre delen av Josdalsvegen, men mener det må være bedre å ruste opp og bruke det som er anleggsveg i dag for å unngå for mye trafikk på Josdalsvegen.

Ved Ertsmyra opplyser grendeutvalget at en gammel stølsveg og Ertsbekken kommer innenfor anlegget. Stølsvegen bør opprettholdes ved at vegen blir lagt rundt anlegget. Vegen fra Høgåsen til Ertstippen er sentral for grunneierne og må ses på som et supplement til den gamle stølsvegen. De mener også at det må etableres et nytt løp for Ertsbekken som går utenfor anlegget. Jordmassene må deponeres og kunne brukes til fornuftige formål. Videre ber de om at Statnett sammen med grunneierne planlegger og gjennomfører nødvendig skogsvegbygging for den omkringliggende skogen på Ertsmyra.

Grendeutvalget ønsker også at kraftledningene fra Tonstad til Ertsmyra bygges som kabel i tunnel/kabelsjakt, da to kraftledninger etter deres vurdering vil bli skjemmende. Avslutningsvis mener grendeutvalget at Statnett burde ha kontaktet grunneierne tidligere og ikke vente til konsesjon er gitt.

Flekkelfjord/Sirdal skogeierlag (30.08.2013) har følgende kommentarer til tilleggssøknaden:

- Lav kryssing av Øksendalen vil være uheldig for skogbruket
- Statnett må planlegge og gjennomføre nødvendig skogsvegbygging rundt Ertsmyra sammen med grunneierne
- Kraftledningene fra Tonstad til Ertsmyra bør bygges som kabel i tunnel eller kabelsjakt
- Statnett burde hatt tidligere kontakt med grunneierne, særlig i tilknytning til nytt anlegg på Ertsmyra.

Tormod Vollesfjord (28.08.2013) ønsker at det gis konsesjon til det østlige alternativet ved Vollesfjord, da det vestlige alternativet vil gi en kabeltrasé under deres hytte. Dersom det gis konsesjon til det vestlige alternativet, ønsker de at dette legges enda lenger vest for å øke avstand til bebyggelse.

Dersom boring medfører konsekvenser for en brønn på eiendommen, forutsetter Vollesfjord at Statnett må sørge for å bekoste boring etter vann på eiendommen.

Vollesfjord ber også om at Statnett opparbeider ny parkeringsplass ved enden av Djuviksveien til erstatning for eksisterende parkeringsplass som forsvinner når Statnett starter arbeidet.

Terje og Mona L. Kongevold (28.08.2013) har et område langs veien på Grøtteland som er godt egnet til riggområdet. Vedlagt følger kart over aktuell plassering. De har også to hytter, hvorav en kan benyttes til arbeidsbakke om ønskelig. Dersom adkomst til ny trasé blir problematisk, har de en sammenhengende einedom fra vei Grøtteland til Krosslikronen. Kongevold ønsker også informasjon om erstatning til grunneiere, herunder verditap på hytter.

Kent Arild Sola (29.08.2013) viser til at det er observert slettsnok ved Vollesfjorden, og er kjent med observasjoner og hekking av havørn og fiskeørn. De har også hørt hubro og kattugle. Hvitryggspett er ifølge Sola fast i området hele vinteren. De savner også en utredning av hvilke konsekvenser VSC-teknologi uten metallisk retur og økt spenning vil kunne ha for natur og maritime miljø. Vedlagt følger tidligere uttalelse i saken.

I brev av 29.08.2013 ønsker de at NVE setter krav om tilrettelegging av vei rundt muffestasjon ved valg av alternativ vest, da dette alternativet ifølge Sola vil blokkere for muligheter til adkomst/vei for østre del av Vollesfjord i fremtiden.

Jan Egil Øksendal (31.08.2013) er grunneier og vil bli berørt av en eventuell ledningsføring ned i Øksendalen. I kommuneplanen ligger det inne fritidsbebyggelse og han mener en trasé med nedføring i Øksendal vil redusere salgsverdien. Det vises til felles uttalelse fra andre grunneiere i Øksendal.

4.3 Andre

Fiskeridirektoratet (09.08.2013) har ingen merknader til tilleggssøknaden.

Statens vegvesen (26.08.2013) opplyser at riggområde R1 ligger ved tidligere Sørlandske hovedveg/E39 over Fosselandsheia, som ble fredet. Eventuelle tiltak i tilknytning til fredet veg vil kreve dispensasjon fra fredningen.

Agder Energi Nett AS (05.08.2013) opplyser at eventuell kabling av 22 kV-nettet som følge av Nord.Link må bekostes av Statnett.

Plassering av regional/sentralnettstransformator på Ertsmyra ivaretar Agder Energi Netts behov på en tilfredsstillende måte. De arbeider nå med konsesjonssøknad for 132 kV-anlegg og 420/132 kV transformering.

Agder Energi Nett AS ønsker ny veg fra Josdal, da det vil forenkle adkomsten for deres anlegg. Uten adkomstveg fra Josdal må Agder Energi Nett passere gjennom Statnetts 420 kV-anlegg for å komme til 132 kV-anlegget.

Agder Energi Nett AS poengterer avslutningsvis at etablering av 420 kV anlegg på Ertsmyra er viktig for utviklingene av regionalnettstrukturen og utbygging av fornybar energi i området. De mener det er viktig med en rask realisering av anlegget.